

Zwischen Sprint und Stabilität:
Koordination über temporale Grenzen hinweg
am Beispiel agiler Projekte in nicht-agilen
Kontexten

Inauguraldissertation
zur
Erlangung des Doktorgrades
der
Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät
der Universität zu Köln

2026

vorgelegt von
M.Sc. Christine Elisabeth Herter
aus Stuttgart

Referent: Prof. Dr. Mark Ebers

Korreferent: Prof. Dr. Christoph Rosenkranz

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	II
Tabellenverzeichnis	III
Abstract.....	IV
1 Einleitung	1
2 Koordinationspraktiken	8
2.1 Koordinationstheorie.....	8
2.2 Praktikenperspektive in der Koordinationstheorie.....	12
3 Divergente temporale Strukturen am Beispiel agiler Projekte und nicht agiler Einheiten	16
3.1 Temporale Strukturen.....	17
3.2 Temporale Strukturen agiler Arbeitsweisen.....	24
3.3 Temporale Strukturen traditionell organisierter, planbasierter Arbeitsweisen	30
3.4 (Erwartete) Auswirkungen unterschiedlicher temporaler Strukturen auf die Koordination	33
4 Wege der Zusammenarbeit bei unterschiedlichen temporalen Strukturen.....	41
4.1 Praktiken zur Synchronisation temporaler Strukturen	42
4.2 Praktiken zur Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen.....	46
5 Methodik.....	51
5.1 Forschungsdesign.....	52
5.2 Datenerhebung	59
5.3 Datenanalyse	62
6 Umgang mit unterschiedlichen Arbeitszyklen und Koordinationsanforderungen ..	72
6.1 Herausforderungen aus divergenten Erwartungen an die Koordinationsintensität	72
6.2 Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen divergierender Erwartungen an die Koordinationsintensität.....	76
6.2.1 Reduzierende Praktiken	77
6.2.2 Erweiternde Praktiken.....	90
6.2.3 Fallvergleich: Temporale Orchestrierung.....	109
6.3 Diskussion und Zwischenfazit zur Handhabung unterschiedlicher Arbeitszyklen	112
6.3.1 Konzeptualisierung temporaler Orchestrierung.....	113
6.3.2 Identifikation eines neuen Koordinationsmechanismen bei temporalen Divergenzen.....	119

7	Umgang mit unterschiedlichen Planungshorizonten und Vorlaufzeiten	120
7.1	Herausforderungen aus divergierenden Erwartungen an die Vorlaufzeit für Aktivitäten.....	122
7.2	Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen unterschiedlicher Planungshorizonte und Vorlaufzeiten.....	128
7.2.1	Praktiken, die kurzfristige Planungshorizonte ermöglichen	129
7.2.2	Praktiken, die langfristige Planungshorizonte ermöglichen	160
7.2.3	Fallvergleich: Zusätzliche temporale Elemente.....	176
7.3	Diskussion und Zwischenfazit zur Handhabung unterschiedlicher Vorlaufzeiten für Zulieferungen	179
7.3.1	Zusätzliche ausgleichende temporale Elemente zur Koordination bei divergenten Zeitsystemen.....	181
7.3.2	Verlagerung der Herausforderungen als Rahmenbedingungen der Möglichkeit Angleichungen zu erwirken	187
8	Diskussion	196
8.1	Implikationen für die Koordinationsliteratur bei unterschiedlichen temporalen Strukturen.....	200
8.2	Implikationen für die Literatur zur Praktikenperspektive auf Koordination ..	209
8.3	Implikationen für Forschung zu agilen Projekten in traditionellen Organisationen	211
9	Limitationen und Ausblick auf zukünftige Forschung.....	216
10	Fazit	222
	Literaturverzeichnis	224
	Übersicht Anhang	i

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Schematische Darstellung von Scrum als agiler Arbeitsprozess.....	27
Abbildung 2: Schematische Darstellung eines planbasierten Arbeitsprozesses.....	32
Abbildung 3: Codestruktur der Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen unterschiedlicher Informationsverarbeitungsanforderungen aufgrund unterschiedlicher Arbeitszyklen	70
Abbildung 4: Codestruktur der Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen unterschiedlicher Erwartungen an den Zeitrahmen der Vorausplanung aufgrund unterschiedlicher Planungszyklen.....	71
Abbildung 5: Praktiken zur Reduktion der Terminfrequenz für die Stakeholder.....	77
Abbildung 6: Koordinationsrollen der analysierten agilen Projekte	102
Abbildung 8: Modell der Projekten A1/A2 zur Sicherstellung der Zulieferungen vor Bearbeitungsbeginn (Quelle: A1/A2_Dokument 2)	163

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Koordinationskosten und -kapazität der Koordinationsmechanismen	9
Tabelle 2: Temporale Zuordnungsentscheidungen, angelehnt an Ancona et al. 2001 ...	19
Tabelle 3: Vergleich temporaler Strukturen planbasierter und agiler Methoden	25
Tabelle 4: Herausforderungen etablierter Koordinationsmechanismen im Kontext temporaler Divergenzen agiler Projekte und nicht-agiler Einheiten	35
Tabelle 5: Übersicht der analysierten Fallstudien.....	56
Tabelle 6: Zusammenfassung der erhobenen Daten	62
Tabelle 7: Temporalitätsbezogene Herausforderungen der Zusammenarbeit agiler Projekte und nicht-agiler Einheiten	66
Tabelle 8: Kombinationen erweiternder und reduzierender Praktiken in den analysierten Fällen	109
Tabelle 9: Einfluss temporaler Orchestrierung auf die Koordination der Einheiten	118
Tabelle 10: Abhängigkeiten bei denen Herausforderungen durch fehlende Zulieferungen bestehen	124
Tabelle 11: Praktiken zur Koordination der Zusammenarbeit bei unterschiedlichen Planungshorizonten.....	129
Tabelle 12: Praktik der Integration von Mitarbeitenden aus abhängigen Bereichen....	132
Tabelle 13: Praktik der nachträglichen Verkleinerungen agiler Projektteams	137
Tabelle 14: Praktik der Beschleunigung von Zulieferungen durch aktives Nachfragen	148
Tabelle 15: Praktik der Beschleunigung von Zulieferungen durch Priorisierung	157
Tabelle 16: Praktik der Umplanung durch Änderungen von Aufgaben innerhalb der Sprints	169
Tabelle 17: Praktik der Identifikation von Aufgaben zur Überbrückung von Blockaden	172
Tabelle 18: Kombinationen von Praktiken, die kurzfristige/langfristige Planungshorizonte ermöglichen.....	176
Tabelle 19: Folgeherausforderungen und Rahmenbedingungen zusätzlicher temporaler Elemente zur Überbrückung gegensätzlicher Planungshorizonte	179
Tabelle 20: Einfluss zusätzlicher Elemente auf die Planungshorizonte	183
Tabelle 21: Verschiebung der Herausforderungen durch zusätzliche temporale Elemente auf Intra-Team-Ebenen	189

Abstract

Diese Dissertation analysiert, wie trotz divergenter temporaler Strukturen und den damit einhergehenden gegensätzlichen Koordinationsanforderungen Zusammenarbeit sichergestellt werden kann. Anhand einer multiplen Fallstudie mit sieben agilen Projekten aus Finanzdienstleistungsunternehmen, in denen aufgabenbezogene Abhängigkeiten zu nicht-agil organisierten Linieneinheiten bestehen, werden neuartige Praktiken zum Umgang mit temporalen Spannungen identifiziert. Durch die Anwendung der Koordinationsliteratur und einer praxisorientierten Perspektive auf temporale Strukturen trägt diese Dissertation zur Literatur der Koordination über temporale Grenzen hinweg bei, da das Verständnis erweitert wird, wie Koordination trotz temporaler Divergenzen erreicht werden kann. Die Ergebnisse zeigen auf, dass *Temporale Orchestrierung*, als die gleichzeitige Anwendung reduzierender und erweiternder Praktiken, unterschiedliche Anforderungen der Informationsverarbeitung aus divergenten Arbeitszyklen ausgleichen kann. Außerdem wird die Nutzung *zusätzlicher temporaler Elemente* als Praktik identifiziert, die scheinbar widersprüchliche Anforderungen an Zeitrahmen der Vorausplanung für Aktivitäten überbrückt, welche aus unterschiedlichen Planungszyklen resultieren. Bei dieser zweiten Praktik werden die Herausforderungen auf der Inter-Team-Ebene gelöst werden, jedoch entstehen dadurch Folgeherausforderungen auf der Intra-Team-Ebene. Die Arbeit deckt neben den neuartigen Praktiken bislang wenig beachtete (indirekte) Kosten temporaler Divergenzen auf und zeigt, dass Macht- und Verhandlungspositionen relevante Einflussfaktoren für die Ausgestaltung temporaler Strukturen darstellen. Außerdem liefert die Arbeit einen Beitrag zur Agilitätsforschung, indem sie zeigt, wie die Zusammenarbeit agiler Projekte mit nicht-agilen Einheiten sichergestellt werden kann und welche Auswirkungen damit verbunden sind.

1 Einleitung

Die bestehende Forschung zeigt, dass geteilte temporale Strukturen, wie gemeinsame Rhythmen, Zyklen und Geschwindigkeiten, die Zusammenarbeit zwischen voneinander abhängigen Akteuren erleichtern (Blagoev et al., 2024; Orlikowski & Yates, 2002), indem sie als Vorlage für den zeitlichen Ablauf und den Rhythmus sozialen Handelns dienen (Orlikowski & Yates, 2002). Diese Strukturen basieren auf sozial verankerten Zeitvorstellungen (Zerubavel, 1981), die sich in temporalen Mustern wie Taktung, Timing und Sequenzierung manifestieren (Ancona et al., 2001; Rowell et al., 2016). Temporale Strukturen ermöglichen dadurch die Wirksamkeit zentraler Koordinationsinstrumente wie Pläne (Ballard & Seibold, 2000), Fristen (Yakura, 2002) oder Routinen (Turner & Rindova, 2018) und fördern die Koordination durch klare Bezugsrahmen für Zeitpunkt, Tempo und Sequenzen von Aktivitäten (Ancona & Chong, 1996; Pérez-Nordtvedt et al., 2008).

Trotz der koordinierenden Wirkung geteilter temporaler Strukturen treten bei interdependenten Akteuren in Organisationen häufig temporale Divergenzen auf. Beispielsweise bestehen diese in Arbeitsgeschwindigkeiten (Dille et al., 2023; Stjerne et al., 2019; van Berkel et al., 2016), Planungshorizonten (Slawinski & Bansal, 2012; Stjerne et al., 2019) oder Zeitsystemen, die teils kontinuierlich, teils ereignisgebunden sind (Dougherty et al., 2013; Reinecke & Ansari, 2015). Akteure entwickeln divergente temporale Strukturen, wenn sie aufgrund unterschiedlicher Arten der Aufgaben unterschiedliche Anforderungen an temporale Strukturen haben. Denn temporale Strukturen bestimmen nicht nur das Handeln der Akteure und dienen als wirkungsvolle Vorlagen für den zeitlichen Ablauf sozialen Handelns, sondern werden auch durch das Handeln der Akteure geschaffen und aufrechterhalten (Orlikowski & Yates, 2002).

Ein Kontext, in dem divergente temporale Strukturen systematisch auftreten, sind agile Innovationsprojekte innerhalb nicht-agiler organisierter Unternehmen. Agile Innovationsprojekte und verschiedene nicht-agile Linienorganisationseinheiten (wie Budgetierung, Personalwesen, Beschaffung, IT oder Marketing und Vertrieb) müssen ihre Arbeit koordinieren, da sie bei der Erfüllung ihrer jeweiligen Aufgaben voneinander abhängig sind (Brock et al., 2020; Cao et al., 2013; Theobald & Diebold, 2018). Die zeitlichen Strukturen dieser Einheiten unterscheiden sich deutlich. Agile Projekte legen Wert auf Reaktionsfähigkeit und iterieren in kurzen Sprints (Dybå & Dingsøyr, 2008), während Linienorganisationen Stabilität priorisieren, langfristige Planungshorizonte verfolgen und längere Arbeitsrhythmen aufweisen (Kreye et al., 2025). Insbesondere da immer mehr Organisationen agile Arbeitsweisen implementieren (Madsen, 2020; Rigby et al., 2016) und mit den damit verbundenen Koordinationsherausforderungen konfrontiert werden, gewinnt das Verständnis der Koordination über temporale Differenzen hinweg zunehmend an Bedeutung.

Divergierende temporale Strukturen führen zu unterschiedlichen Erwartungen hinsichtlich der Durchführung von Aktivitäten (Bartel & Milliken, 2004; Jansen & Kristof-Brown, 2005; Mohammed et al., 2017; Mohammed & Nadkarni, 2011; Waller et al., 2001), was zu Koordinationsproblemen und temporalen Konflikten führen kann (Dougherty et al., 2013; Reinecke & Ansari, 2015; Stjerne et al., 2019). Werden resultierende Spannungen nicht adressiert, kann dies die Kooperationsbereitschaft verringern (Jansen & Kristof-Brown, 2005; Mohammed et al., 2017) oder die Zusammenarbeit erheblich erschweren (Dille et al., 2023; van Berkel et al., 2016). Im Kontext agiler Projekte in traditionellen Organisationen ist die Koordination erschwert, da die zeitliche Diskrepanz den zeitnahen Informationsaustausch und die Synchronisation während der Aufgabenerfüllung verhindert (Brock et al., 2020; Theobald & Diebold, 2018). Während die Forschung sich bislang auf die Identifikation der

Koordinationsherausforderung aus den zeitlich divergierenden Arbeitsprozessen agiler Innovationsprojekte und nicht-agiler Linienorganisationseinheiten fokussiert, sind die Einblicke dazu, wie Organisationen diese Herausforderungen bewältigen, noch limitiert (Brock et al., 2020; Cao et al., 2013; Kreye et al., 2025). Diese Erkenntnisse sind jedoch von zentraler Bedeutung, da die (In) Effektivität der Koordination zwischen voneinander abhängigen Organisationseinheiten erhebliche Auswirkungen auf die Unternehmensleistung hat (Ghosh & Wu, 2023; Puranam et al., 2012).

Die bisherige Forschung zur temporalen Koordination unterscheidet zwei Ansätze der Zusammenarbeit bei temporalen Divergenzen. Entsprechend dem Verständnis, dass zeitliche Strukturen durch menschliches Handeln aktiv gestaltet werden können (Orlikowski & Yates, 2002), können Akteure entweder zeitliche Strukturen verändern, um geteilte Strukturen zu etablieren (Ancona & Chong, 1996; McGrath & Kelly, 1986; Pérez-Nordtvedt et al., 2008) oder divergierende zeitliche Strukturen gezielt aufrechterhalten (Bansal et al., 2022; Blagoev & Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Kaplan & Orlikowski, 2013; Otto et al., 2024; Pentland et al., 2025). Allerdings weisen beide Ansätze Limitationen auf. Synchronisierungspraktiken, als Überbegriff für Praktiken, die Strukturen ändern, um diese anzugleichen, umfassen Entrainment oder die Entwicklung neuer temporaler Strukturen (Ancona & Chong, 1996; McGrath & Kelly, 1986; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Diese Praktiken schränken jedoch die Vorteile unterschiedlicher temporaler Strukturen bei temporalen Unsicherheiten ein (Geiger et al., 2021). Aktuelle Forschung diskutiert vermehrt die Limitationen von Synchronisierungspraktiken (Blagoev & Schreyögg, 2019, 2025; Hilbolling et al., 2022) und betont, dass Koordination zwar erleichtert wird, jedoch Nachteile und Kosten entstehen (Blagoev & Schreyögg, 2019). Der zweite Ansatz, also die Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen, fokussiert Praktiken, um unterschiedliche Erwartungen und entstehende Konflikte zu bewältigen (Bansal et al., 2022; Blagoev &

Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Kaplan & Orlikowski, 2013; Otto et al., 2024; Pentland et al., 2025). Die bisherige Forschung zu diesen Praktiken ist jedoch stark kontext- und fallgebunden, sodass nur begrenzte Einblicke bestehen, welche Praktiken in welchen Konstellationen wirksam sind und wie Koordination sichergestellt werden kann. In Kontexten mit geringen Abhängigkeiten und geringem Zeitdruck werden isolierende Praktiken genutzt (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Darüber hinaus können zur Überbrückung unterschiedlicher Zeitzonen vermittelnde Praktiken eingesetzt werden (Mell et al., 2021). Außerdem können verhandelnde Praktiken die Beibehaltung unterschiedlicher temporaler Orientierungen ermöglichen (Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015). Für Kontexte mit hohen Interdependenzen, Zeitdruck und unterschiedlichen temporalen Mustern liefert die bestehende Literatur nur begrenzte Einblicke, wie die Zusammenarbeit trotz Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen sichergestellt werden kann.

Die Präsenz divergenter temporaler Strukturen in Organisationen, die bei agilen Projekten in nicht-agilen Kontexten auftritt, stellt eine erhebliche Herausforderung für eine effektive Koordination dar. Es wichtig zu verstehen, wie Akteure diese zeitlichen Unterschiede überbrücken, um eine erfolgreiche Zusammenarbeit zu ermöglichen. Die bisherige Forschung bietet Einblicke in Synchronisierungspraktiken, die jedoch mit Nachteilen einhergehen, und Praktiken zur Beibehaltung temporaler Divergenzen, die bislang fallgebunden erforscht wurden und limitierte Einblicke in die Mechanismen ermöglichen, wie Zusammenarbeit sichergestellt wird. Vor diesem Hintergrund adressiert die vorliegende Dissertation folgende Forschungsfrage: *Wie bewältigen agile Innovationsprojekte und nicht-agile Linieneinheiten Koordinationsherausforderungen bei der Aufgabenerfüllung über unterschiedliche zeitliche Strukturen hinweg?*

Zur Beantwortung der Forschungsfrage nutzt diese Dissertation eine qualitative multiple Fallstudienanalyse (Eisenhardt & Graebner, 2007; Yin, 2018), die sieben agile

Innovationsprojekte im Bereich der Softwareentwicklung in vier Unternehmen der Finanzdienstleistungsbranche umfasst. Die empirische Grundlage der Studie bilden 74 semistrukturierte Interviews mit Mitgliedern der agilen Softwareentwicklungsprojekte und Mitgliedern aufgabenabhängiger, nicht-agiler Linienorganisationseinheiten, 180 teilnehmende Beobachtungen von Koordinationssitzungen (beispielsweise Jour fixes, Lenkungsausschusssitzungen und Sprint-Reviews und Sprint-Retrospektiven), sowie die Analyse von 63 Seiten Archivdokumenten (beispielsweise interne Präsentationen und Handbücher).

Die Auswertung zeigt, dass in der operativen Zusammenarbeit zum einen Spannungen unterschiedlicher Arbeitszyklen und damit verbundenen Anforderungen zur Informationsverarbeitung bestehen und zum anderen Spannungen durch unterschiedliche Planungszyklen und damit verbundenen Anforderungen an den Zeitrahmen der Vorausplanung. Erstere Spannungen werden durch Kombinationen reduzierender und erweiternder Praktiken adressiert, um sowohl die vergleichsweise geringere Koordinationskapazität¹ der nicht-agilen Linienorganisationen als auch die vergleichsweise höheren Koordinationsanforderungen agiler Innovationsprojekte zu berücksichtigen. Dieses Muster der gleichzeitigen Anwendung dieser komplementären Praktiken wird als temporale Orchestrierung konzeptualisiert. Die Spannung unterschiedlicher Planungshorizonte wird durch zusätzliche ausgleichende temporale Elemente adressiert, sodass die Akteure ihre temporalen Strukturen beibehalten können und gleichzeitig gegensätzliche Planungshorizonte abhängiger Akteure ermöglichen. Die Analyse der Auswirkungen zeigt, dass insbesondere die Verhandlungsmacht darüber

¹ In Anlehnung an die Koordinierungstheorie (Van de Ven et al. 1976; Tushman und Nadler 1978; Sherman und Keller 2011) werden *Koordinierungsanforderungen* als Informationsbedarf einer Organisationseinheit verstanden, der die Abstimmung ihrer Aktivitäten mit Aktivitäten anderer Einheiten ermöglicht. *Koordinationskapazität* bezeichnet die Fähigkeit einer Organisationseinheit, die für diese Abstimmung erforderlichen Informationen zu verarbeiten.

entscheidet, welche Seite den verbundenen Aufwand für die zusätzlichen temporalen Elemente auf sich nehmen muss.

Die Ergebnisse leisten mehrere empirische und theoretische Beiträge. Sie erweitern die Literatur zur Koordination über zeitliche Grenzen hinweg (Blagoev et al., 2024; Oborn & Barrett, 2021; Reinecke & Ansari, 2015), indem sie mit temporaler Orchestrierung und zusätzlichen temporalen Elementen neue Praktiken zur Sicherstellung der Zusammenarbeit bei divergenten temporalen Strukturen identifizieren. Diese Praktiken stellen neuartige Wege dar, um temporale Divergenzen zu überbrücken. Die Wirkungsweisen der Praktiken kann durch die Anwendung der Koordinationstheorie (Okhuysen & Bechky, 2009; Tushman & Nadler, 1978; Van de Ven et al., 1976) mit einer praktikenorientierten Perspektive (Feldman & Orlikowski, 2011) auf zeitliche Strukturierung (Orlikowski & Yates, 2002) erklärt werden. Die zugrundeliegenden Wirkungsweisen werden entschlüsselt, womit die Ergebnisse einen Beitrag zur Theoretisierung von Praktiken, die temporale Spannungen adressieren, leisten.

Zugleich erweitern die Ergebnisse die Forschung zu agilen Arbeitsweisen und agilen Innovationsprojekten (Brock et al., 2020; Kreye et al., 2025), indem sie verdeutlichen, welche Praktiken bei der Koexistenz von agilen und nicht-agilen Arbeitsweisen genutzt werden können, um Zusammenarbeit zu ermöglichen. Damit liefern die Ergebnisse dieser Arbeit auch eine Erklärung für die von bestehender Forschung identifizierten Anpassungen agiler Methoden (Berntzen et al., 2019; Gemino et al., 2021; Masood et al., 2020) und erweitern das Verständnis darüber, warum und in welcher Form diese bei der Umsetzung agiler Methoden vorgenommen werden. Die Ergebnisse zeigen auch, dass die Wirksamkeit agiler Praktiken beeinträchtigt sein kann, wenn agile Einheiten mit nicht-agilen Einheiten zusammenarbeiten, die längere Arbeits- und Planungszyklen aufweisen. Die zeitlichen Unterschiede können erklären, warum die Einführung agiler Praktiken nicht zwangsläufig zu einer Verbesserung der agilen Fähigkeiten führt.

Zur Untersuchung der Zusammenarbeit über temporale Grenzen hinweg, ist diese Dissertation wie folgt strukturiert: Zuerst führt das zweite Kapitel die Koordinationstheorie sowie die Praktikenperspektive auf Koordination ein. Anschließend stellt Kapitel drei den theoretischen Hintergrund zur Temporalitätsforschung dar, indem temporale Strukturen definiert und für agile Projekte sowie planbasierte Arbeitsweisen analysiert werden. Unter Rückgriff auf die Koordinationstheorie werden die erwarteten Auswirkungen divergenter temporaler Strukturen zwischen agilen und nicht-agilen Arbeitsweisen herausgearbeitet. Kapitel vier verschiebt den Fokus von diesen Herausforderungen auf konkrete Praktiken der Zusammenarbeit und gibt den Forschungsstand zu Koordinationsansätzen bei temporalen Divergenzen wieder. In Kapitel fünf wird die durchgeführte multiple Fallstudie anhand des gewählten Forschungsdesigns, dem Vorgehen bei der Datenerhebung sowie dem Vorgehen bei der Datenanalyse vorgestellt. Die daraus gewonnen Erkenntnisse werden in den Kapiteln sechs und sieben dargestellt und diskutiert. Diese beiden Kapitel bilden den empirischen Kern der Arbeit. Kapitel sechs fokussiert Herausforderungen aus unterschiedlichen Arbeitszyklen und den damit verbundenen Informationsverarbeitungsanforderungen. Kapitel sieben behandelt das zweite zentrale Herausforderungsfeld, das sich aus unterschiedlichen Planungszyklen und damit einhergehenden divergierenden Erwartungen an den Zeitrahmen der Vorausplanung ergibt. Zu beiden Herausforderungsfeldern werden zuerst auf Basis der erhobenen Daten die zentralen Spannungen identifiziert und anschließend die Praktiken der Zusammenarbeit analysiert. Kapitel acht integriert die Ergebnisse und diskutiert die übergreifenden Beiträge der Dissertation, bevor Kapitel neun sich den Limitationen der Studie sowie Implikationen für zukünftige Forschung widmet. Abschließend fasst das zehnte Kapitel die zentralen Ergebnisse der Arbeit prägnant zusammen.

2 Koordinationspraktiken

2.1 Koordinationstheorie

Koordination wird benötigt, wenn zur Aufgabenerfüllung mehrere Akteure erforderlich sind (Gulati & Singh, 1998; Malone & Crowston, 1994; Puranam et al., 2012; Thompson, 1967). Für koordiniertes Handeln werden abhängige Aktivitäten aufeinander abgestimmt, um eine effektive Aufgabenerfüllung zu ermöglichen (Okhuysen & Bechky, 2009; Van de Ven et al., 1976). Koordination ist somit ein Prozess zur Integration abhängiger Aufgaben bei Interdependenzen (Faraj & Xiao, 2006; Lawrence & Lorsch, 1967; Okhuysen & Bechky, 2009).

Die Literatur identifiziert verschiedene Koordinationsmechanismen, über die abgestimmte Aktivitäten erreicht werden können. Die Unterteilung der Koordinationsmechanismen geht auf Thompson (1967) zurück. Er unterscheidet zwischen Standardisierung, Planung und gegenseitiger Abstimmung. Standardisierung koordiniert über Prozesse oder Regel und Planung koordiniert über Aufgaben- und Zeitpläne. Im Gegensatz zu diesen Koordinationsformen erfolgt gegenseitige Abstimmung nicht präventiv, sondern koordiniert durch Ad-hoc-Kommunikation und informelle Abstimmung zwischen den Beteiligten. Nachfolgende Forschung erweitert diese Unterteilung. Okhuysen und Bechky (2009) fügen zu den Koordinationsmechanismen von Thompson (1967) Objekte und Repräsentationen (z. B. Artefakte, Visualisierungen), Rollen, Routinen sowie räumliche oder zeitliche Nähe hinzu. Außerdem erläutern die Autoren die Wirkungsweise von Koordinationsmechanismen. Durch Informationsvermittlung wird es möglich, die Handlungen anderer zu antizipieren und Erwartungen festzulegen, wodurch Verantwortlichkeit, Vorhersehbarkeit und ein gemeinsames Verständnis unter den Akteuren gefördert wird (Okhuysen & Bechky, 2009).

Koordinationsmechanismen können in unpersönliche und persönliche Mechanismen unterteilt werden (Brosius et al., 2017; Van de Ven et al., 1976), wobei die verwendeten Begrifflichkeiten in der bestehenden Literatur variieren. Beispielsweise unterscheiden Lawrence und Lorsch (1967) zwischen Strukturaspekten und integrativen Komponenten und Okhuysen und Bechky (2009) zwischen formeller und dialogischer Koordination. Häufig wird auch zwischen formeller und informeller Koordination unterschieden (Brosius et al., 2017; Martinez & Jarillo, 1989). Thompson (1967) unterscheidet zwar nicht in einer analogen dichotomen Kategorisierung, aber faktisch repräsentieren die von ihm definierten Mechanismen Standardisierung und Planung unpersönliche beziehungsweise formelle Koordinationsmechanismen und der Mechanismus der gegenseitigen Abstimmung persönliche beziehungsweise informelle Koordinationsmechanismen (siehe Tabelle 1). Formelle Koordinationsmechanismen umfassen standardisierte, objektive Strukturen wie Regeln, Prozessvorgaben und Pläne, die unabhängig von Individuen wirken (Martinez & Jarillo, 1989; Mintzberg, 1980; Thompson, 1967; Van de Ven et al., 1976). Im Gegensatz dazu entstehen informelle Mechanismen oft emergent aus den Anforderungen der beteiligten Akteure (Faraj & Xiao, 2006) und erfordern Interaktionen, etwa im Rahmen von Meetings oder durch Ad-hoc-Kommunikation (Martinez & Jarillo, 1989; Okhuysen & Bechky, 2009).

Tabelle 1: Koordinationskosten und -kapazität der Koordinationsmechanismen

	Unpersönlich/ formell		Persönlich/informell
Koordinations-mechanismus	Standardisierung	Planung	Persönliche Abstimmung <i>Weitere Differenzierungen:</i> • <i>geplant/ ad hoc</i> • <i>vertikal/horizontal</i> • <i>multilateral/bilateral</i>
Koordinations-kapazität	Gering	Mittel	Hoch
Koordinations-kosten	Gering	Hoch	Hoch

Persönliche Koordination wird anhand weiterer Unterscheidungsmerkmale differenziert. Beispielsweise kann diese Form der Koordination geplant oder ad hoc stattfinden (Mintzberg, 2013; Okhuysen & Bechky, 2009) und vertikal über Hierarchieebenen oder horizontal zwischen Akteuren derselben Hierarchiestufe (Gulati & Puranam, 2009; Lawrence & Lorsch, 1967; Van de Ven et al., 1976). Außerdem wird zwischen bilateraler und multilateraler Koordination unterschieden, was als individuelle persönliche Koordination und persönliche Koordination in Gruppen bezeichnet wird (Dietrich et al., 2013; Dingsøyr et al., 2018; Van de Ven et al., 1976). Individuelle Koordination kann sowohl geplant als auch ad hoc in bilateralen Gesprächen stattfinden und hat aufgrund der limitierten Anzahl der Akteure eine geringe Komplexität, was schnellere und flexiblere Entscheidungen ermöglicht (Hargie, 2021; Okhuysen & Bechky, 2009). Multilaterale Koordination hingegen findet typischerweise in geplanten Meetings oder Workshops statt und bietet nicht denselben Grad an Flexibilität, schafft jedoch ein gemeinsames Verständnis zwischen mehreren Akteuren (Ellis & Fisher, 1994; Lawrence & Lorsch, 1967; Okhuysen & Bechky, 2009; Van de Ven et al., 1976).

Die Wahl des Koordinationsmechanismus wird von der benötigten Koordinationskapazität bestimmt, die sowohl von der Art der Abhängigkeiten zwischen Akteuren (Thompson, 1967), als auch vom Grad der Unsicherheit, Variabilität und Komplexität der gemeinsamen Aufgabe beeinflusst wird (Galbraith, 1974; Perrow, 1967). Tabelle 1 fasst die Koordinationskosten und -kapazitäten der Koordinationsmechanismen zusammen. Thompson (1967) postuliert aus kontingenztheoretischer Sicht, dass die Art der Interdependenz den erforderlichen Koordinationsmechanismus bestimmt. Bei gepoolten Interdependenzen, bei denen die Abhängigkeit der Akteure daraus entsteht, dass sie zu einem gemeinsamen Gesamtziel beitragen, reicht eine Koordination durch Standardisierung aus, was die geringsten Koordinationskosten verursacht. Sequenzielle Interdependenzen, bei denen die Arbeitsergebnisse eines Akteurs als Input für die Arbeit

eines anderen Akteurs dienen, erfordern mehr Koordinationskapazität, die durch Planung geschaffen wird. Wechselseitige, also reziproke Abhängigkeiten, sind die komplexeste Form und erfordern gegenseitige Abstimmung durch direkte Kommunikation. Empirisch bestätigten Van de Ven et al. (1976), dass mit steigender Interdependenz der Einsatz persönlicher und gruppenbasierter Koordination zunimmt, während unpersönliche Formen an relativer Bedeutung verlieren.

Die Informationsverarbeitungsperspektive erweitert diese Sichtweise, indem Unsicherheit und Variabilität der Aufgabe als Faktoren einbezogen werden, die den Informationsverarbeitungsbedarf und damit den Bedarf des Einsatzes kostenintensiver Mechanismen bestimmen (Galbraith, 1974; Perrow, 1967; Van de Ven et al., 1976). Unsicherheit wird dabei als Mangel an Analysierbarkeit und Vorhersehbarkeit der Aufgaben verstanden (Okhuysen & Bechky, 2009; Van de Ven et al., 1976), der wiederum vom Grad der Vollständigkeit und Angemessenheit der verfügbaren Informationen abhängt (Lipshitz & Strauss, 1997). Je größer die mit einer Aufgabe verbundene Unsicherheit ist, desto mehr Informationen müssen während der Aufgabenausführung verarbeitet werden (Sherman & Keller, 2011). Hohe Unsicherheit und Variabilität erfordern somit Koordinationsformen mit hoher Informationsverarbeitungskapazität. Bei geringer Unsicherheit und Variabilität besteht ein geringerer Bedarf auf neue Ereignisse zu reagieren und laufend gewonnene Erkenntnisse in die Aufgabenbearbeitung zu integrieren. Folglich ist der Informationsverarbeitungsbedarf geringer und die Akteure können Koordinationsformen nutzen, die eine geringere Informationsverarbeitungskapazität bieten.

Für eine effektive Koordination ist das Prinzip der Passung zwischen Koordinationsbedarf und Koordinationskapazität zentral (Galbraith, 1974, 1977). Reicht die Koordinationskapazität nicht aus, scheitert die Zusammenarbeit (Faraj & Xiao, 2006; Puranam et al., 2012), wodurch die gemeinsame Aufgabenerfüllung beeinträchtigt wird

(Daft & Lengel, 1986; Keller, 1994; Premkumar et al., 2005; Sherman & Keller, 2011). Keller (1994) bestätigt empirisch am Beispiel von F&E-Projekten, dass bei steigender Aufgabenkomplexität eine höhere Informationsverarbeitung positiv mit der Projektleistung korreliert. Im umgekehrten Fall, also wenn die Koordinationskapazität höher ist als benötigt, entstehen unnötige Aufwände. Der Einsatz von Koordinationsformen mit höherer Informationsverarbeitungskapazität als erforderlich führt folglich zu Ineffizienzen (Egelhoff, 1991; Tushman & Nadler, 1978).

Zusammenfassend schaffen Interdependenzen das strukturelle Potenzial für Koordinationsbedarf, während die Unsicherheiten hinsichtlich der abhängigen Aufgaben das tatsächliche Ausmaß und die Art der notwendigen Informationsverarbeitung bestimmen (Puranam et al., 2012; Tushman & Nadler, 1978).

2.2 Praktikenperspektive in der Koordinationstheorie

Die klassische Koordinationstheorie betrachtet Koordination primär als ein strukturelles Designproblem und vernachlässigt dabei, wie Koordination entsteht und funktioniert. Das Verständnis, dass die richtige Wahl von Mechanismen (Standardisierung, Planung, gegenseitige Anpassung) bei adäquater Passung zum Koordinationsbedarf zu effektiver Koordination führt, lässt die Frage unbeantwortet, wie Koordination stattfindet, also wie Akteure Koordination praktisch umsetzen (Faraj & Xiao, 2006; Gittell, 2006; Jarzabkowski et al., 2012; Okhuysen & Bechky, 2009). Insbesondere für komplexe Wissensarbeit in dynamischen, unsicheren Kontexten erscheint die Sicht auf Koordination als Ergebnis von Designentscheidungen unzureichend differenziert, da in diesen Kontexten Koordination stetig situativ angepasst werden muss (Edmondson & Nembhard, 2009; Faraj & Xiao, 2006; Jarzabkowski et al., 2012; Weick & Sutcliffe, 2007). Beispiele aus der Forschung sind interdisziplinäre Projektgruppen (Bechky, 2006; Bruns, 2013; Hilbolling et al., 2022; Kellogg et al., 2006; Reinecke & Ansari, 2015), die Luftfahrtindustrie mit hohem Zeitdruck und Unsicherheiten (Gittell, 2000, 2003, 2006)

sowie Fast-Response-Teams in Trauma-Zentren (Faraj & Xiao, 2006), bei Notfalleinsätzen (Okhuysen & Bechky, 2009) oder Feuerwehrteams (Geiger et al., 2021).

Die Praktikenperspektive auf Koordination verlagert den analytischen Fokus von strukturellen Designentscheidungen auf die Praktiken und Aktivitäten, durch die Akteure Koordination kontinuierlich produzieren und reproduzieren (Feldman & Orlikowski, 2011; Okhuysen & Bechky, 2009). Damit stellt die Praktikenforschung die aktive Rolle der Akteure in den Vordergrund, da deren Handeln organisatorische Realitäten erschafft und erhält (Feldman & Orlikowski, 2011; Orlikowski, 2000). Diese Sichtweise entspricht der strukturationstheoretischen Perspektive nach Giddens (1984), die das kontinuierliche Zusammenspiel von Struktur und Agency betont. Akteure gestalten, interpretieren und transformieren die Strukturen kontinuierlich, was die Wechselwirkungen zwischen Handlungen und Strukturen in Organisationen beschreibt. Somit verdeutlicht die Praktikenperspektive, wie Strukturen durch soziale Praktiken hervorgebracht werden und zugleich durch die interpretativen Handlungen der Akteure ihre Wirkung entfalten (Giddens, 1984; Orlikowski, 2000).

Schatzki (1996, 2002) definiert Praktiken als koordinierte Bündel von Aktivitäten, Regeln und Bedeutungen, die die soziale Realität konstituieren. In der Praktikenperspektive ist zentral, dass Praktiken produziert und reproduziert werden und sich über die Zeit ändern, mit bewussten und unbewussten Auswirkungen (Feldman & Orlikowski, 2011; Feldman & Pentland, 2003). Da Akteure auf bestehende Strukturen zurückgreifen, diese reproduzieren oder verändern, sind Strukturen (Regeln, Ressourcen, Rollen und Routinen) gleichzeitig Ergebnis und Voraussetzung von Praktiken (Faraj & Xiao, 2006). Dies zeigt sich exemplarisch in der „Strategy-as-Practice-Literatur“, die Strategie als kontinuierlich entstehende Praktiken von Akteuren versteht statt als statisches Organisationsmerkmal (Golsorkhi et al., 2010; Jarzabkowski, 2005; Jarzabkowski & Whittington, 2008; Whittington, 1992, 2006).

Bei der Anwendung der Praktikenperspektive auf Koordination ist der Grundgedanke, dass Koordination nicht gegeben ist, wenn Strukturen als statische Eigenschaften von Organisationen existieren, sondern dass Koordination umgesetzt werden muss und dynamisch aus dem Handeln von Organisationsmitgliedern entsteht (Feldman & Orlikowski, 2011; Okhuysen & Bechky, 2009). Einen maßgeblichen Beitrag zur Transformation von der Design- zur Praktiken- und Prozessperspektive leistet Gittell (2000, 2002) durch die Konzeptualisierung von Koordination als soziales Phänomen und wechselseitigen Prozess der Aufgabenintegration, in dem gemeinsame Ziele, gemeinsames Wissen und gegenseitiger Respekt zentrale Faktoren sind. Als in Praktiken konstruiertes Phänomen lässt sich Koordination erst durch die Analyse der Handlungsmikroebene erfassen, nicht durch die Analyse der Design-Makroebene. In der Literatur findet mit dieser Perspektive ein Paradigmenwechsel statt, von der normativen, designorientierten Frage, wie Organisationen gestaltet sein sollten, um Koordination sicherzustellen, zu der deskriptiven, prozessorientierten Frage, wie Koordination entsteht und stattfindet (Bechky & Okhuysen, 2011; Faraj & Xiao, 2006).

Das Verständnis von Koordination als kontextabhängigen Prozess ist bei dieser Perspektive zentral. Die Praktikenforschung postuliert, dass Handlungen situativ in ihrem Kontext verankert sind (Feldman & Orlikowski, 2011). Verschiedene Faktoren beeinflussen Koordinationspraktiken, wie beispielsweise die Art der Aufgabe (Faraj & Xiao, 2006), die beteiligten Akteure (Caldwell, 2008), das verfügbare Wissen (Bechky, 2006), Zeitdruck und Unsicherheit (Faraj & Xiao, 2006), Machtverhältnisse (Okhuysen & Bechky, 2009), sowie weitere soziale Konstrukte, wie die Beziehungen zwischen den beteiligten Akteuren (Faraj & Xiao, 2006; Gittell, 2000, 2003). In Abhängigkeit der situativen Faktoren wechseln die Akteure zwischen Koordinationsformen. Die Wahl der Koordinationsformen wird als „Trajektorien“ bezeichnet, also emergente Pfade, entlang derer Koordination verläuft, die durch aufeinanderfolgende Entscheidungen und

Ereignisse geformt werden. Diese Pfade variieren zwischen routinierter Koordination, die auf etablierten Protokollen, klaren Rollenverteilungen und kollektiver Erfahrung basiert, sowie dialogischer Koordination, die durch intensive Kommunikation und spontane Absprachen in Echtzeit stattfindet (Faraj & Xiao, 2006).

Die Variabilität der Koordinationsformen passt zu der Erkenntnis von Okhuysen und Bechky (2009), dass Mechanismen und Strukturen austauschbar sind und Koordination ermöglichen, indem sie relevante Integrationsbedingungen schaffen. Die Autoren identifizieren drei Integrationsbedingungen: Verantwortlichkeit (Accountability), Vorhersehbarkeit (Predictability) und gemeinsames Verständnis (Common Understanding). Damit zeigen die Autoren, dass nicht Strukturen entscheidend dafür sind, ob Koordination gelingt, sondern bestimmte Bedingungen erfüllt sein müssen, unabhängig davon, durch welche Mechanismen oder Strukturen dies erreicht wird. Die spezifischen Mechanismen (z. B. Meetings, Pläne, Routinen, IT-Systeme, informelle Gespräche) sind austauschbar, solange sie dazu beitragen, die erforderlichen Bedingungen hervorzubringen. Die Forschung fokussiert sich somit nicht auf die Frage welcher Mechanismus geeignet ist, um Koordination sicherzustellen, sondern vielmehr auf die Frage wie die unterschiedlichen Koordinationspraktiken dazu beitragen können, Bedingungen herzustellen unter denen Koordination erzielt werden kann.

Zusammengefasst kann Koordination aus der Praktikenperspektive als ein kontinuierlicher Prozess beschreiben werden, der kontextabhängig ist, aus dem Handeln von Akteuren hervorgeht und koordiniertes Handeln ermöglicht, indem Verantwortlichkeit, Vorhersehbarkeit und gemeinsames Verständnis als Integrationsbedingungen geschaffen werden. Um zu verstehen, wie Koordination gelingt, ist es notwendig, zu verstehen, welche Praktiken Akteure anwenden, um Zusammenarbeit zu ermöglichen.

3 Divergente temporale Strukturen am Beispiel agiler Projekte und nicht agiler Einheiten

Entsprechend dem gestiegenen Interesse an Fragen der Zeit und Zeitlichkeit in der Managementforschung (Bansal et al., 2022; Blagoev et al., 2024; Reinecke et al., 2020) hat die Koordinationsforschung begonnen, eine praxistheoretische Perspektive auf temporale Koordination zu entwickeln (Oborn & Barrett, 2021; Schiemer, 2024). Während der Aspekt *Zeit* lange als implizite Dimension organisationaler Prozesse behandelt wurde, wird sie im Rahmen der Debatte zur sogenannten „temporalen Linse“ in jüngster Forschung als explizite und konstitutive Kategorie theoretisiert (Blagoev et al., 2024). Die temporale Linse wird als metatheoretische Perspektive verstanden, die (i) Zeit als zentrale Dimension des Managements setzt, (ii) spezifische Managementbereiche identifiziert, in denen Zeit relevant ist, und (iii) zeitbasierte Konzepte und Ansätze umfasst, die erklären, wie Zeit im Management wirkt (Blagoev et al., 2024).

Die Forschung unterscheidet drei dominante Manifestationen der temporalen Linse: Zeit als Ressource, Zeit als Struktur und Zeit als Prozess. Zeit als Ressource betrachtet Zeit als begrenztes Gut (Huy, 2001; Mosakowski & Earley, 2000), das effektiv genutzt werden muss, um einen Wettbewerbsvorteil zu erzielen (Blagoev et al., 2024; Bluedorn & Denhardt, 1988). Zeit als Prozess fokussiert sich auf dynamische Veränderungen und Abläufe im Zeitverlauf. Diese Perspektive betrachtet, wie Ereignisse, Entscheidungen und Aktivitäten im Zeitverlauf zusammenwirken und sich gegenseitig bedingen (Blagoev et al., 2024; Hernes, 2022). Für die Untersuchung der temporalen Koordination ist insbesondere die Zeit-als-Struktur-Linse relevant, da Zeitstrukturen Koordinationsprozesse unmittelbar durch die Schaffung von Rahmenbedingungen und Erwartungen strukturieren. In dieser Perspektive wird Zeit als Ordnungsprinzip betrachtet und untersucht, wie zeitliche Rahmenbedingungen individuell und kollektiv interpretiert und genutzt werden, um organisatorisches Handeln zu koordinieren. Zeitstrukturen

manifestieren sich in festgelegten Mustern und Ordnungen (z. B. Rhythmen, Zeitpläne, Kalender oder andere formale und informelle Zeitstrukturen), die Rahmenbedingungen und Erwartungen schaffen, innerhalb derer Akteure zeitabhängige Aktivitäten ausrichten (Orlikowski & Yates, 2002). Diese Strukturen ermöglichen und beschränken zugleich organisatorische Handlungen (Oborn & Barrett, 2021).

3.1 Temporale Strukturen

Temporale Strukturen beeinflussen soziale Interaktionen, werden jedoch ebenfalls von sozialen Interaktionen geformt und beeinflusst (Orlikowski & Yates, 2002). Sie werden von Akteuren geschaffen und genutzt, um ihren täglichen Arbeitsabläufen Struktur zu verleihen, und dienen als Vorlagen für den Zeitplan und den Rhythmus sozialer Handlungen, wodurch Akteure Zeit erleben und interpretieren (Kunisch et al., 2021; Orlikowski & Yates, 2002; Zerubavel, 1981). Somit beeinflussen temporale Strukturen soziale Interaktionen, da sie Aktivitäten von Akteuren leiten und koordinieren (Orlikowski & Yates, 2002). Gleichzeitig beeinflussen Verhalten und Handeln temporale Strukturen, da sie durch soziale Interaktionen entstehen und kontinuierlich aufrechterhalten werden (Blagoev et al., 2024; Brock et al., 2020; Cuganesan, 2022; Geiger et al., 2021; Granqvist & Gustafsson, 2016; Kremser & Blagoev, 2021; Pentland et al., 2025; Perlow, 1999; Sorokin & Merton, 1937; Staudenmayer et al., 2002). Temporale Strukturen werden durch das Handeln von Akteuren aktiv gestaltet (Orlikowski & Yates, 2002), was als temporale Strukturierung verstanden wird.

Entsprechend der Praktikenperspektive auf Koordination (vgl. Kapitel 2.2) wird Zeit als sozial konstruiert verstanden. Der Begriff der temporalen Strukturierung umfasst die Praktiken, mit denen Akteure temporale Strukturen schaffen und reproduzieren (Orlikowski & Yates, 2002). Das steht im Gegensatz zum ursprünglichen Verständnis von temporalen Strukturen als statisch und unveränderlich (Ancona & Chong, 1996; McGrath & Kelly, 1986). Da temporale Strukturen in laufenden Praktiken der temporalen

Strukturierung entstehen, können sie auch durch solche Praktiken verändert werden. Das wiederholte Ausführen sozialer Handlungen legitimiert temporale Strukturen, sodass diese unveränderlich wirken (Orlikowski & Yates, 2002), jedoch bleiben sie durch soziale Interaktion veränderbar (Reinecke & Ansari, 2015). Die aktuelle Forschung zeigt, dass sich temporale Strukturen dynamisch anpassen können und rigide Strukturen Nachteile aufweisen (Blagoev & Schreyögg, 2019; Perlow et al., 2002). Temporale Strukturen stellen nur vorübergehende Lösungen für zeitliche Koordinationsprobleme dar. Durch Praktiken der temporalen Strukturierung werden diese regelmäßig angepasst, um sich ändernden Koordinationssituationen anzupassen (Feldman et al., 2022; Hilbolling et al., 2022; Otto et al., 2024; Shipp & Richardson, 2021).

Temporale Strukturen manifestieren sich in temporalen Mustern (temporal patterns) als sichtbare temporale Strukturierung von Aktivitäten und Ereignissen (Ancona et al., 2001; Omidvar et al., 2025; Rowell et al., 2016), die als oberste Ebene temporaler Dimensionen betrachtet werden (Ancona et al., 2001). Wie Akteure diese temporalen Muster erschaffen und erhalten, wird von temporalen Orientierungen (sogenannten temporal orientations) und temporalen Vorstellungen (sogenannten temporal conceptions) beeinflusst (Ancona et al., 2001; Janicik & Bartel, 2003; Shipp & Richardson, 2021). Diese temporalen Dimensionen werden als Konzepte auf tieferliegenden Ebenen verstanden, die darlegen, wie Akteure Zeit verstehen und damit umgehen (Ancona et al., 2001; Rowell et al., 2016), sie bestehen meist informell und sind nicht sichtbar (Blagoev et al., 2024). Während temporale Orientierungen und temporale Vorstellungen zum Verständnis beitragen, wie temporale Strukturen entstehen und von Akteuren gestaltet werden, sind temporale Muster für das Verständnis der Koordinationswirkung temporaler Strukturen relevant. Temporale Muster spiegeln wider, wie Akteure zeitliche Parameter einzelnen Aktivitäten zuordnen (Ancona et al., 2001; Ballard & Seibold, 2003; Rowell et al., 2016). In der Literatur wird von Zuordnungsentscheidungen (mapping choices) gesprochen, die

hinsichtlich einzelner oder mehrerer abhängiger Aktivitäten getroffen werden. Temporale Zuordnungsentscheidungen stehen in enger Wechselbeziehung zueinander und können nicht unabhängig voneinander getroffen werden. Tabelle 2 bietet eine Übersicht der Zuordnungsentscheidungen, welche im Folgenden erläutert werden.

Tabelle 2: Temporale Zuordnungsentscheidungen, angelehnt an Ancona et al. 2001

Zeitliche Zuordnung einzelner Aktivitäten		
Zeitpunkt (Beginn/ Ende)	Der festgelegte Beginn/das festgelegte Ende einer Aktivität, einer Reihe von Aktivitäten oder eines Zyklus.	(Ancona et al., 2001)Ancona et al. (2001)
Dauer	Die Zeit zwischen dem Beginn und dem Ende einer Aktivität, einer Reihe von Aktivitäten oder eines Zyklus.	Ancona et al. (2001); Zerubavel und Zerubavel (1976)
Geschwindigkeit	Die Geschwindigkeit, das Tempo oder die Rate, mit der eine Aktivität, eine Reihe von Aktivitäten oder ein Zyklus durchgeführt wird.	Ancona et al. (2001); Ballard und Seibold (2003); Lauer (1981); Levine (1988); Zerubavel und Zerubavel (1976)
Zeitliche Zuordnung wiederholter Aktivitäten		
Zyklus	Die Dauer einer einzelnen abgeschlossenen Ausführung einer Aktivität, einer Reihe von Aktivitäten oder eines Ereignisses.	Ancona und Chong (1996)(Ancona & Chong, 1999); Ancona und Chong (1999); McGrath und Rotchford (1983); Sandra et al. (2023)
Intervalle	Die Zeitspanne nach dem Ende eines Zyklus und vor Beginn des nächsten Zyklus.	Ancona et al. (2001); Desai und Madsen (2022)
Rhythmus	Konsistente Wiederholungsmuster von Aktivitäten, die durch ihre Häufigkeit, Regelmäßigkeit und Reihenfolge definiert sind.	Ancona et al. (2001); Cunha (2008) ;Katila et al. (2020); Zhang et al. (2023)
Frequenz	Die Häufigkeit des Auftretens einer Wiederholung während eines bestimmten Zeitraums.	Ancona et al. (2001); Eddleston et al. (2020); Zhang et al. (2023)
Regelmäßigkeit	Die Variabilität in der Häufigkeit von Aktivitäten, Aktivitätsgruppen oder Zyklen, über einen bestimmten Zeitraum.	Klarner und Raisch (2013); Zhang et al. (2023)
Temporale Zuordnung mehrerer Aktivitäten		
Reihenfolge/ Sequenz	Die Reihenfolge innerhalb einer Reihe von Aktivitäten, die festlegt, welche Aktivität auf eine andere Aktivität folgt oder dieser vorausgeht.	Ancona et al. (2001); Langley (1999); Schriber und Gutek (1987); Zerubavel und Zerubavel (1976)
Zeitallokation	Der Zeitumfang der den einzelnen Aktivitäten oder Zyklen zugeordnet wird.	Ancona et al. (2001)
Anordnung	Unterscheidung ob Aktivitäten oder Zyklen sequenziell oder parallel ausgeführt werden.	Ballard und Seibold (2003)

Hinsichtlich einzelner Aktivitäten treffen Akteure zeitliche Zuordnungen durch die Festlegung von Start- und Endzeitpunkten, die Entscheidung über die Dauer der Aktivitäten sowie die Geschwindigkeit der Ausführung (Aguinis & Bakker, 2021; Ancona et al., 2001). Alle diese Zuordnungsentscheidungen sind eng miteinander verbunden. Beispielsweise entspricht der Abstand zwischen Start- und Endzeitpunkt der Dauer und die geplante Dauer kann nur bei der dafür benötigten Geschwindigkeit eingehalten werden (Ancona et al., 2001; Ballard & Seibold, 2003; Lauer, 1981; Levine, 1988). Die Zuordnung von Zeit zu den Aktivitäten schafft eine gemeinsame temporale Referenz und erleichtert damit die Koordination von Aktivitäten zwischen Akteuren. Insbesondere Endzeitpunkte in Form von Fristen setzen temporale Grenzen und schaffen damit gemeinsame Erwartungen an Aktivitäten (Blagoev et al., 2024; Labianca et al., 2005; Yakura, 2002).

Bei mehreren Aktivitäten kommen zusätzlich zu den temporalen Zuordnungen der einzelnen Aktivitäten weitere Zuordnungsentscheidungen zur Anordnung der zusammenhängenden Aktivitäten hinzu. Dabei können mehrere unterschiedliche Aktivitäten verkettet sein oder dieselbe Aktivität wiederholt werden. Bei wiederkehrenden Aktivitäten fokussieren sich die Zuordnungsentscheidungen insbesondere auf die Festlegung von Zyklen und Rhythmen der Wiederholungen (Ancona et al., 2001; Blagoev et al., 2024; Klarner & Raisch, 2013; Zhang et al., 2023). Ein Zyklus ist die Wiederholung von Aktivitäten und Ereignissen, sodass die Zykluszeit die tatsächliche benötigte Zeit ist, um eine Aufgabe zu erfüllen². Der Begriff Rhythmus wird teilweise synonym verwendet (McGrath & Kelly, 1986), allerdings beschreibt ein Zyklus

² Zykluszeit stellt eine deskriptive Istgröße dar, die misst, wie lange die tatsächliche Fertigstellung einer Produktionseinheit in der Realität dauert, während Taktzeit eine normative, nachfragegeprägte Sollgröße ist, die angibt, in welchem Rhythmus produziert werden muss, um die Kundennachfrage zu erfüllen. Ali und Deif (2014).

lediglich die Wiederholung von Aktivitäten oder Ereignissen, während ein Rhythmus auf die Art und Weise, wie diese Wiederholungen erfolgen verweist (Ancona & Chong, 1999; Sandra et al., 2023). Ein Rhythmus kann somit als eine konstante Sequenz sich wiederholender Zyklen mit gleichbleibender Frequenz und gleichbleibenden Intervallen zwischen den Zyklen verstanden werden (Ancona & Chong, 1999; Ancona et al., 2001; Katila et al., 2020; Zhang et al., 2023). Im Unterschied zum Zyklus ordnet ein etablierter Rhythmus Aktivitäten systematisch der Zeit zu und trägt dazu bei, dass sie zum richtigen Zeitpunkt (Gardner et al., 2017), im richtigen Tempo (Geiger et al., 2021) und in der richtigen Sequenz ausgeführt werden (Ancona et al., 2001; Harvey et al., 2023; Kremser & Blagoev, 2021; Zerubavel, 1981). Bei verketteten Aktivitäten kommt zusätzlich zu den temporalen Zuordnungen der einzelnen Aktivitäten die Bestimmung der Sequenz der Aktivitäten hinzu, also die Reihenfolge, in der eine Aktivität einer anderen folgt oder dieser vorausgeht (Ancona et al., 2001; Blagoev et al., 2024). Damit verbunden sind die Festlegung der Anordnung, also ob Aktivitäten sequenziell oder (teilweise) parallel ausgeführt werden (Ballard & Seibold, 2003), und die Allokation des Zeitumfangs zu einzelnen Aktivitäten oder Bündeln von Aktivitäten (Ancona et al., 2001).

Gemeinsame temporale Strukturen ermöglichen eine effektive Koordination innerhalb und zwischen Organisationen, während divergierende temporale Strukturen die Koordination über temporale Grenzen hinweg erschweren (Bansal et al., 2022; Blagoev et al., 2024; McGrath & McGrath, 1991; McGrath & Rotchford, 1983; Orlikowski & Yates, 2002). In der Forschung wird die Auswirkung verschiedener temporaler Aspekte auf die Koordination untersucht. Dazu zählen kontextuelle Faktoren wie die Zusammenarbeit über unterschiedliche Zeitzonen hinweg (Massey et al., 2003; Mell et al., 2021; Montoya-Weiss et al., 2001), unterschiedliche Zeitkonzepte wie „Clock-Time“ und „Event-Time“ (Cuganesan, 2022; Dougherty et al., 2013; Oborn & Barrett, 2021; Reinecke & Ansari, 2015), unterschiedliche zeitliche Orientierungen und

Strukturierungsformen (z. B. Chronos und Kairos (Otto et al., 2024)), unterschiedliche einbezogene Zeithorizonte (Slawinski & Bansal, 2012; Stjerne et al., 2019) sowie damit verbundene Unterschiede in Zeitdruck, zeitlicher Unklarheit und Arbeitsgeschwindigkeit (Dille et al., 2023; Lifshitz-Assaf et al., 2021; Stjerne et al., 2019; van Berkel et al., 2016). Insgesamt leiten und koordinieren temporale Strukturen laufende Aktivitäten zwischen voneinander abhängigen Akteuren (Orlikowski & Yates, 2002).

Temporale Strukturen von Organisationseinheiten beeinflussen, wie deren Arbeit koordiniert wird, da sie jeweils mit spezifischen Koordinationsanforderungen einhergehen (Cramton et al., 2021). Temporale Strukturen, die auf ein hohes Arbeitstempo ausgerichtet sind, erfordern eine schnelle Informationsverarbeitung und häufige Abstimmungen, beispielsweise in Form regelmäßiger Koordinationssitzungen und gehen somit auch mit hohem Koordinationsbedarf einher. Im Gegensatz dazu ist der Bedarf zur Informationsverarbeitung bei temporalen Strukturen, die auf Stabilität und Sicherheit ausgerichtet sind, geringer. Wie in Kapitel 2.1 zur Koordinationstheorie erläutert, ermöglicht eine Übereinstimmung zwischen den Koordinationsanforderungen und -kapazitäten koordiniertes Handeln und fördert die kollektive Aufgabenerfüllung (Galbraith, 1977; Puranam et al., 2012; Sherman & Keller, 2011). Daraus folgt, dass die Zusammenarbeit zwischen voneinander abhängigen Organisationseinheiten mit unterschiedlichen temporalen Strukturen durch verschiedene Koordinationsherausforderungen erschwert wird. Unterschiede in den temporalen Strukturen gehen mit variierenden Koordinationsanforderungen einher, wodurch Organisationseinheiten jeweils unterschiedliche Formen der Koordination und damit einhergehend unterschiedliche Koordinationskapazitäten entwickeln. Die bestehenden Forschungsergebnisse zur Koordination legen nahe, dass die kollektive Leistung gefährdet ist, wenn aufgabenabhängigen Organisationseinheiten Diskrepanzen zwischen ihren jeweiligen Koordinationsanforderungen und -kapazitäten nicht durch temporale

Strukturierungspraktiken ausgleichen können. Die Herausforderung, verschiedene temporale Strukturen gleichzeitig zu bedienen, wird als temporale Komplexität bezeichnet und ist im Fokus aktueller Forschung (Blagoev & Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Kunisch et al., 2021; Zietsma et al., 2018).

Trotz der koordinierenden Wirkung geteilter temporaler Strukturen sind diese nicht automatisch unter Akteuren angeglichen. Adam (1995, 2005) betont, dass die Welt zeitlich komplex ist und aus mehreren zusammenhängenden und unvollständig synchronisierten Zeitmodi besteht. Verschiedene Aspekte beeinflussen temporalen Strukturen, wodurch Unterschiede entstehen. Sowohl individuelle Faktoren wie kognitive Eigenschaften der Individuen (Bluedorn, 2002; Shipp et al., 2009), Umweltfaktoren und kulturelle Hintergründe (Bluedorn & Ferris, 2004; Chen & Miller, 2011) als auch die Zugehörigkeit zu funktionalen oder beruflichen Gruppen (Klein et al., 2006; Landy et al., 1991) beeinflussen temporale Strukturen. Unterschiede können auf verschiedenen Ebenen bestehen: Zwischen einzelnen Akteuren in Teams (Mell et al., 2021; Mohammed et al., 2017), zwischen organisationalen Einheiten (Dougherty et al., 2013; Oborn & Barrett, 2021; Otto et al., 2024; Reinecke & Ansari, 2015), sowie zwischen Organisationen (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Slawinski & Bansal, 2012).

Im Hinblick auf die Koordination organisationaler Einheiten lässt sich anhand ihrer unterschiedlichen Ziele ableiten, dass nicht immer ein gemeinsames Zeitsystem wünschenswert ist. Da verschiedene Einheiten unterschiedliche Ziele hinsichtlich Geschwindigkeit und Sicherheit haben, scheint es keine optimale Lösung zu sein, alle Einheiten eines Unternehmens mit demselben Zeitsystem zu koordinieren. Während innovative Abteilungen schnelle Anpassungen in kurzer Zeit vornehmen müssen, stehen bei operativen Einheiten meist Effizienz und Sicherheit im Vordergrund. Zhang et al. (2023) kommen zu dem Schluss, dass eine Vielzahl umweltbezogener, organisatorischer und managementbezogener Faktoren die Häufigkeit und Regelmäßigkeit von Rhythmen beeinflusst. Auf organisatorischer Ebene können die Entscheidungen der Akteure von der

Gestaltung temporaler Governance-Strukturen (Connelly et al., 2010) und der Verfügbarkeit von (freien) Ressourcen (Ferrier, 2001; Schinoff et al., 2020) abhängen. Akteure treffen je nach spezifischen umweltbezogenen, organisatorischen und managementbezogenen Merkmalen unterschiedliche Entscheidungen hinsichtlich der temporalen Zuordnungen.

Das Beispiel agiler Projekte in nicht-agilen Kontexten verdeutlicht die Problematik signifikanter Unterschiede temporaler Strukturen. Zwischen agilen Innovationsprojekten und nicht-agilen Linieneinheiten, von denen sie zur Aufgabenerfüllung abhängig sind, bestehen Differenzen im Tempo und in der Zyklizität der Arbeitsprozesse, was zu unterschiedlichen Koordinationsanforderungen und -kapazitäten führt. Im Folgenden werden die temporalen Strukturen agiler Projekte und traditionell organisierter Einheiten systematisch gegenübergestellt, um die daraus resultierenden Herausforderungen herauszuarbeiten.

3.2 Temporale Strukturen agiler Arbeitsweisen

Agile Methoden stammen ursprünglich aus der Softwareentwicklung, werden jedoch auch im weiteren Projektmanagement angewandt, um schnelle Arbeitsergebnisse unter Unsicherheit zu ermöglichen. Sie basieren auf Werten, die im sogenannten „Agilen Manifest“ von 2001 festgehalten wurden (Beck et al., 2001). In den vergangenen Jahren ist die Popularität agiler Methoden gestiegen (Annosi et al., 2020). Die prominentesten agilen Frameworks sind Scrum, das iterative Entwicklung in zeitlich begrenzten Sprints strukturiert, Kanban, das kontinuierliche Workflows unterstützt und Extreme Programming, das technische Exzellenz fördert. Für die Betrachtung von Unterschieden in temporalen Strukturen ist Scrum ein geeigneter Kontext, da die zeitgebundenen Sprints als Artefakte der Arbeitsweise inhärent temporale Strukturen enthalten. Im Folgenden wird aufgezeigt, welche temporalen Strukturen sich aus der Anwendung der agilen Arbeitsweise Scrum ergeben. Anschließend werden diese mit den temporalen Strukturen traditionell organisierter Arbeitsweisen verglichen (siehe Tabelle 3), um in einem

darauffolgenden Schritt die erwarteten Auswirkungen auf die Zusammenarbeit abzuleiten.

Tabelle 3: Vergleich temporaler Strukturen planbasierter und agiler Methoden

	Planbasierte Methoden	Scrum als agile Methode
Art der Aufgabe:	Anforderungen zu Beginn des Arbeitsprozesses vorhersehbar; kaum Änderungen der Anforderungen im Zeitverlauf	Anforderungen zu Beginn des Projektes nicht ausreichend bekannt und verstanden; Änderungen der Anforderungen im Zeitverlauf
Aufgabenplanung und Ressourcenallokation:	Langfristige Vorausplanung und Ressourcenzuteilung	Iterative Planung und Ressourcenzuteilung vor jedem Sprintzyklus
Arbeitsergebnis:	Endprodukt am Ende des Arbeitsprozesses entsprechend der vorab festgelegten Spezifikationen	Minimum Viable Product nach jedem Sprint, welches kontinuierlich verbessert und weiterentwickelt wird
Strukturierung des Arbeitsprozesses:	Aufgeteilt in aufeinanderfolgende Phasen mit unterschiedlichen Aufgabenschwerpunkten (Planung, Entwicklung und Testen)	Aufgeteilt in Sprintzyklen, jeder Zyklus beinhaltet Aufgaben aus allen Phasen eines planbasierten Prozesses
Zentrale temporale Muster	Phasen (Planung, Entwicklung, Testung) als aufeinanderfolgende Aktivitäten	Sprints als iterative, regelmäßige Zyklen mit hoher Frequenz und vorgegebenen Intervallen in gleichbleibendem Rhythmus
Zeitallokation	Definition von Start- und Endzeitpunkt der Phasen frei wählbar, Festlegung zu Beginn; keine klare Zuordnung der Zeiträume zu einzelnen Aktivitäten innerhalb der Phasen	Methode gibt Start- und Endzeitpunkt, sowie die Dauer der Zyklen vor, Zuordnung der Aktivitäten zu den Zyklen
Koordinationsmechanismus	Planung	Gegenseitige Abstimmung, Planung (für direkt anstehende Aufgaben)

Das zentrale temporale Muster der Scrum-Methode sind wiederkehrende Zyklen mit klaren Start- und Endzeitpunkten, sogenannte Sprints (Fitzgerald et al., 2006; Ghosh & Wu, 2023; Schwaber & Sutherland, 2020; van Oorschot et al., 2018). Diese haben eine gleichbleibende Zyklusdauer, die von der Scrum-Methode mit 1–4 Wochen vorgegeben ist (Cooper & Sommer, 2016; Schwaber & Sutherland, 2020). Die Start- und Endzeitpunkte der Zyklen werden von der Scrum-Methode bestimmt und die Akteure teilen zu, welche und wie viele Aktivitäten innerhalb des vorgegebenen Zeitrahmens zu bearbeiten sind. Diese Planung findet in einem sogenannten „Planning“ statt, ein

Regeltermin des agilen Projektteams in dem die zu bearbeitenden Anforderungen definiert, Aktivitäten festgelegt und Verantwortlichkeiten zugeteilt werden (Schwaber & Sutherland, 2020). Die Planung der Aufgaben wird im Sprint-Backlog festgehalten (Schwaber & Sutherland, 2020), in sogenannten Stories (Cohn, 2004), wobei jede Story einen Nutzen für den Kunden schaffen soll. Die Stories mit dem höchsten erwarteten Kundennutzen werden zuerst eingeplant, um möglichst schnell erste nutzbare Ergebnisse zu erzielen. Es findet somit eine Vorausplanung statt, jedoch nur für einen begrenzten Zeitraum und nicht für die gesamte Dauer bis zur Fertigstellung des Projekts.

Die iterative Arbeitsweise nach Scrum umfasst mehrere Zyklen (siehe Abbildung 1), wobei jeder Sprint, also jeder Zyklus, die gesamten Phasen eines planbasierten Prozesses umfasst, bestehend aus Planung, Entwicklung und Testung. Im Vergleich zur planbasierten Vorgehensweise beinhaltet ein Zyklus jedoch die Planung für ein Minimum Viable Product statt für das Endprodukt (Bianchi et al., 2020; Lee & Geum, 2021). Das Minimum Viable Product ist ein Zwischenergebnis mit grundlegenden Funktionalitäten, das potenziell von Kunden genutzt werden kann und in den folgenden Sprints iterativ verfeinert und angepasst wird (Ceschi et al., 2005; Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023). Durch diese Arbeitsweise kann ein erstes Produkt schneller entwickelt werden, was den Fokus auf die Zeitkomponente legt. Allerdings bedeutet das nicht, dass der gesamte Arbeitsprozess schneller abgeschlossen wird. Für den gesamten Arbeitsprozess gibt es keinen vorgegebenen Endzeitpunkt. Dieser soll so lange fortgeführt werden, bis das Ergebnis zufriedenstellend ist (Langley & McGivern, 2024; Schwaber & Sutherland, 2020). Die Gesamtzahl der Sprints bleibt gemäß der Scrum-Methode bewusst undefiniert, sodass eine kontinuierliche Wiederholung der Zyklen theoretisch möglich ist (Baskerville & Pries-Heje, 2004; Cooper & Sommer, 2018; Schwaber & Sutherland, 2020). Das Zeitsystem für den gesamten Arbeitsprozess bleibt somit offen und ist von wiederkehrenden Sprints geprägt.

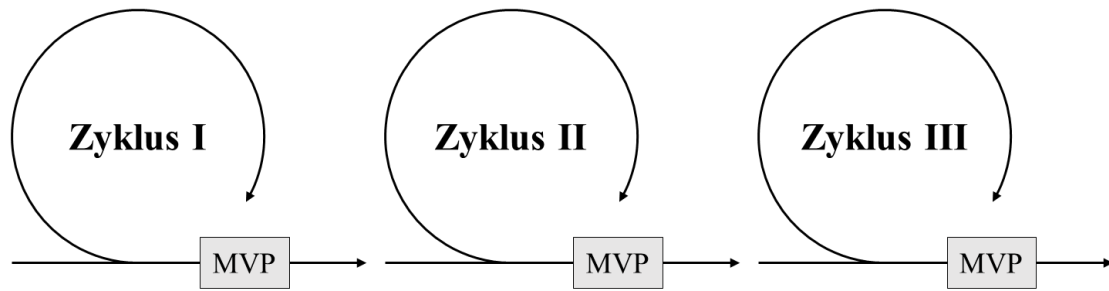


Abbildung 1: Schematische Darstellung von Scrum als agiler Arbeitsprozess

Die Zykluszeit ist von der Methode bewusst kurz vorgegeben, um Flexibilität zu schaffen (Lieberum et al., 2022; Schwaber & Sutherland, 2020). Das wird insbesondere im Vergleich zu planbasierten Arbeitsweisen deutlich, bei denen sich die Planungszyklen meist über mehrere Monate erstrecken (Baskerville & Pries-Heje, 2004; Cooper, 2014; Lindkvist et al., 1998). Die Aufgaben agiler Innovationsprojekte sind in der Regel komplex, zu Beginn des Arbeitsprozesses nicht ausreichend bekannt oder verstanden und Anforderungen ändern sich typischerweise im Laufe des Innovationsprozesses maßgeblich (Boehm & Turner, 2004; Port & Bui, 2009; Rigby et al., 2016). Da Pläne bei Änderungen der Anforderungen ihre Passgenauigkeit verlieren und überarbeitet werden müssen, kann Vorausplanung in solchen Kontexten nur eingeschränkt genutzt werden. Die iterativen, kurzen Arbeitszyklen der Scrum-Methode ermöglichen die Anpassung der Aktivitäten an sich ändernde Anforderungen (Cooper & Sommer, 2016; Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023; Schwaber & Sutherland, 2020).

Um stetige Anpassungen vornehmen zu können, sieht die Scrum-Methode feste Meetingformate vor, sowohl zur Interaktion im Projektteam als auch zwischen dem Scrum-Team und den abhängigen Abteilungen (Schwaber & Sutherland, 2020). Nach jedem Sprint findet ein Review-Meeting statt, in dem der Projektfortschritt in Form eines Minimum Viable Products den Projektstakeholdern vorgestellt wird, um deren Bewertung und Echtzeit-Feedback für Weiterentwicklungen einzuholen (Boehm & Turner, 2004; Nerur et al., 2005; Schwaber & Sutherland, 2020). Dieses Meeting gewährleistet die kontinuierliche Einbindung der Nutzer, sodass Änderungen in den

Anforderungen stets direkt identifiziert werden. Die Liste der Anforderungen, das sogenannte Product Backlog, wird entsprechend angepasst (Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023; Schwaber & Sutherland, 2020), sodass diese bei der Planung der nächsten Schritte im Innovationsprozess berücksichtigt werden (Dingsøyr et al., 2018; Khanagha et al., 2022; Schwaber & Sutherland, 2020). Auch innerhalb des agilen Teams sieht die Scrum-Methode Termine vor, um die Zusammenarbeit kontinuierlich anpassen zu können. Hierzu zählen das Planning-Meeting zur Planung des anstehenden Sprints, das Daily-Stand-up-Meeting, ein täglicher Termin, um den aktuellen Stand zu teilen und den Plan für den Tag durchzusprechen (Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023; Schwaber & Sutherland, 2020) und die Retrospektive, ein Termin nach jedem Sprint, um die Zusammenarbeitserfahrungen zu reflektieren und Optimierungsmöglichkeiten der Arbeit im Team und mit anderen Teams zu identifizieren (Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023). Die Terminformate werden in der Scrum-Methode als Zeremonien bezeichnet (Schwaber & Sutherland, 2020; Shastri et al., 2021). Um die Einhaltung sicherzustellen, setzt die Methode die Rolle des Scrum-Masters ein. Diese Rolle dient dazu, die Einhaltung der Methode zu überwachen und Hindernisse für den Arbeitsfortschritt des agilen Projektteams zu beseitigen (Schwaber & Sutherland, 2020; Shastri et al., 2021).

Die Scrum-Methode ist inhärent mit Zeitdruck verbunden, da ihr vorrangiges Ziel darin besteht, schnellstmöglich Mehrwert für den Kunden zu schaffen (Batra et al., 2011; Boehm & Turner, 2004). Das Empfinden von Zeitdruck nimmt zu, je näher eine Frist rückt (Gersick, 1988). Da Sprints durch kurze Zyklen geprägt sind und die nächste Frist stets in naher Zukunft liegt, wird die verfügbare Zeit als besonders knapp wahrgenommen, was ein permanent hohes Niveau an Zeitdruck erzeugt (Baskerville & Pries-Heje, 2004; Fitzgerald et al., 2006; O'Riordan et al., 2013; van Oorschot et al., 2018). Zudem bildet die strikte Einhaltung zeitlicher Vorgaben einen zentralen Grundsatz des Scrum-Frameworks (Cooper, 2014; Cooper & Sommer, 2016; Schwaber & Sutherland, 2020; van Oorschot et al., 2018). Dies

manifestiert sich in der Sprintdauer, die als fester Zeitrahmen mit unverrückbarem Endzeitpunkt hohe Relevanz besitzt. Die agilen Werte implizieren, dass dieser Zeitrahmen nicht ausgedehnt werden darf. Ist das geplante Arbeitspensum innerhalb der Frist nicht zu bewältigen, soll der Umfang der Aufgaben reduziert werden, statt Fristen nicht einzuhalten (Bianchi et al., 2020; Drury-Grogan, 2014; Karlström & Runeson, 2005). Dies geschieht beispielsweise durch das Streichen von Anforderungen mit geringer Relevanz. Dieses Vorgehen verdeutlicht, dass Fristen als nicht verhandelbar gelten. Selbst auf der Ebene einzelner Termine sind Zeitfenster klar definiert, deren Einhaltung durch die Rolle des Scrum-Masters überwacht wird (Schwaber & Sutherland, 2020).

Agile Arbeitsweisen sind auf hohe Komplexität und Unsicherheiten in den Aufgaben ausgelegt, weshalb sie mit hohen Anforderungen an die Informationsverarbeitung zur Koordination einhergehen (Daft & Lengel, 1986; Galbraith, 1977; Puranam et al., 2012). Diese Anforderungen werden durch häufige persönliche Kommunikation in Gruppentreffen erfüllt, insbesondere in den Sprint-Review-Meetings mit den Projektbeteiligten (Schwaber & Sutherland, 2020). In der Kategorisierung der Koordinationsmechanismen nach Thompson (1967) beruht die Koordination bei der Anwendung agiler Methoden hauptsächlich auf gegenseitiger Abstimmung, also dem Koordinationsmechanismus mit der höchsten Kapazität zur Informationsverarbeitung (Burton & Obel, 2018; Sherman & Keller, 2011; Van de Ven et al., 1976). Der Austausch findet vor allem in multilateralem persönlichem Austausch statt, weniger in bilateralen (dyadischen) persönlichen Austausch, etwa in Ad-hoc-Gesprächen. Meetings mit mehreren Beteiligten steigern die Effizienz bei hoher Komplexität, da Gruppenmodi gemeinsames Verständnis fördern, während bilaterale Interaktionen mehr Flexibilität bieten. Neben der gegenseitigen Abstimmung findet auch eine Planung statt, jedoch nur für unmittelbar anstehende Arbeitsschritte.

3.3 Temporale Strukturen traditionell organisierter, planbasierter Arbeitsweisen

Agile Innovationsprojekte sind zur Erfüllung ihrer Aufgaben in Organisationen auf verschiedene nicht-agile Linienbereiche angewiesen, etwa auf Budgetierung, Personalwesen, Beschaffung, IT, sowie Marketing und Vertrieb (Brock et al., 2020; Cao et al., 2013; Theobald & Diebold, 2018). In diesen Linieneinheiten kommen typischerweise planbasierte Arbeitsweisen zum Einsatz (Lunenburg, 2012; Moura et al., 2021), die in der vorliegenden Dissertation repräsentativ als „nicht-agile Arbeitsweisen“ betrachtet werden. Planbasierte Arbeitsweisen stehen dabei in deutlichem Kontrast zu agilen Methoden (Boehm & Turner, 2004). Im Folgenden werden die zentralen Prinzipien planbasierter Arbeitsweisen dargestellt und charakteristische Merkmale ihrer temporalen Strukturen herausgearbeitet.

In nicht-agilen Einheiten werden Aufgaben über lange Planungshorizonte hinweg geplant und sequenziell in durch Fristen klar begrenzten Phasen ausgeführt (Boehm & Turner, 2004). Die Gesamtplanung wird zu Beginn des Arbeitsprozesses in einer Planungsphase festgelegt (Lappi et al., 2018). Diese Vorausplanung bestimmt, welche Tätigkeiten in welchem Umfang durchgeführt werden, legt die vorgesehene Dauer der einzelnen Phasen durch Start- und Endzeitpunkte fest und definiert den Ressourcenbedarf in Form von Budget- und Personalallokationen (Karlström & Runeson, 2005; Kreye et al., 2025; Theobald & Diebold, 2018). Der Planungshorizont umfasst dabei typischerweise mehrere Monate (Lindkvist et al., 1998; Petersen & Wohlin, 2010) oder bei Projektbezug den gesamten Arbeitsprozess (Boehm & Turner, 2004; Fernandez & Fernandez, 2008; Tereso et al., 2019). Auch die in dieser Arbeit erhobenen Daten bestätigen einen mehrmonatigen Planungshorizont. Die untersuchten nicht-agilen Einheiten planen ihre Tätigkeiten und Ressourcenallokationen sechs bis zwölf Monate im Voraus.

Die Arbeitsprozesse bei planbasierten Arbeitsweisen sind in sequenzielle Phasen gegliedert (siehe Abbildung 2), die sowohl inhaltlich als auch zeitlich klar voneinander

abgegrenzt sind (Boehm & Turner, 2004; Fernandez & Fernandez, 2008; Oellgaard, 2013; Petersen & Wohlin, 2010). Die Dauer der einzelnen Phasen wird in der Planungsphase entsprechend des erwarteten Aufgabenumfangs festgelegt. Während es für die Phasen klare Start- und Endzeitpunkte gibt, können die Aktivitäten innerhalb der Phasen frei ausgerichtet werden. Die Phasen bauen linear aufeinander auf, sodass eine Phase erst beginnen kann, wenn die vorhergehende abgeschlossen ist (Boehm & Turner, 2004; Fernandez & Fernandez, 2008; Kalff, 2022; Lindkvist et al., 1998). Typischerweise folgt auf die Planungsphase die operative Umsetzung und abschließend die Phasen der Testung und Implementierung. Die Vorausplanung ist durch einen klar definierten Endpunkt gekennzeichnet (Batra et al., 2011; Špundak, 2014). Entsprechend wird die für den Arbeitsprozess zur Verfügung stehende Zeit (Dauer) als endlich behandelt, was als klare zeitliche Begrenzung (temporal closure) bezeichnet wird (Langley & McGivern, 2024). Da die Endzeitpunkte in entfernter Zukunft liegen, ist zumindest zu Projektbeginn der damit verbundene Zeitdruck abgeschwächt (Gersick, 1989). Im Projektverlauf steigt dieser, da die Fristen dringlicher werden (Gersick, 1989).

Durch die Festlegung von Aufgaben, Aktivitäten und Ressourcen für die gesamte Dauer eines Arbeitsprozesses, zielen planbasierte Methoden darauf ab, Unsicherheiten zu kontrollieren und Veränderungen zu minimieren (Bianchi et al., 2020; Cooper & Sommer, 2018). Die Ergebnisse werden entsprechend den zu Beginn festgelegten Anforderungen erarbeitet (Karlström & Runeson, 2005). Auf diese Weise schaffen sie Vorhersehbarkeit, Stabilität und Sicherheit (Boehm & Turner, 2004; Vinekar et al., 2006). Anpassungen der Anforderungen während des Arbeitsprozesses sind in planbasierten Arbeitsweisen nicht vorgesehen, da sie die Überarbeitung bereits abgeschlossener Arbeitsschritte erfordern und damit erheblichen Mehraufwand verursachen (Boehm & Turner, 2004; Repenning, 2001). Vorausplanung ist somit nur dann sinnvoll, wenn die Aufgabenanforderungen im Vorfeld bekannt sind und sich im Zeitverlauf nicht

wesentlich ändern (Boehm & Turner, 2004; Gemino et al., 2021; Karlström & Runeson, 2005; Port & Bui, 2009).

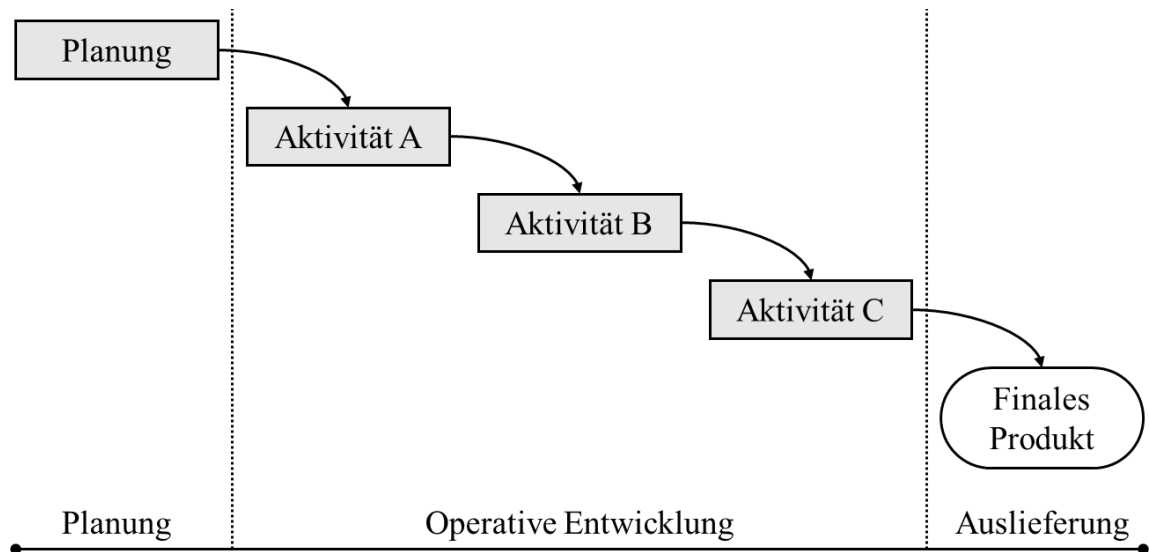


Abbildung 2: Schematische Darstellung eines planbasierten Arbeitsprozesses

Aufgrund der längeren Planungszyklen weisen organisatorische Einheiten mit planbasierten Arbeitsweisen einen geringeren Koordinationsbedarf als agile Innovationsprojekte auf. Sie nutzen hauptsächlich unpersönliche Koordinationsformen, also Planung und Standardisierung durch Regeln und Programme (Kreye et al., 2025), da diese ihren Koordinationsbedürfnissen entsprechen (March & Simon, 1958; Sherman & Keller, 2011; Van de Ven et al., 1976). Durch detaillierte Spezifikationen der Pläne, die im gesamten Arbeitsprozess gültig bleiben, ist eine gegenseitige Abstimmung als Koordinationsform mit höherer Kapazität zur Informationsverarbeitung überflüssig (Bianchi et al., 2020; Boehm & Turner, 2004; Nerur et al., 2005).

Insgesamt schaffen planbasierte Methoden temporale Strukturen, die sich deutlich von den temporalen Strukturen agiler Projekte unterscheiden. Anstelle iterativer Zyklen definieren sie klar abgegrenzte, sequenzielle Phasen, die in einer festen Reihenfolge aufeinanderfolgen, ohne dass bereits durchlaufene Arbeitsschritte später erneut aufgegriffen werden. Die Vorausplanung erstreckt sich über einen langen Zeitraum von mehreren Monaten oder Jahren und legt sowohl für die einzelnen Phasen, als auch für den

gesamten Arbeitsprozess klare Endzeitpunkte fest. Durch die frühzeitige Festlegung zentraler Parameter und die Beibehaltung stabiler Anforderungen, kommt anderen Koordinationsmechanismen, insbesondere der gegenseitigen Abstimmung, nur eine untergeordnete Bedeutung zu.

3.4 (Erwartete) Auswirkungen unterschiedlicher temporaler Strukturen auf die Koordination

Unterschiedliche temporale Strukturen und damit verbunden gegensätzliche Koordinationsanforderungen und -kapazitäten agiler Innovationsprojekte und nicht-agiler Linieneinheiten stellen Herausforderungen für die abteilungsübergreifende Koordination dar. Das Aufeinandertreffen unterschiedlicher temporaler Strukturen wird als zeitliche Komplexität bezeichnet (Blagoev & Schreyögg, 2025) und erschwert die Zusammenarbeit, da mit unterschiedlichen temporalen Strukturen unterschiedliche zeitliche Anforderungen einhergehen. Da agile Projekte und nicht-agile Linieneinheiten verschiedene Arten von Aufgaben haben, besteht inhärente Heterogenität woraus divergente temporale Strukturen resultieren, die nicht aufeinander abgestimmt werden können (Hilbolling et al., 2022). Die Asynchronität durch Varianz des Zeitplans, des Tempos und des Rhythmus der Arbeitsprozesse ist nachteilig für die Koordination (Ancona & Chong, 1999; Dille et al., 2023; Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Es ist herausfordernd, die optimale Geschwindigkeit, geeignete Frequenz und Sequenz, sowie angemessene Start- und Endzeitpunkte von Aktivitäten zu wählen, da die divergenten Anforderungen an die temporalen Strukturen abzuwägen sind (Blagoev & Schreyögg, 2025). Agile Projekte priorisieren schnelle Reaktionsfähigkeit und setzen hierfür kurze, iterative Planungszyklen ein (Dybå & Dingsøyr, 2008), während Linieneinheiten Stabilität priorisieren und mit langfristigen Planungshorizonten arbeiten (Kreye et al., 2025). Die zentrale Spannung in der Zusammenarbeit besteht in der

Abwägung zwischen der Sicherstellung der Fähigkeit, auf temporale Anforderungen reagieren zu können und der Aufrechterhaltung bestehender, geordneter Abläufe.

Die Hindernisse, die temporale Komplexität für die Koordination darstellen, zeigen sich bei der Betrachtung der Einsetzbarkeit der verschiedenen Koordinationsmechanismen nach Thompson (1967) bei divergenten temporalen Strukturen (siehe Tabelle 4). Die Wirksamkeit verschiedener Koordinationsmechanismen hängt davon ab, inwieweit die Akteure dieselben temporalen Strukturen teilen (Geiger et al., 2021). Zunächst wird die Nutzbarkeit unpersönlicher Koordinationsformen betrachtet, welche durch unterschiedliche Planungszyklen erschwert wird. Anschließend werden die Möglichkeiten persönlicher Koordination in Form von gegenseitiger Abstimmung betrachtet, die durch die divergenten Arbeitszyklen eingeschränkt werden.

Der Erfolg unpersönlicher Koordination, die bei planbasierten Arbeitsweisen den zentralen Koordinationsmechanismus darstellt (Kapitel 3.3), hängt von gemeinsamen zeitlichen Bezugssystemen ab (Ballard & Seibold, 2003). Bei verschiedenen temporalen Strukturen, wie in der Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agil organisierten Einheiten, können unpersönliche Koordinationsformen nicht ohne Spannungen eingesetzt werden, da die Erwartungen an Timing, Geschwindigkeit und Sequenzen nicht übereinstimmen (Bartel & Milliken, 2004; Jansen & Kristof-Brown, 2005; Mohammed et al., 2017; Mohammed & Nadkarni, 2011; Waller et al., 2001). Die Herausforderung besteht darin, dass nicht-agile Einheiten einen Plan für einen Zeithorizont erstellen, für den die abhängigen agilen Einheiten keine Vorausplanung vornehmen, um bewusst Flexibilität beizubehalten. Auch die Koordination durch Standardisierung ist limitiert. Diese basiert auf geteilten Normen beziehungsweise sequenziellen Mustern der Aufgabenerfüllung (Pentland & Feldman, 2007). Die Nutzung hängt von gemeinsamen Interpretationen der Zeitpunkte und Geschwindigkeit ab, in denen Aktivitäten ausgeführt werden. Die Studie von Turner und Rindova (2018) verdeutlicht dies am Beispiel der Organisation von Müllabfuhr. Gemeinsame Zeitnormen

ermöglichen, dass Abfahrtermine standardisiert ablaufen und die richtigen Mülltonnen zur richtigen Zeit am richtigen Ort stehen. Ohne geteilte temporale Normen ist die Nutzung der Standardisierung zur Koordination nicht möglich.

Tabelle 4: Herausforderungen etablierter Koordinationsmechanismen im Kontext temporaler Divergenzen agiler Projekte und nicht-agiler Einheiten

	Unpersönliche Koordination	Persönliche Koordination
Koordinationsformen	Standardisierung oder Vorausplanung	Gegenseitige Abstimmung
Vorteile	Stabilität und Sicherheit der Abläufe	Flexibilität für Reaktionsfähigkeit auf Anpassungen der Anforderungen
Nutzung im Kontext agil/nicht-agil	Nicht-agile Bereiche nutzen Vorausplanung zur Koordination und haben entsprechend lange Vorlaufzeiten für Zulieferungen	Agile Projekte nutzen häufige Abstimmungstermine als Feedback-Koordination nach jedem iterativen Zyklus
Problem im Kontext agil/nicht-agil	Planungshorizont nicht-agiler Einheiten umfasst einen Zeitraum für den agile Projekte keine Planung vornehmen, um Flexibilität zu ermöglichen	Notwendige Bereitschaft der Bereiche zu denen Abhängigkeiten bestehen, an häufigen Terminen teilzunehmen, obwohl die eigene Arbeitsweise keinen Bedarf für den häufigen Austausch schafft → für nicht-agile Bereiche entstehen zusätzliche Koordinationskosten.
Zugrundeliegender Konflikt	Unterschiedliche Vorlaufzeiten für Zulieferungen zwischen Einheiten mit unterschiedlichen temporalen Strukturen	Unterschiedliche Informationsverarbeitungsanforderungen und -kapazitäten zwischen Einheiten mit unterschiedlichen temporalen Strukturen

Die Nutzung einer gemeinsamen Planung bei agilen Projekten und nicht-agilen Einheiten wird durch unterschiedlichen Planungshorizonten beeinträchtigt. Durch inkompatible Erwartungen an die benötigte Zeit zwischen Planung und Umsetzung, also dem Zeitrahmen der Vorausplanung, entstehen Herausforderungen für die Zusammenarbeit. Während nicht-agile Linieneinheiten einen langen Planungshorizont haben, benötigen Projekte mit der Scrum-Methode kurzfristige Zulieferungen von Arbeitsergebnissen, da die Planung nur für den Zeitrahmen der nächsten Iteration festgelegt wird, um Flexibilität zur Reaktion auf Anpassungen der Anforderungen zu ermöglichen. Die Stabilität und Sicherheit der planungsbasierten Linieneinheiten können nur erreicht werden, wenn die agilen Innovationsprojekte von der kurzzyklischen Arbeitsweise abweichen und damit Flexibilität und Reaktionsvermögen einbüßen, die durch kürzere Planungshorizonte in

der Arbeitsweise bewusst geschaffen werden (Recker et al., 2017; Serrador & Pinto, 2015). Auf der anderen Seite kann die Flexibilität agiler Projekte nur gewährt werden, wenn die nicht-agilen Einheiten von der Vorausplanung abweichen und damit Stabilität aufgeben. In der Zusammenarbeit führt das zu Konflikten und Frustration (Mohammed & Harrison, 2013).

Mehrere Studien bestätigen empirisch Herausforderungen bei der Planung bei unterschiedlichen temporalen Strukturen. In der Studie von van Berkel et al. (2016) zeigt sich die Herausforderung unterschiedlicher Vorlaufzeiten bei Zulieferungen in der Zusammenarbeit einer öffentlichen Organisation mit einer Projektorganisation im Rahmen eines Infrastrukturprojekts. Die Projektorganisation wartet auf Zulieferungen und Freigaben der dauerhaften öffentlichen Organisation, während die dauerhafte öffentliche Organisation die langfristige Funktionalität durch eine zu schnelle Durchführung gefährdet sieht. Diese Spannung in der Zusammenarbeit aufgrund unterschiedlicher Geschwindigkeiten der Akteure zeigt sich auch im Kontext eines Projekts zur Implementierung eines neuen Notrufsystems (Dille et al., 2023; Dille & Söderlund, 2013; Dille et al., 2018). Die Fallstudie von Bick et al. (2018) identifiziert eine ähnliche Herausforderung bei der Koordination über temporale Strukturen hinweg. Zwar untersucht die Studie nicht die Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und Linienorganisationen, jedoch die Zusammenarbeit innerhalb großangelegter Softwareentwicklungsteams, in denen einige Teams agile Ansätze anwenden und andere planbasierten Ansätze nutzen. In der Studie identifizieren die Autoren schlecht abgestimmte Planungsaktivitäten zwischen agilen Teams und planungsorientierten Prozessen als Hindernis für eine effektive Koordination zwischen den Einheiten. Die Studie von Stjerne et al. (2019) zeigt, dass Herausforderungen bei der Koordination durch unabgestimmte Geschwindigkeiten der Projektpartner zu Konflikten und Frustration führen. In der Studie erwartet ein Projektpartner schnelle Veränderungen, die aufgrund

unterschiedlicher temporaler Strukturen und bereits verplanter Kapazitäten eines Projektpartners jedoch nicht möglich sind, wodurch Blockaden für den Arbeitsfortschritt entstehen.

Auch bei der Nutzung des Koordinationsmechanismus der gegenseitigen Abstimmung ergeben sich Herausforderungen durch divergente temporale Strukturen. Die persönliche Koordination durch gegenseitige Abstimmung (Thompson, 1967) bietet die benötigte Flexibilität für agile Projekte, allerdings nicht die gewünschte Stabilität und Sicherheit, die nicht-agile Einheiten benötigen. Außerdem geht diese Koordinationsform mit hohen Koordinationskosten einher. Agile Projekte und nicht-agile Einheiten haben unterschiedliche Präferenzen für die Intensität der Nutzung dieses Koordinationsmechanismus, da sie aufgrund unterschiedlicher temporaler Strukturen verschiedene Informationsverarbeitungsbedarfe aufweisen. Agile Innovationsprojekte benötigen kurzfristigen, wiederholten Informationsaustausch mit nicht-agilen Linieneinheiten (Hoda & Murugesan, 2016). Dieser Bedarf agiler Projekte an reichhaltiger Koordination durch gegenseitige Abstimmung passt nicht zu der präferierten unpersönlichen Koordination planbasierter Arbeitsmethoden. Die gegensätzlichen Koordinationsanforderungen sind herausfordernd, da die hohe Informationsverarbeitungskapazität agiler Projekte nur sichergestellt werden kann, wenn die Linieneinheiten, zu denen Abhängigkeiten bestehen, von ihren hauptsächlich planungsbasierten Koordinationsmodi abweichen. Die Möglichkeit, agile Methoden zu nutzen, hängt damit von der Bereitschaft der nicht-agilen Einheiten ab, intensive und kontinuierliche Abstimmungen zu führen (Nerur et al., 2005). Allerdings müssen nicht-agile Einheiten dafür höhere Koordinationskosten in Kauf nehmen. Umgekehrt verlieren agile Innovationsprojekte an Reaktionsfähigkeit, wenn sie statt der Feedback-Koordination unpersönliche Koordinationsmethoden wie die Vorausplanung einsetzen (Recker et al., 2017; Serrador & Pinto, 2015). Wenn agile Innovationsprojekte und nicht-

agile Linieneinheiten die Diskrepanzen zwischen ihren jeweiligen Koordinationsanforderungen und -kapazitäten nicht beheben können, wird die gemeinsame Leistung unter Koordinationsproblemen leiden.

Die Forschung zu Koordination zeigt, dass Strukturen und Prozesse in der Regel so angepasst werden, dass sie den Koordinationsbedarfen der beteiligten Akteure entsprechen (Galbraith, 1974). Allerdings ist unklar, wie mit widersprüchlichen Koordinationsanforderungen umgegangen wird, da Prozesse nicht gleichzeitig auf hohe und auf niedrige Anforderungen an die Informationsverarbeitung zugeschnitten werden können. Dies wirft die Frage auf, wie die Zusammenarbeit trotz der scheinbaren Unvereinbarkeit unterschiedlicher temporaler Strukturen aufrechterhalten werden kann. Dabei ist bislang unklar, ob und wie Strukturen und Prozesse angepasst werden, um den Koordinationsanforderungen agiler Projekte und ihrer planbasierten organisatorischen Kontexte gerecht zu werden.

Einige Studien bestätigen die Herausforderung, planungsbasierte Geschäftsbereiche in die intensive persönliche Koordination einzubinden. Aus der Literatur zu Informationssystemen, beispielsweise den Fallstudien von van Waardenburg und van Vliet (2013), geht hervor, dass hybride Softwareentwicklungsprojekte aufgrund mangelnder Einbindung des Geschäftsbereichs Koordinationsprobleme mit sich bringen. In der Studie ignorieren Stakeholder aus dem Geschäftsbereich die Sprint-Reviews, was die Herausforderungen einer Diskrepanz der Präferenzen der Intensität persönlicher Koordination verdeutlicht. Theobald und Diebold (2018) identifizieren Koordinationsherausforderungen durch Kommunikationsbarrieren aufgrund mangelnder Synchronität zwischen agilen Softwareteams und planungsbasierten Teams wie HR, Finanzen oder Hardware-Entwicklungsteams. Es zeigt sich somit, dass temporale Strukturen nicht nur die Koordination über Planung erschweren, sondern auch die Koordination durch gegenseitige Abstimmung erschweren.

Entlang der Koordinationsmechanismen, die bei agilen Projekten und planungsbasierten Arbeitsweisen vorwiegend genutzt werden, lassen sich die Spannungen entsprechend in zwei Herausforderungsfelder unterteilen. Für die Koordination über Planung stellen die divergente Planungszyklen und damit verbunden unterschiedliche Erwartungen an Zeitrahmen der Vorausplanung eine Herausforderung dar. Nicht-agile Einheiten nutzen Planungshorizonte, die länger sind als die von agilen Projekten benötigten Zulieferungszeiträume. Für die Koordination durch gegenseitige Abstimmung besteht eine Spannung aus den unterschiedlichen Arbeitszyklen. Da agile Projekte aufgrund der forcierten Flexibilität einen höheren Bedarf an Informationsverarbeitung haben als nicht-agile Einheiten, passen deren hohe Informationsverarbeitungsbedarfe nicht zur vorwiegend unpersönlichen und selteneren Koordination planbasierter Arbeitsmethoden. Die Zentralität dieser beiden identifizierten Herausforderungsfelder wird in dieser Dissertation empirisch bestätigt. Bei sieben agilen Projekten und den nicht-agilen Linieneinheiten, zu denen Abhängigkeiten bestehen, wurden unter anderem die wahrgenommenen Herausforderungen bei der Zusammenarbeit qualitativ erhoben. Die Daten bestätigten die divergenten Erwartungen an Informationsaustausch und die divergenten Erwartungen an die Zeitrahmen der Vorausplanung als zentrale Spannungen in der Produktentwicklung.³ Die spätere empirische Analyse zum Umgang mit den Herausforderungen erfolgt entlang dieser beiden Herausforderungsfelder.

³ Neben diesen beiden Spannungen zeigt sich in der Datenanalyse auch der Umsetzungszeitpunkt der finalisierten Produkte als zentrale Spannung. Die in der planbasierten Arbeitsweise vorgegebenen Umsetzungszeitpunkte (Major Releases) stellen eine Einschränkung für die flexible, schnelle Umsetzung von Inkrementen des agilen Projektes dar und umgekehrt ist die gewünschte kurzfristige Umsetzung von Inkrementen durch die Abläufe der planbasierten Arbeitsweise gefährdet. Obwohl auch diese Spannung die Herausforderungen der Zusammenarbeit maßgeblich prägt, wird diese im folgenden Verlauf nicht weiter thematisiert, da diese Arbeit die Koordination der Zusammenarbeit bei der Ausarbeitung von Produkten fokussiert. Der Fokus bei der Umsetzung von Arbeitsergebnissen ist zum Zeitpunkt der Studie von der Sicherstellung der Stabilität geprägt, wodurch die Verhandlungsmacht der Projekte meist gering ist und die temporalen Strukturen entsprechend der planbasierten Arbeitsweise angepasst werden. Dadurch kann der Umgang mit divergenten temporalen Strukturen nur begrenzt untersucht werden.

Mehrere Studien identifizieren Koordinationsherausforderungen an Schnittstellen unterschiedlicher temporaler Strukturen; bislang liegen jedoch nur wenige Erkenntnisse dazu vor, wie Organisationen diese Herausforderungen bewältigen können (Hoda & Murugesan, 2016; Theobald & Diebold, 2018). Beispielsweise identifiziert die Studie von Brock et al. (2020) Spannungen in der Zusammenarbeit zwischen agilen Entwicklungsteams in der Beleuchtungsindustrie und der Forschungsabteilung, die längeren Planungshorizonte aufweist, um die Übertragung digitaler Innovationen einzubeziehen. Die Spannungen sind mit Herausforderungen der Koordination von Aktivitäten und Ressourcen verbunden. Neben der Untersuchung agiler Projekte, die mit nicht-agilen Linieneinheiten zusammenarbeiten, stellen Studien zur Zusammenarbeit in hybriden Formen der Softwareentwicklung ein zentrales Forschungsfeld für divergente temporalen Strukturen dar. Der Großteil dieser Arbeiten konzentriert sich bislang auf Koordinationsherausforderungen (Kusters et al., 2017), sowie auf Schwierigkeiten bei der Einführung agiler Praktiken (Kreye et al., 2025).

Studien, die auch Lösungsansätze untersuchen, identifizieren überwiegend allgemeine Strategien zur Bewältigung von Koordinationsherausforderungen, wie etwa eine effektivere Kommunikation zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten (van Waardenburg & van Vliet, 2013) oder die Verbesserung des Bewusstseins für Abhängigkeiten (Bick et al., 2018). Nur wenige Studien analysieren welche konkreten Praktiken zur Bewältigung von Herausforderungen bei divergenten temporalen Strukturen eingesetzt werden können. Die Fallstudie von Cao et al. (2013) identifiziert Koordinationsprobleme in der Zusammenarbeit zwischen der IT-Finanzierung und der agilen Softwareentwicklung, die insbesondere aus Spannungen zwischen festgelegten und sich weiterentwickelnden funktionalen Anforderungen hervorgehen. Als Praktiken zum Umgang mit diesen Herausforderungen nennen die Autoren die Umsetzung eines verhandelbaren Projektumfangs, eine mehrschichtige Projektplanung sowie agile

Budgetierungs- und Schätzungsverfahren. Die bislang identifizierten Praktiken beruhen überwiegend auf Einzelfallstudien und es wird nicht differenziert, welche Arten temporaler Herausforderungen durch welche Praktiken adressiert werden. Durch die systematische Differenzierung zwischen Herausforderungen die bei der Nutzung von Planung auftreten und solchen, die bei der Nutzung gegenseitiger Abstimmung auftreten, kann das Verständnis erweitert werden, wie Organisationen Herausforderungen divergenter temporaler Strukturen begegnen können. Dieses Verständnis ist von entscheidender Bedeutung, da eine (un)effektive Koordination zwischen voneinander abhängigen Organisationseinheiten die Leistungsfähigkeit der Organisation erheblich beeinflusst (Burton & Obel, 2018; Ghosh & Wu, 2023; Puranam et al., 2012).

4 Wege der Zusammenarbeit bei unterschiedlichen temporalen Strukturen

Um die Zusammenarbeit bei divergenten temporalen Strukturen zu ermöglichen, können Akteure temporale Strukturen anpassen und damit die Divergenzen reduzieren oder Wege finden, trotz unterschiedlicher temporaler Strukturen zusammenzuarbeiten (Bansal et al., 2022; Blagoev & Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Kaplan & Orlikowski, 2013; Otto et al., 2024; Pentland et al., 2025). Ersteres wird in der Forschung als ‚Entrainment‘ bezeichnet (Ancona & Chong, 1996). Akteure verändern temporale Strukturen bewusst, um sie mit denen ihrer Kooperationspartner zu synchronisieren. Die Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen spiegelt sich im Konzept der Ambitemporalität wider (Reinecke & Ansari, 2015), das die Fähigkeit beschreibt, unterschiedliche Erwartungen und aufkommende Konflikte auszugleichen. Im Folgenden wird der aktuelle Forschungsstand zu diesen Praktiken aufgezeigt, um ein Verständnis dafür zu schaffen, inwiefern die Forschung beantworten kann, wie Organisationen mit temporalen

Spannungen umgehen (können) und welche Auswirkungen diese Herangehensweisen haben.

4.1 Praktiken zur Synchronisation temporaler Strukturen

In der Forschung wird Entrainment als Mechanismus eingeführt, durch den Organisationen eine zeitliche Angleichung an das interne oder externe Umfeld erreichen und damit die Koordination erleichtern (Ancona & Chong, 1996; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Organisationseinheiten synchronisieren ihre Handlungen, indem sie die temporalen Muster ihrer Arbeitsprozesse an einen gemeinsamen, dominanten Zeitgeber anpassen (Ancona & Chong, 1996; Bluedorn, 2002; Khavul et al., 2010; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Entrainment bezeichnet somit allgemein „die Anpassung des Tempos oder des Zyklus einer Aktivität an das eines anderen“ (Ancona & Chong, 1996, S. 253). Zeitgeber können sowohl extern als auch intern sein. Beispiele für externe Zeitgeber sind Produktinnovationsraten der Wettbewerber oder zyklische Phänomene wie die saisonale Nachfrage nach Produkten (Dibrell et al., 2015; Khavul et al., 2010; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Interne Zeitgeber können beispielsweise Planungszyklen sein, die einen Rhythmus vorgeben, oder Arbeitspläne, sowie organisationale Routinen (Hopp & Greene, 2018; Pérez-Nordtvedt et al., 2008).

Pérez-Nordtvedt et al. (2008) betonen, dass die Anpassung nicht vollständig sein muss. Trotz Entrainment können Abweichungen temporaler Strukturen bestehen bleiben, wenn Akteure selektiv nur bestimmte Elemente der temporalen Struktur eines Zeitgebers übernehmen, während sie Elemente ihrer eigenen, abweichenden temporalen Struktur beibehalten (Dille et al., 2023). Diese Art des unvollständigen Entrainments tritt insbesondere auf, wenn eine große Diskrepanz zwischen temporalen Strukturen besteht (Pérez-Nordtvedt et al., 2008).

Die jüngere Forschung betrachtet nicht nur die Anpassung an bestehende Zeitsysteme als Synchronisationsmöglichkeit, sondern auch die Entwicklung neuer temporaler Muster. Organisationen schaffen neu entwickelte temporale Strukturen, die die zeitlichen Anforderungen der Beteiligten vereinen (Granqvist & Gustafsson, 2016; Lifshitz-Assaf et al., 2021; Sterne et al., 2019). Diese sind somit temporale Innovationen für alle interagierenden Akteure (Granqvist & Gustafsson, 2016; Lifshitz-Assaf et al., 2021) und werden durch beobachtete temporale Strukturen anderer inspiriert (Granqvist & Gustafsson, 2016; Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Lifshitz-Assaf et al., 2021), beispielsweise aus anderen Organisationen, anderen Abteilungen oder aus Workshops (Jarvenpaa & Välikangas, 2022). Die Forschung zeigt, dass neue temporale Strukturen gewählt werden, wenn die bestehenden temporalen Muster gestört wurden (Feldman et al., 2022) oder nicht zu den Anforderungen passen (Granqvist & Gustafsson, 2016; Jarvenpaa & Välikangas, 2022). Beispielsweise werden in einem von Jarvenpaa und Välikangas (2022) untersuchten Forschungsnetzwerk sprintbasierte Zyklen als temporale Muster eingeführt, da die langen Planungsphasen die forcierte schnelle Umsetzung behindern. Neue Strukturen werden somit gebildet, da die bestehenden temporalen Strukturen die benötigte Geschwindigkeit nicht ermöglichen.

Durch Entrainment an die Zeitsysteme der Zeitgeber oder an neue temporale Strukturen wird die Koordination und die Zusammenarbeit erleichtert (Orlikowski & Yates, 2002), da Koordinationsvorteile geteilter temporaler Muster genutzt werden können (Dille et al., 2023; Dille & Söderlund, 2013; Geiger et al., 2021; McGrath & McGrath, 1991; McGrath & Rotchford, 1983). Einige empirische Studien bestätigen einen positiven Effekt von Entrainment auf die Leistung von Organisationen und Teams (Dibrell et al., 2015; Hopp & Greene, 2018; Khavul et al., 2010; Pérez-Nordtvedt et al., 2008; Shi & Prescott, 2012). Auch bei neuen temporalen Strukturen sind positive Auswirkungen auf Leistungsparameter bestätigt, wie beispielsweise die Innovationsrate (Otto et al., 2024). Diese lassen sich auf

Koordinationsvorteile zurückführen. Bei einem Hackathon erzielen Teams mit neuen, selbst generierten temporalen Strukturen bessere Ergebnisse als die Teams, die bestehende temporale Strukturen übernommen haben, da die eigenentwickelten temporalen Muster besser zu den Bedürfnissen der Akteure passen (Lifshitz-Assaf et al., 2021).

Die Studien fokussieren sich auf positive Effekte von Entrainment für die Zusammenarbeit, wohingegen es weniger Forschung zu negativen Auswirkungen gibt. Blagoev und Schreyögg (2019) sowie Zhang et al. (2023) kritisieren, dass die negativen Auswirkungen von Entrainment vernachlässigt werden und dadurch ein überproportional positives Bild gezeichnet wird, das nicht der Realität entspricht. Unter anderem die Erkenntnis, dass es Resistenz gegenüber Entrainment oder neuen temporalen Strukturen gibt (McGivern et al., 2018; Shipp & Richardson, 2021), lässt vermuten, dass Entrainment auch negative Auswirkungen hat.

Neben Studien zu den Effekten von Entrainment befassen sich einige qualitative Arbeiten mit dem Prozess selbst und mit der konkreten Umsetzung. Diese Forschung zeigt, dass unterschiedliche Mechanismen eingesetzt werden, um Akteure dazu zu bewegen, sich an temporale Muster anzupassen. Dazu zählen die Bereitstellung von Informationen über temporale Muster, beispielsweise durch Zeitpläne oder Fristen (Gersick, 1989; Tukiainen & Granqvist, 2016; Yakura, 2002), die Festlegung von Zukunftsvisionen (Crawford et al., 2022; Hilkamo et al., 2021) sowie die Steuerung des Verhaltens von Akteuren durch formale Autoritäten (Klein et al., 2006; Mohammed & Nadkarni, 2011; Otto et al., 2024). Diese Forschung zeigt, dass Entrainment ein bewusster Prozess ist, der mit Aufwand verbunden ist, um die forcierten Anpassungen herbeizuführen (Dille et al., 2023; Kunzl & Messner, 2023). Außerdem verweist die Forschung darauf, dass Synchronisationspraktiken keine dauerhafte Lösung darstellen, um temporale Spannungen zu lösen oder nachhaltige Koordination und Zusammenarbeit zwischen Akteuren mit unterschiedlichen temporalen Strukturen zu gewährleisten (Otto et al., 2024). Jüngste Studien erkennen an, dass neue temporale Muster

provisorische Ausgestaltungen sind, die kontinuierlich weiterentwickelt und überarbeitet werden (Lifshitz-Assaf et al., 2021; Otto et al., 2024). Harborth und Geiger (2021) stellen fest, dass Akteure im Laufe der Zeit ihre temporalen Strukturen wiederholt anpassen, indem sie ihre Aktivitäten asynchronisieren und neu synchronisieren. Es bleibt jedoch weitestgehend unklar, wie sich neue temporale Muster bilden oder bestehende angepasst werden und welche Rahmenbedingungen die dynamischen Anpassungen beeinflussen.

Die bisherige Forschung zeigt, dass Entrainment nicht immer genutzt wird, oder genutzt werden kann, um die Zusammenarbeit zu erleichtern. Einige Faktoren beeinflussen die Synchronisationswahrscheinlichkeit. Akteure gleichen ihr temporalen Strukturen eher an, wenn eine hohe Ergebnisabhängigkeit vorliegt, der Zeitgeber eine gewisse Macht über die dyadische Beziehung hat, geringe Informationsunsicherheit besteht und zukünftige Interaktionen erwartet werden (Shipp & Richardson, 2021). Wenn die temporalen Spannungen über dyadische Konflikte hinausgehen, sind Synchronisationspraktiken schwer oder gar nicht umsetzbar (Hilbolling et al., 2022). Bei hoher temporaler Komplexität, also mehreren abhängigen Akteuren mit unterschiedlichen temporalen Strukturen, ist eine parallele Angleichung an alle potenziellen Zeitgeber nicht möglich (Blagoev & Schreyögg, 2019, 2025; Hilbolling et al., 2022; Kunisch et al., 2021; Nowotny, 1992; Ofori-Dankwa & Julian, 2001; Zhang et al., 2023). Da sich ein Akteur nur an die temporalen Strukturen einer begrenzten Anzahl von Akteuren anpassen kann, muss für die Koordination mit anderen Akteuren eine alternative Koordinations- und Zusammenarbeitsmethode genutzt werden. Neben hoher temporaler Komplexität verhindern auch eingeschränkte Möglichkeiten zur Anpassung temporaler Strukturen Entrainment. Vor allem in Kontexten hoher Unsicherheit können Akteure ihre temporalen Strukturen nicht aufgeben, da diese die erforderliche Reaktionsgeschwindigkeit ermöglichen. Beispiele hierfür sind verschiedene Arten von Schnelleinsatzteams wie Feuerwehreinsatzteams (Geiger et al., 2021), SWAT-Teams (Bechky & Okhuysen, 2011), Notfalleinsatzkräfte (Berthod et al., 2017) und Nachrichtenteams (Patriotta & Gruber, 2015).

Die Erkenntnisse zum Entrainmentprozess sowie zu den Kontingenzen zeigen, dass trotz der positiven Auswirkungen, Entrainment nicht immer als Lösung für Herausforderungen bei der Zusammenarbeit über verschiedene temporale Strukturen hinweg genutzt werden kann. Das führt zu der Frage, was passiert, wenn die Möglichkeit des Entrainments (bewusst) nicht genutzt wird oder nicht genutzt werden kann, und somit die positiven Koordinationseffekte entfallen. Auch bei agilen Projekten in traditionellen Organisationen sollen die verschiedenen temporalen Strukturen beibehalten werden. Organisationen setzen agile Arbeitsweisen und damit verbundene temporale Strukturen bewusst in einigen Bereichen ein, um die Anforderungen an Geschwindigkeit und Flexibilität zu erfüllen. Ziel ist es, Zusammenarbeit mit nicht-agilen Einheiten zu ermöglichen, ohne dabei die bewusst unterschiedlichen temporalen Strukturen aufzugeben. Die Entrainment-Literatur liefert hierzu kaum Einblicke, da sie bislang den Zustand der Angleichung oder den Prozess zur Synchronisation fokussiert. Die Option, unterschiedliche temporale Strukturen beizubehalten, wird in der Entrainment-Literatur bisher nur teilweise im Rahmen des Konzepts „Harmonic Entrainment“ (Ancona & Chong, 1992) behandelt. Das Konzept besagt, dass eine Zusammenarbeit auch ohne Angleichung funktionieren kann, lässt jedoch offen, wie sie abläuft und welche Auswirkungen das parallele Bestehen von Zeitsystemen hat.

4.2 Praktiken zur Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen

Neben Synchronisierungspraktiken existieren Praktiken, die divergente Zeitmuster nicht angleichen, sondern Koordination trotz der Beibehaltung unterschiedlicher temporaler Strukturen ermöglichen (Blagoev et al., 2024; Hilbolling et al., 2022; Kunisch et al., 2021). Die Praktiken fokussieren sich auf die Vereinbarkeit unterschiedlicher temporaler Erwartungen und wie Akteure entstehende Konflikte handhaben (Blagoev & Schreyögg, 2025; Otto et al., 2024; Shipp & Richardson, 2021). Das Beibehalten verschiedener temporaler Strukturen ist insbesondere unter zeitlicher Unsicherheit vorteilhaft, da die temporalen Strukturen entsprechend der Anforderungen an die Aufgabenerfüllung

gewählt werden können (Geiger et al., 2021). Das spiegelt sich auch im Konzept der „Eigenzeit“ wider, das besagt, dass Akteure bei temporaler Komplexität ihre temporalen Strukturen autonom wählen müssen, um auf die dynamischen zeitlichen Anforderungen reagieren zu können (Blagoev & Schreyögg, 2025). Die sogenannte „Eigenzeit“ verdeutlicht, wie Organisationen sich bei zeitlicher Komplexität ihre eigene Zeit erschaffen (Blagoev & Schreyögg, 2025) und sich „im Takt ihrer eigenen Trommeln“ organisieren (Shipp & Richardson, 2021, S. 299). Die Akteure wählen dabei bewusst temporale Strukturen für die Aktivitäten (bspw. den Rhythmus), die von dem Umfeld abweichen können. Im Vergleich zu Synchronisierungspraktiken sind diese Praktiken, die in verschiedenen temporalen Strukturen resultieren, weniger erforscht (Blagoev et al., 2024).

Reinecke und Ansari (2015) definieren Ambitemporalität als zentrales Konzept für das Navigieren zwischen divergenten Zeitstrukturen. Ambitemporalität ist die Fähigkeit, in der Zusammenarbeit mit verschiedenen temporalen Strukturen umzugehen. Dualistische Konflikte zwischen temporalen Strukturen werden überwunden, sodass Akteure paradoxe Ziele verfolgen können (Reinecke & Ansari, 2015). Die bisherige Forschung identifiziert drei zentrale Praktiken, um Ambitemporalität zu erreichen und damit verschiedene temporale Strukturen in Einklang zu bringen: Vermittlung (Brokering), Isolation (Decoupling) und Verhandlungen (Negotiation) (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Mell et al., 2021; Oborn & Barrett, 2021; Reinecke & Ansari, 2015).

Bei *Isolutionspraktiken* werden temporale Spannungen vermieden, indem sich Akteure bewusst von anderen Einheiten mit unterschiedlichen temporalen Strukturen abschirmen und entkoppeln (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Das Aufeinandertreffen inkompatibler temporaler Strukturen wird vermieden, indem der Rhythmus eines fokalen Systems von anderen Rhythmen abgeschirmt wird (Blagoev & Schreyögg, 2019; Cevolini, 2012; Geiger et al., 2021). Isolationspraktiken umfassen

aktive Entscheidungen zur temporalen Differenzierung gegenüber temporaler Strukturen abhängiger Bereiche (Otto et al., 2024). Aufgaben werden so verteilt werden, dass Interaktionen zwischen Akteuren mit verschiedenen temporalen Orientierungen vermieden werden (Mohammed & Nadkarni, 2011) oder Bereiche mit unterschiedlichen temporalen Orientierungen von der Aufgabenerfüllung ausgeschlossen werden (Dille et al., 2023; Geiger et al., 2021; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Beispielsweise vermeiden Operateure in der Studie von Oborn und Barrett (2021) die Einbindung der Onkologie, um die erschwerte Zusammenarbeit aufgrund unterschiedlicher temporaler Orientierungen zu umgehen. Isolationspraktiken reduzieren die Abhängigkeiten und damit auch den Koordinationsbedarf (Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Allerdings liefert die bisherige Forschung keine Antwort auf die Frage, wie koordiniertes Handeln sichergestellt wird. Isolation kann somit nur genutzt werden, wenn die Zusammenarbeit auf unbestimmte Zeit ausgesetzt werden kann, ohne die Zielerreichung zu gefährden, beispielsweise aufgrund geringer gegenseitiger Abhängigkeiten oder geringen Zeitdrucks (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022).

Die Praktik der *Vermittlung* schafft Brückenrollen, die die Koordination zwischen Akteuren mit unterschiedlichen temporalen Strukturen erleichtern (Mell et al., 2021). Abhängigkeiten zur Aufgabenerfüllung werden gewürdigt, Konflikte hinsichtlich temporaler Aspekte sichtbar gemacht, die eigenen zeitlichen Orientierungen hinterfragt und die verschiedenen temporalen Logiken als legitime Alternativen anerkannt (Otto et al., 2024; Reinecke & Ansari, 2015). Mell et al. (2021) zeigen im Kontext unterschiedlicher Zeitzonen, dass temporale Vermittler als Bindeglied zwischen Teams mit unterschiedlichen temporalen Strukturen Spannungen reduzieren können. Die Übertragbarkeit in andere Kontexte ist jedoch fraglich, da die Koordination über Zeitzonen hinweg hauptsächlich eine Herausforderung für die Informationsvermittlung darstellt, nicht jedoch die Überwindung unterschiedlicher Bedürfnisse an die temporalen

Strukturen, etwa unterschiedlicher Planungshorizonte oder unterschiedlicher Erwartungen an die Koordinationsintensität. Ein positiver Effekt auf die Zusammenarbeit ist erwartbar, da Brückenfunktionen zwischen ansonsten isolierten Akteuren Koordinationskapazitäten schaffen. Da die Vermittlung über eine einzelne Person als Bindeglied erfolgt, besteht die Gefahr, dass Personen, die Vermittlungspositionen innehaben, überlastet werden (Mell et al., 2021).

Die dritte Praktik der Ambitemporalität ist das *Verhandeln*. Durch Dialog und Kontestationen zwischen Akteuren mit divergenten temporalen Orientierungen wird zeitliche Reflexivität angeregt, sodass Akteure ihre zeitlichen Unterschiede offenlegen und ausgleichen können (Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015). Das kann zum gegenseitigen Verständnis der unterschiedlichen temporalen Strukturen beitragen (Reinecke & Ansari, 2015). Verhandlungspraktiken legen die Basis für ambitemporale Muster, also gemeinsame temporale Muster, die gleichzeitig unterschiedliche temporale Konzeptionen berücksichtigen und aufrechterhalten (Cuganesan, 2022; Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015). Damit bringen sie die scheinbar widersprüchlichen zeitlichen Vorstellungen und Orientierungen in Einklang. In der Studie von Magrelli et al. (2022) zeigen sich Verhandlungspraktiken zwischen unterschiedlichen Generationen von Familienunternehmen, die im Dialog unbewusste Unterschiede der Zeitvorstellungen reflektieren und neu aushandeln. Reinecke und Ansari (2015) zeigen, wie Akteure von einem einzigen, einheitlichen Zeitplan für die Zertifizierung lokaler Produzenten innerhalb einer Fairtrade-Organisation zu pluralistischen Zeitplänen übergangen, um die unterschiedlichen Entwicklungsstände der Produzenten zu berücksichtigen. Die Studie von Fayard (2024) veranschaulicht am Beispiel von Produktinnovationsprozessen, wie Akteure verschiedene Zeitkonzepte in ihren temporalen Mustern miteinander verflechten, indem clock-time basierte Zeitachsen mit event-time-basierten Elementen kombiniert werden. Die Forschung liefert Einblicke darin, dass Verhandlungspraktiken genutzt

werden, um die Koexistenz divergierender zeitlicher Vorstellungen und Orientierungen zu unterstützen und gleichzeitig potenzielle Spannungen zu reduzieren. Allerdings bleiben sowohl die Frage offen, wie der Prozess dahin aussieht, also wie temporale Reflexivität und ambitemporale Muster entstehen können, als auch die Frage, wie die Spannungen gelöst werden, also wie Verhandlungen die unterschiedlichen Koordinationsbedürfnisse vereinen können.

Während die Forschung Einblicke liefert, welche Praktiken genutzt werden, um mit unterschiedlichen temporalen Strukturen umzugehen, sie zu tolerieren oder sich ihnen anzupassen (Cuganesan, 2022; Otto et al., 2024; Reinecke & Ansari, 2015; Slawinski & Bansal, 2012), bleiben die zugrunde liegenden Mechanismen dieser Praktiken meist unklar. Bisherige Forschung identifiziert temporale Strukturierungspraktiken als Maßnahmen zur Minderung bestimmter temporaler Spannungen (Fayard, 2024; Hilbolling et al., 2022; Otto et al., 2024; Shipp & Richardson, 2021), allerdings bleiben die Herausforderungen hoher Komplexität der temporalen Anforderungen weiterhin bestehen (Cuganesan, 2022; Hilbolling et al., 2022). Die bisherige Forschung zu Ambitemporalität kann nicht erklären, wie trotz der Herausforderungen aufgrund der temporalen Komplexität Koordination nachhaltig sichergestellt werden kann. Sowohl Verhandlungs- als auch Vermittlungspraktiken schaffen gegenseitiges Verständnis und gleichen damit Erwartungen an. Jedoch bleibt unklar, wie die Praktiken die Vereinbarkeit unterschiedlicher temporaler Anforderungen erzielen. Isolierungspraktiken verringern die Zusammenarbeit und damit auch den Bedarf die Anforderungen zu vereinen, jedoch bleibt offen, wie koordiniertes Handeln bei Abhängigkeiten sichergestellt wird.

Zusammenfassend zeigen die Erkenntnisse zu den verschiedenen Wegen der Zusammenarbeit bei divergenten temporalen Strukturen, dass weitere Forschung nötig ist, um zu verstehen, wie die Zusammenarbeit ermöglicht wird. Das Konzept des Entrainments löst zwar die Koordinationsherausforderungen durch die Nutzung der

Koordinationsvorteile geteilter Strukturen, vernachlässigt jedoch die unterschiedlichen Anforderungen der Akteure an temporale Strukturen. Um die verschiedenen Anforderungen zu erfüllen, kann es nötig sein, dass Akteure divergente temporale Strukturen bewusst beibehalten (Blagoev & Schreyögg, 2025), um die Vorteile der jeweiligen Strukturen für die eigenen Aufgabenerfüllungen zu nutzen (Geiger et al., 2021). Das Konzept der Ambitemporalität betont, dass Praktiken genutzt werden können, um Zusammenarbeit trotz divergenter temporaler Strukturen zu ermöglichen; allerdings ist unklar, wie diese Praktiken Koordination ermöglichen. Um zum Verständnis beizutragen, wie Koordination trotz unterschiedlicher temporaler Anforderungen und Strukturen sichergestellt werden kann, untersucht die vorliegende Studie Koordinationsprobleme und den Umgang mit diesen bei der gemeinsamen Aufgabenerfüllung durch Organisationseinheiten unterschiedlicher temporalen Strukturen (im vorliegenden Fall aufgabenabhängige agile Innovationsprojekte und nicht-agile Linieneinheiten). Der Fokus der Analyse liegt darauf, wie Praktiken der temporalen Strukturierung diese Probleme adressieren.

5 Methodik

In diesem Kapitel wird beschrieben, welche Forschungsmethoden im Rahmen dieser Dissertation genutzt werden, um die Forschungsfrage zu beantworten, wie Akteure trotz unterschiedlicher temporaler Strukturen und damit verbunden mit unterschiedlichen Anforderungen an die Koordination aufeinander abgestimmt zusammenarbeiten können. Zunächst wird in Kapitel 5.1 das Forschungsdesign beschrieben. Kapitel 5.2 stellt die Datenerhebung vor, also die Fallauswahl sowie die genutzten Datenquellen. Schließlich skizziert Kapitel 5.3 die Vorgehensweise bei der Datenauswertung.

5.1 Forschungsdesign

Diese Studie nutzt ein induktives Multi-Fallstudien-Design (Eisenhardt & Graebner, 2007; Yin, 2009), um ein tiefes Verständnis der Zusammenarbeit im Kontext unterschiedlicher temporaler Systeme zu schaffen. Die praktikenorientierte Linse der Forschungsfrage dieser Dissertation erfordert ein Forschungsdesign, das Einblicke ermöglicht, wie die Zusammenarbeit abläuft und koordiniertes Handeln sichergestellt wird (Feldman et al., 2022; Jarzabkowski et al., 2012; Kremser & Blagoev, 2021; Oborn & Barrett, 2021). Da die bisherige Forschung nur wenige Erkenntnisse über die Funktionsweise der Zusammenarbeit bei temporalen Divergenzen bietet, ist ein qualitativer, explorativer Forschungsansatz geeignet. Fallstudien ermöglichen Abläufe und Praktiken in ihrem natürlichen Kontext zu identifizieren und diese detailliert zu beschreiben (Yin, 2009, 2018), welche als emergente Phänomene nicht immer reflektiert und systematisch eingesetzt werden. Mit umfragebasierten oder kontrollierten experimentellen quantitativen Forschungsdesigns lassen sich solche Phänomene nur oberflächlich untersuchen. Durch die Untersuchung mehrerer Fälle wird eine Replikation ermöglicht, die die Robustheit und Generalisierbarkeit der Ergebnisse erhöht (Eisenhardt & Graebner, 2007). Zusätzlich ermöglichen Fallvergleiche die Untersuchung der Rahmenbedingungen (Eisenhardt & Graebner, 2007).

Das Forschungsdesign orientiert sich an Vorgehensweisen der aktuellen Forschung (Eisenhardt, 2021; Goffin et al., 2019; Martinsuo & Huemann, 2021). Anhand der Fallauswahl wurde sichergestellt, dass in den untersuchten Fällen Akteure mit unterschiedlichen temporalen Strukturen zur Aufgabenerfüllung regelmäßig zusammenarbeiten (Eisenhardt, 2021). Agile Projekte in traditionell organisierten Unternehmen bieten einen geeigneten Kontext für die Beobachtung der Koordination über unterschiedliche temporale Strukturen hinweg. Aufgrund der agilen Transformation im Finanzdienstleistungssektor zum Zeitpunkt der Projektakquise (Brühl, 2022; Dreyer

et al., 2023) sind dort solche Fälle zu erwarten. Insbesondere in Softwareentwicklungsprojekten haben Banken und Versicherungsgesellschaften begonnen agile Methoden einzuführen (Rigby et al., 2018; Scott et al., 2021). Innerhalb großer Finanzorganisationen müssen agile Innovationsprojekte mit traditionell organisierten, nicht-agilen Einheiten wie Planung und Budgetierung, Personal, Vertrieb, Compliance, Kundenservice oder Unternehmens-IT zusammenarbeiten. Die vorherrschenden temporalen Strukturen in Finanzdienstleistungsunternehmen sind meist planbasiert (Delava et al., 2021; Ballesteros, 2022; Stjerne et al., 2024; Vermeulen, 2005; Vermeulen et al., 2007). Diese Branchen zeichnen sich durch eine starke Regulierung sowie sicherheitsorientierte Prozesse und Produkte aus, die oft über Jahrzehnte hinweg angeboten werden, da keine Anpassungsmöglichkeit bei Bestandskunden besteht (Douady et al., 2017; Haveman, 1992; van Gelder, 1990). Diese Eigenschaften stehen im deutlichen Gegensatz zu den Prinzipien agiler Arbeitsweisen, die auf Flexibilität und kurze Iterationen ausgelegt sind. Damit handelt es sich um Konstellationen, in denen verschiedene Zeitsysteme aufeinandertreffen. Neben der Präsenz divergenter temporaler Strukturen in der Zusammenarbeit wurden bewusst Innovationsprojekte mit Scrum als agile Methode und ähnlichen Aufgaben ausgewählt. Alle analysierten agilen Projekte sind Softwareentwicklungsprojekte für Geschäftsbereiche, wodurch die Unterschiede in den Arbeitsprozessen und den damit verbundenen temporalen Strukturen der agilen Innovationsprojekte minimiert werden. Auf diese Weise können heterogene Einflüsse auf die von uns beobachteten Koordinationsherausforderungen und -praktiken begrenzt werden (Eisenhardt, 2021). Außerdem wurden Fälle sowohl aus denselben als auch aus verschiedenen Finanzdienstleistungsunternehmen ausgewählt, um unternehmensinterne und fallübergreifende Vergleiche zu ermöglichen. Sowohl organisatorische als auch aufgabenspezifische Gemeinsamkeiten und Unterschiede können als mögliche Auslöser für Muster in den Koordinationsherausforderungen und -praktiken identifiziert werden

(Eisenhardt, 2021). Auf diese Weise können bestimmte Beziehungsmuster qualitativ bestätigt oder widerlegt werden, wodurch die interne Validität erhöht wird (Gibbert et al., 2008).

Initial wurden 23 agile Projekte im Banken- und Versicherungskontext für die Teilnahme an der Studie akquiriert⁴, von denen sieben für die Analyse ausgewählt wurden, da sie den Zielbedingungen entsprachen. Zur gezielten Ansprache agiler Projekte in Banken und Versicherungen wurde die virtuelle Kongressmesse „insureNXT“ 2021 genutzt, die sich mit Innovationen in der Versicherungsbranche befasste. Teilnehmer dieser Veranstaltung die in ihren Profilen agile Rollentitel wie Product Owner oder Scrum-Master hatten, wurden über den Chat der Kongressplattform kontaktiert. Diese Vorgehensweise stellte sicher, dass die kontaktierten Projekte sowohl aus der Banken- oder Versicherungsbranche stammten als auch agile Arbeitsmethoden nutzten. Insgesamt erklärten sich 23 agile Projekte bereit an der Studie teilzunehmen. Erste Pilotinterviews mit jeweils einem Interviewpartner aus diesen agilen Projekten ermöglichten eine fundierte Fallauswahl. Um ein hinreichend detailliertes Bild über die Zusammenarbeit bei temporalen Divergenzen sicherzustellen, wurden nur Fälle mit ausreichendem Datenzugang einbezogen. Um Validität zu gewährleisten und nicht auf Einzelmeinungen angewiesen zu sein, musste der Zugang zu mindestens zwei Interviews aus dem agilen Projekt und zwei Interviews aus nicht-agilen Abteilungen, mit denen das agile Projekt zusammenarbeitet, zugesichert sein. In sieben der 23 Projekte war das nicht möglich, sodass diese Fälle ausgeschlossen wurden. Sechs weitere Fälle wurden ausgeschlossen, da keine intensive Zusammenarbeit über temporale Unterschiede zu erwarten war.

⁴ Bei der Suche nach Kooperationen zwischen agilen und nicht-agilen Organisationseinheiten in Finanzdienstleistungsunternehmen wurden zuerst agile Projekte identifiziert, obwohl diese allein nicht den Untersuchungskontext abbilden. Da Banken und Versicherungsunternehmen weitestgehend planbasiert arbeiten (Delava et al. 2021, Ballesteros 2022, Stjerne et al., 2024), ist es wahrscheinlich, dass agile Einheiten mit mindestens einer nicht-agilen Einheit zusammenarbeiten, während viele nicht-agile Einheiten keine Interdependenzen mit den wenigen agilen Einheiten haben.

Entweder waren die temporalen Abweichungen nicht ausreichend ausgeprägt (beispielsweise bei schwach ausgeprägten Zykluszeiten und Arbeitsrhythmen), oder es bestanden keine ausreichenden Abhängigkeiten zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten. Zuletzt wurde sichergestellt, dass alle einbezogenen Projekte ähnliche Abhängigkeiten zu traditionell organisierten Einheiten aufweisen, indem nur Projekte mit ähnlichem Projektziel untersucht wurden, was zum Ausschluss von drei weiteren Projekten führte. Anhang A.I. bietet eine Übersicht zu der Fallauswahl.

Insgesamt werden sieben der initial 23 akquirierten Projekte in vier Unternehmen analysiert. Es handelt sich um Softwareentwicklungsprojekte, die nach der Scrum-Methode arbeiten und vergleichbare Abhängigkeiten zu nicht-agilen Abteilungen aufweisen. Diese Anzahl liegt über der minimal erforderlichen Anzahl, um theoretische Sättigung zu erreichen (Eisenhardt 1989). Tatsächlich erreichen wir in beiden Analysen bereits vor der Untersuchung des letzten Falls eine theoretische Sättigung. In der Analyse der Praktiken zur Herausforderung unterschiedlicher Informationsverarbeitungsanforderungen und -kapazitäten erreichten wir nach der Analyse des vierten Falls eine thematische und theoretische Sättigung und in der Analyse zum Umgang mit unterschiedlichen Planungszyklen für die Zulieferung nach dem sechsten Fall (Saunders et al., 2018). Bei den Analysen ergaben sich in den letzten Fällen keine neuen konzeptionellen Kategorien oder konzeptionellen Erkenntnisse zur Beantwortung der Forschungsfrage. Stattdessen stimmten diese letzten Fälle mit den zuvor erlangten Erkenntnissen überein, was ein starker Hinweis darauf ist, dass thematische, datenbezogene und theoretische Sättigung erreicht wurde (Saunders et al., 2018). Tabelle 5 fasst die Fälle zusammen und liefert Informationen zu den einzelnen Projektzielen sowie zu den bestehenden Abhängigkeiten. Die Buchstaben der Fallbezeichnungen identifizieren dabei einzelne Unternehmen, während die Zahlen unterschiedliche Projekte in diesen Unternehmen bezeichnen.

Tabelle 5: Übersicht der analysierten Fallstudien

Fallinformationen		Charakteristika der agilen Projekte:			Abhängigkeiten zu Linieneinheiten	
Fall	Branche:	agile Methode:	Zielsetzung /Aufgabe(n)	Organisatorische Einbettung	Planbasierte Einheiten:	Art der Abhängigkeiten und Beschreibung der Abhängigkeiten
A1	Versicherung	Scrum (seit 2020)	Softwareentwicklung: Entwicklung und Wartung einer Vertriebssoftware für Lebensversicherungsprodukte	Dauerhafte Abteilung	Regulatory-Compliance	<i>Reziprok:</i> Die agile Einheit ist auf Informationen zu rechtlichen und regulatorischen Anforderungen angewiesen, die von der Regulatory-Compliance-Einheit bereitgestellt werden; die Regulatory-Compliance-Einheit ist auf die agile Einheit angewiesen, um regulatorische Änderungen umzusetzen.
					Backend-entwicklung	<i>Reziprok:</i> Die Softwareentwicklungsaktivitäten des agilen Projektes müssen mit Backend-Entwicklungseinheiten abgestimmt sein, um Funktionsfähigkeit sicherzustellen.
					Vertriebs-mitarbeitende	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt benötigt Rückmeldungen zu Softwarefehler und Verbesserungsvorschläge; die Vertriebsmitarbeitenden sind darauf angewiesen, dass das agile Projekt die Vertriebssoftware entsprechend der Anforderungen entwickelt.
A2	Versicherung	Scrum (seit 2017)	Softwareentwicklung: Entwicklung und Wartung einer Verwaltungssoftware für Lebensversicherungsprodukte	Dauerhafte Abteilung	Regulatory-Compliance	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf Informationen zu rechtlichen und regulatorischen Anforderungen der Regulatory-Compliance-Einheit angewiesen; diese wiederum ist auf das agile Projekt angewiesen, um regulatorische Änderungen umzusetzen.
					Produkt-entwicklung	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf die Mitteilung von neuen und geänderte Produktspezifikationen aus dem Produktmanagement angewiesen.
					IT- Einheiten	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf die Entwicklung spezialisierter Softwarefunktionalitäten durch mehrere IT-Einheiten angewiesen.
					Kundenservice	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist darauf angewiesen, dass der Kundenservice Softwarefehler, Verbesserungsvorschläge und Automatisierungspotenziale melden; der Kundenservice ist auf Entwicklung der Verwaltungssoftware entsprechend der Anforderungen angewiesen.

B1	Versicherung	Scrum (seit 2018)	Softwareentwicklung: Temporäres Projekt Entwicklung und Wartung einer Vertriebssoftware für verschiedene Versicherungsprodukte	Datenverwaltung	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist darauf angewiesen, dass die Datenverwaltung technische Schnittstellen zwischen Vertriebssoftware und Data Warehouse bereitstellt, damit Kundendaten zugänglich sind.
				Management	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist bei der Zuteilung von Projektressourcen und kritische Entscheidungen auf das Management angewiesen; das Management profitiert durch Effizienzsteigerung von der Software des agilen Projektes.
				Vertriebsmitarbeitende	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt benötigt Feedback zur Nutzbarkeit der Vertriebssoftware; die Vertriebsmitarbeitenden sind darauf angewiesen, dass das agile Projekt die Vertriebssoftware nach den Anforderungen entwickelt.
B2	Versicherung	Scrum (seit 2020)	Softwareentwicklung: Dauerhafte Abteilung Entwicklung und Wartung von Tarifrechnern für verschiedene Versicherungsprodukte	Versicherungssparten	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt benötigt personelle Kapazitäten und spezifische Informationen zu Versicherungsprodukten/-verträgen für die Programmierung von Tarifrechnern.
				Management	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist bei kritischen Entscheidungen und Priorisierungen auf das Management angewiesen; das Management benötigt die Software des agilen Projektes zur Erreichung von Vertriebszielen.
				IT Abteilungen	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf IT-Einheiten angewiesen, die notwendige Hardware und IT-Infrastruktur für den Betrieb der Tarifrechner bereitstellen.
B3	Versicherung	Scrum (seit 2020)	Softwareentwicklung: Dauerhafte Abteilung Entwicklung und Wartung eines Kundenserviceportals	Versicherungssparten	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt benötigt personelle Kapazitäten und spezifische Informationen der Versicherungssparten.
				Management	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist bei kritischen Entscheidungen und Priorisierungen auf das Management angewiesen; das Management profitiert von dem Kundenportal durch eine erwartete Steigerung der Kundenzufriedenheit.
				IT Abteilungen	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf IT-Einheiten angewiesen, die spezialisierte technische Leistungen, z. B. Webdesign-Elemente, bereitstellen.

C	Bank	Scrum (seit 2020)	Softwareentwicklung: Temporäres Projekt Entwicklung einer Software für die aufsichtsrechtliche Berichterstattung	Abteilung zur Berichtserstattung an Aufsichtsbehörden	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt benötigt Informationen zu den regulatorischen Reporting Prozessen und die Nutzbarkeit der Software sicherzustellen; das Regulatory Reporting ist auf eine Entwicklung der Reporting-Software entsprechend der Anforderungen angewiesen.
				Datenverwaltung	<i>Sequenziell (vorgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf zwei Data-Warehouse-Einheiten angewiesen, die technische Schnittstellen zwischen Data Warehouses und Reporting-Software bereitstellen, sodass Finanzdaten zugänglich sind.
				Release-management	<i>Sequenziell (nachgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf das Release-Management angewiesen, um Softwareinkremente für Endnutzer bereitzustellen.
				Management	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist auf das Management für Ressourcenallokation und kritische Entscheidungen angewiesen; das Management ist auf das agile Projekt angewiesen, um eine effiziente und korrekte regulatorische Reporting-Software zu entwickeln.
D	Versicherung	Scrum (seit 2019)	Softwareentwicklung: Temporäres Projekt Entwicklung einer Angebots- und Verwaltungssoftware für kombinierte Versicherungsprodukte	Versicherungssparten	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt benötigt personelle Kapazitäten und spezifische Informationen zu Produkten und Arbeitsprozessen der Versicherungssparten, um eine Verwaltungssoftware für Haftpflicht- und Sachversicherungen zu entwickeln; die Versicherungssparten sind darauf angewiesen, dass das agile Projekt die Verwaltungssoftware entsprechend der Anforderungen entwickelt.
				IT Abteilungen	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist auf IT-Einheiten angewiesen, die Mitarbeitende abordnen und Wissen über IT-Prozesse und Softwarestandards bereitstellen.
				Release-management	<i>Sequenziell (nachgelagert):</i> Das agile Projekt ist auf das Release-Management angewiesen, um Softwareinkremente für Endnutzer bereitzustellen.
				Management	<i>Reziprok:</i> Das agile Projekt ist auf das Management für kritische Entscheidungen und Ressourcenzuteilung angewiesen; das Management profitiert durch die Entwicklung des Kundenportals durch erhoffte Effizienzsteigerung.

5.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgte zwischen Juni 2021 und September 2023. In diesem Zeitraum wurden gemeinsam mit einer weiteren Doktorandin Daten in Form von (1) Interviews, (2) teilnehmenden Beobachtungen bei Koordinationsmeetings und (3) internen Dokumenten gesammelt. Die unterschiedlichen Datenquellen ermöglichen eine hohe Datengenauigkeit und Triangulation (Eisenhardt, 1989; Leonard-Barton, 1990; Yin, 2009).

Der Datensatz umfasst 74 Interviews, davon 36 mit Interviewten aus agilen Projekten und 34 mit Interviewten aus nicht-agilen Einheiten, mit denen die agilen Projekte zusammenarbeiten. Basierend auf dem Pilotinterview in jedem Projekt mit einer repräsentativen Person des agilen Teams, meist Product Owner oder Projektleiter, wurden mithilfe von Schneeballsampling relevante Ansprechpersonen für Folgeinterviews aus dem agilen Projekt und dem nicht-agilen Umfeld identifiziert, die intensiv an der Zusammenarbeit zwischen agilen und nicht-agilen Teams beteiligt sind. Auf diese Weise konnten gezielt Personen mit tiefgehenden Einblicken in die Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Linieneinheiten einbezogen werden (Huber & Power, 1985; Kumar et al., 1993). Anhang A.II bietet eine detaillierte Übersicht über die Interviews pro Fall. Interviews mit verschiedenen Rollen ermöglichen, ebenso wie die Triangulation verschiedener Datenquellen, dass Informationen zu den Projekten aus verschiedenen Perspektiven verglichen werden können. Das stärkt die Validität und Reliabilität der Daten, wirkt Verzerrungen entgegen und ermöglicht Wirkungsbeziehungen zu prüfen (Cornelissen & Kaandorp, 2023).

Die Interviews wurden semi-strukturiert entlang eines offenen Leitfadens geführt (Interviewleitfaden: Anhang A.III), um Vergleichbarkeit der Interviews und damit auch der Projekte zu gewährleisten (Kaiser, 2014). Jedes Interview war in drei Abschnitte gegliedert. Der erste Teil der Interviews war darauf ausgelegt, die Projekte und die

Abhängigkeiten zu nicht-agilen Bereichen zu erfassen. Anschließend fokussierte der zweite Teil der Interviews die Erfassung der Wahrnehmung temporaler Unterschiede sowie damit verbundene Herausforderungen. Der dritte und damit letzte Teil der Interviews umfasste Fragen zur Umsetzung der Zusammenarbeit zwischen den agilen und nicht-agilen Einheiten. Unter Rückbezug auf die identifizierten Abhängigkeiten aus dem ersten Teil der Interviews wurde gezielt gefragt, wie die Zusammenarbeit gestaltet wird. Allen Interviewten wurde Anonymität zugesichert, um verzerrte Aussagen zu verhindern (Miller et al., 1997). Die Interviews dauerten zwischen 11 und 93 Minuten, mit einer durchschnittlichen Dauer von 42 Minuten. Alle Interviews wurden über virtuelle Kommunikationsplattformen geführt, mit dem Einverständnis der Teilnehmenden aufgezeichnet und anschließend anonymisiert transkribiert.

Insgesamt wurden 113 Stunden an Koordinationsmeetings beobachtet und Daten in Form von 1389 Seiten Notizen gesammelt (siehe Anhang A.IV). An den meisten teilnehmenden Beobachtungen nahmen beide an der Studie beteiligten Doktorandinnen teil und machten während der Besprechungen detaillierte individuelle Notizen. Im Anschluss an die Termine wurden diese verglichen, besprochen und zusammengetragen, sodass zu jeder teilnehmenden Beobachtung ein gemeinsames Protokoll mit detaillierten Beschreibungen vorliegt. Aufgrund der Covid-19-Pandemie und der damit verbundenen Kontakteinschränkungen während der Datenerhebung wurden alle Meetings virtuell oder hybrid durchgeführt. Echtzeitdaten aus teilnehmenden Beobachtungen tragen dazu bei, potenzielle Verzerrungen durch retrospektive Sichtweisen in Interviews zu mindern (Miller & Dingwall, 1997). Die beobachteten Meetings umfassten die Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Einheiten. Einige Meetingformate umfassen direkte Interaktionen zwischen agilen Projekten und ihren nicht-agilen Abhängigkeiten. Beispiele hierfür sind Sprint-Reviews, Jour-Fix-Termine oder Lenkungsausschüsse. Andere Formate dienten entweder der Vorbereitung der Zusammenarbeit, wie Daily

Stand-Ups und Sprint-Planungssitzungen, oder der Reflexion über den Kollaborationsprozess, wie die sogenannten Sprint-Retrospektiven. Die Beobachtungen der Zusammenarbeit zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten geben Aufschluss über die Koordination der verschiedenen Aktivitäten. Einblicke in eine mögliche informelle Koordination zwischen agilen und nicht-agilen Teams jenseits der Regeltermine konnten nicht gewonnen werden. Da die Datenerhebung jedoch in einem Zeitraum stattfand, in dem die Mitarbeitenden aufgrund der COVID-19-Pandemie überwiegend im Homeoffice arbeiteten, ist anzunehmen, dass die informelle Kommunikation eingeschränkt war und somit die teilnehmenden Beobachtungen der offiziellen Regeltermine Einblicke in den Großteil der Zusammenarbeit zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten ermöglichten.

Als dritte Datenquelle wurden interne Dokumente gesammelt, darunter interne Präsentationen und Handbücher. Alle Dokumente wurden anonymisiert, indem Informationen entfernt wurden, die Rückschlüsse auf die Identität von Personen oder Organisationen zulassen. Bei den meisten Dokumenten handelt es sich um Auszüge aus digitalen Kollaborationstools, Managementpräsentationen oder Organisationshandbüchern. Diese Daten ergänzen die Daten aus den Interviews und den Beobachtungen, da sie weitere Facetten und Erkenntnisse, insbesondere über den Kontext, die offiziellen Strukturen und die Abhängigkeiten, ermöglichen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die beobachteten Fälle und die Datenquellen dieser Dissertation. Diese Übersicht zeigt, dass die Datenmengen zwischen den Fällen variiert. Das liegt an unterschiedlichen Erhebungsmöglichkeiten zwischen den Fällen, da beispielsweise nur begrenzte Zeiträume, ausgewählte Besprechungsformate oder Dokumente zugänglich gemacht wurden, oder die Anzahl der Interviews sowie deren Dauer begrenzt wurden.

Tabelle 6: Zusammenfassung der erhobenen Daten

Fall	Interviews		Teilnehmende Beobachtungen			Dokumente
	Anzahl:	Stunden:	Anzahl:	Stunden:	Seiten	Seiten:
A1	4	4	2	1	15	19
A2	5	5	14	17	186	9
B1	11	9	4	3	28	
B2	9	8	21	10	100	
B3	9	7	8	6	99	
C	28	16	122	69	853	32
D	12	9	9	7	108	3
Total⁵	71	52	180	113	1389	63

5.3 Datenanalyse

Um die Daten zu analysieren, wurde eine induktive Analyse nach Gioia et al. (2013) angewandt, die insbesondere für Forschungsfragen mit begrenzten empirischen Einblicken geeignet ist. Mit dieser Vorgehensweise werden Fragen nach dem “Wie“ beantwortet, die darauf abzielen, Konzepte und deren Zusammenhänge offenzulegen (S. 26). Da diese Studie untersucht, wie die Zusammenarbeit zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten trotz unterschiedlicher Zeitsysteme funktioniert, welche Handlungen den Herausforderungen entgegenwirken und wie diese trotz unterschiedlicher Anforderungen an Zeitsysteme nutzbar sind, ist diese Methodik für das Ziel dieser Studie geeignet. Die Daten wurden mithilfe der Software MAXQDA codiert.

Die Datenanalyse erfolgte in drei Schritten. (1) Zuerst wurden alle Fälle einzeln analysiert und Spannungen für die Zusammenarbeit identifiziert. (2) Basierend darauf wurden in einem zweiten Analyseschritt die Praktiken untersucht, die in den einzelnen Fällen eingesetzt werden, um die Zusammenarbeit trotz der Herausforderungen zu ermöglichen. (3) In einem dritten und letzten Schritt wurde ein Fallvergleich vorgenommen. Anhand

⁵ In den Fällen Organisationen [A] und [B] lieferten Interviews teilweise Informationen zu mehreren Fällen. Während die Anzahl der Interviews pro Fall angibt, wie viele Interviews in jedem einzelnen Fall geführt wurden, wurde die Gesamtzahl ohne doppelte Beiträge berechnet. Im Vergleich zur Summe aller Fälle weist die Gesamtzahl somit eine Differenz von sieben Interviews (71 statt 78) mit einer Dauer von sechs Stunden (52 statt 58) auf.

des Verständnisses von Gemeinsamkeiten und Unterschieden zwischen den Fällen bei der Nutzung von Praktiken sowie des erlangten Hintergrundwissens zu den einzelnen Fällen, lassen sich Rückschlüsse auf die Rahmenbedingungen und die Mechanismen der Praktiken ziehen. Damit ermöglicht die Analyse Erkenntnisse zu der Frage, wann welche Praktiken Anwendung finden und wie die Praktiken koordiniertes Handeln trotz unterschiedlicher Anforderungen an die Koordination sicherstellen.

Herausforderungen identifizieren (Schritt 1)

Zunächst wurden die Fälle jeweils getrennt analysiert hinsichtlich der Gegebenheiten in den Projekten, der organisatorischen Rahmenbedingungen sowie der Herausforderungen der Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und planbasierten Linieneinheiten. Diese induktive Analyse der einzelnen Fälle (Eisenhardt und Graebner 2007) ermöglicht ein Verständnis dafür, inwiefern die Herausforderungen in der Zusammenarbeit durch unterschiedliche temporale Strukturen entstehen. Neben der Codierung der Herausforderungen ermöglichte die initiale Fallanalyse detaillierte Hintergrundinformationen zu den agilen Projekten, ihrem organisatorischen Kontext und den bestehenden Abhängigkeiten zu erlangen. Für jeden untersuchten Fall wurde eine Fallbeschreibung erstellt, basierend auf Daten aus den verschiedenen Quellen, um wichtige Ereignisse, Maßnahmen und Zeitpläne zu erfassen.

Zur Identifikation der auftretenden Herausforderungen in der Zusammenarbeit in den analysierten Fällen wurden die Daten in Anlehnung an den methodischen Ansatz von Gioia et al. (2013) codiert. Zuerst wurden sogenannte Konzepte erster Ordnung als Ergebnis einer offenen Codierung entwickelt. Diese Codierungen erster Ordnung spiegeln die Wortwahl und die Bedeutung der Daten direkt wider. Die Herausforderungen und Kontextfaktoren wurden offen und von beiden an der Datenerhebung beteiligten Forschenden unabhängig codiert. Inhaltliche Abweichungen wurden diskutiert, bis ein

Konsens gefunden wurde. Die Konzepte erster Ordnung wurden anschließend fallübergreifend auf Ähnlichkeiten und Unterschiede hin analysiert, um übergreifende Herausforderungsfelder zu identifizieren. Die Entwicklung von Themen zweiter Ordnung erfolgte iterativ. Beide beteiligten Forscherinnen entwickelten unabhängig Cluster, die in regelmäßigen Terminen verglichen und zusammengetragen wurden, wobei Unterschiede diskutiert wurden, bis eine zufriedenstellende Zuordnung gefunden wurde. Auf diese Weise wurden ähnliche Spannungen fallübergreifend denselben Themen zweiter Ordnung zugeordnet. Um zu analysieren, wie die identifizierten Herausforderungsfelder mit unterschiedlichen temporalen Strukturen zusammenhängen, wurde ein iterativer Prozess zwischen explorativer Datenauswertung und bestehenden Kategorien temporaler Strukturen genutzt. Die aus den Daten entwickelten Themen zweiter Ordnung wurden in jeder Iteration anhand etablierter Dimensionen und Konzepte zur Beschreibung temporaler Strukturen reflektiert, um Verbindungen zu identifizieren und kritisch zu prüfen (Ancona & Chong, 1996; Ancona et al., 2001; Ballard & Seibold, 2003; Rowell et al., 2016). Diese Analyse zeigt, dass sowohl Spannungen mit als auch ohne Temporalitätsbezug auftreten. Beispielsweise ist die Zusammenarbeit auch durch unterschiedliche Hierarchiegefälle oder Wandelresistenz bei der Einführung agiler Arbeitsweisen erschwert. Der Großteil der Herausforderungsfelder (Themen zweiter Ordnung) ist jedoch auf unterschiedliche temporale Strukturen zurückzuführen, da sie aus unterschiedlichen Arbeits- und Planungszyklen resultieren.

Die identifizierten Herausforderungen mit Temporalitätsbezug lassen sich in vier Herausforderungsfelder unterteilen. Die Zusammenarbeit wird erschwert durch (1) Spannungen wegen unterschiedlicher Präferenzen für Flexibilität und Stabilität der Planung, die sich in unterschiedlichen Erwartungen den Zeitrahmen der Vorausplanung manifestieren, (2) Spannungen aufgrund unterschiedlicher Anforderungen an die Intensität der Koordination, da die Anforderungen an die Häufigkeit der persönlichen

Koordination oder die Nutzung unpersönlicher Koordination variieren, (3) Spannungen durch unterschiedliche Erwartungen an die Geschwindigkeit der Umsetzung und (4) Spannungen durch unterschiedliche Erwartungen an den Detailgrad der Vorgaben bei der Umsetzung der Arbeitsergebnisse. Tabelle 7 veranschaulicht die Herausforderungsfelder in der Zusammenarbeit agiler und nicht-agiler Einheiten durch repräsentative Zitate.

Die ersten beiden Herausforderungsfelder beziehen sich auf die operative Zusammenarbeit in den Entwicklungs-, Implementierungs- und Testphasen. In diesen Phasen ist der Bedarf an Agilität größer als in den davor und danach liegenden Phasen, sodass Entrainment-Praktiken weniger zum Einsatz kommen können, um die Koordination sicherzustellen (Copola Azenha, F., Aparecida Reis, D., & Leme Fleury, A. (2021); Hayata & Han 2011). Entsprechend ist die Untersuchung dieser Herausforderungsfelder sinnvoll, um Praktiken zu identifizieren, die Zusammenarbeit trotz der Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen ermöglichen. Die anschließende Analyse der Praktiken bezieht sich somit auf diese beiden Herausforderungsfelder.

Tabelle 7: Temporalitätsbezogene Herausforderungen der Zusammenarbeit agiler Projekte und nicht-agiler Einheiten

Koordinations- herausforderung	Repräsentative Zitate
(1) Unterschiedliche Präferenz für die Dauer von Zulieferungen	Interview aus Fall B3: Andere Abteilungen planen aber halt fest nach einem Terminplan. Das heißt: Es ist nicht so, dass, wenn man etwas braucht oder etwas möchte, das sofort bekommt. Sondern man wartet mitunter Monate. Und das haut natürlich dann komplett rein. Also gerade, wenn man Abhängigkeiten hat in andere Bereiche. Und das ist halt in dem agilen Umfeld gar nicht so. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 17) Interview aus Fall D: Man kommt doch nicht auf einen Nenner, wenn man so ach jetzt übermorgen treffen wir uns und bestimmen, was wir in 6 Wochen gemeinsam machen. Das funktioniert nicht, weil es recht bei zentralen Projekten [...] die müssen natürlich ihre Kapazitäten verteilen die haben echte Probleme, wenn die nicht frühzeitig wissen, oh da kommt das D-Projekt und die wollen jetzt mal 10 Mitarbeiter, die sind alle verplant für das nächste halbe Jahr, die Planung gibt es mindestens schon ein Jahr vorher so ziemlich grob. (D-13_IT Developer, Pos. 82) Interview aus Fall C: Also die klassischen Kritikpunkte waren immer: ‚Ohne Planung kann man ja nicht arbeiten.‘ Und: ‚Wenn wir jetzt nicht wissen, was wir nächsten September machen sollen, dann können wir keine Ressourcen einplanen.‘ Also das war relativ schwierig. (C-3_Projektleiter Fachbereich, Pos. 19) Interview aus Fall A1: [Wir sind] echt aufgeschmissen, wenn da nichts kommt. Wenn die nämlich zum Beispiel ein neues Feld implementieren müssen, was wir benötigen oder was ... Dann sind wir einfach abhängig davon und können erst weiterentwickeln, wenn dieses Feld uns auch was liefert. Und bis dahin ruht der Saal. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 119) Interview aus Fall B1: Mit diesen agilen Projekten ist es jetzt noch kniffliger eigentlich, weil die natürlich – da sie eben agil sind – recht spontan immer mit Anforderungen kommen. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 38)
(2) Unterschiedliche Präferenz für die Häufigkeit des Austausches	Interview aus Fall C: Und das ist so das Spannungsfeld: Dass die C-Entwicklungskollegen da im Zwei-Wochen-Rhythmus denken und wir im Halbjahres-Rhythmus denken grundsätzlich. (C-8_C-9_Mitarbeiter(extern)_Beratung Umsetzung(2), Pos. 60) Interview aus Fall B2: Also im Moment muss ich sagen geht es noch ... Noch ist es in Ordnung. Ich finde nur, das Thema Vorausplanung für ein Jahr oder für ein halbes Jahr finde ich doch so ein bisschen ... Aufgrund, dass wir ja jetzt doch in der agilen Form [...] in kleineren Schritten unterwegs [sind], finde ich das nicht ganz fair. (B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 42) Interview aus Fall B3: Gerade jetzt in dem speziellen Fall in meiner Abteilung ist es so, dass wir natürlich viel kommunizieren müssen – auch außerhalb der Abteilung. [...] Und das ist man eigentlich so nicht gewohnt. Also normalerweise war es so: Man kippt was ein, wartet dann ein paar Monate und irgendwann kommt die fertige Anwendung zurück. Das ist halt ein kompletter Kontrast. Und damit tun sich nach wie vor noch einige schwer. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 17) Interview aus Fall B1: Aber ich glaube, das ist schon mal so die höchste Hürde, dass man einfach zentrale Stellen hat, die in alle möglichen Richtungen Schnittstellen haben, die klassisch arbeiten, eine klassische Planung haben – und wir kommen irgendwie so um die Ecke und wollen da eher – fordern eher was Agiles. Und dann wird es schwierig. (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 15) Interview aus Fall A2: Und dann kommt man schon manchmal in die Situation, wenn ich dann sage: ‚Sorry! Ich schaffe das gerade nicht.‘ Dann wird man in agilen Teams natürlich sagen: ‚Sorry. Wir haben jetzt agiles Arbeiten. Wir brauchen jetzt schon Feedback. So kommen wir nicht weiter.‘ Das ist hier und da mal eine Herausforderung. (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 22)

(3) Unterschiedliche Präferenz für zeitliche Vorgaben bei der Umsetzung	Interview aus Fall C: Das heißt, wir haben für diese Changes, die einen integrativen Test brauchen, vier Termine pro Jahr. So. Das kollidiert natürlich mit dem agilen Ansatz, der vielleicht eine Teilmenge sein kann an Changes aus dem Projekt heraus. (C-25_Projektportfoliomanagement, Pos. 18) Interview aus Fall D: Und auch das Thema Releasezyklen-Gebundenheit ist auch etwas was in die agile Welt nicht so gut passt. Da möchte man natürlich so schnell wie möglich nach jedem Sprint releasen. In einer so in einem “Vernetzungsthema“ funktioniert es nicht. (D-10_Auftraggeber IT, Pos. 26) Interview aus Fall A2: Ja gut. In der Theorie – nach meinem Verständnis – müssten ja auch Releases abgeschafft werden, wenn man es konsequent durchziehen würde. Weil: Dann würde man sagen: ‚Ich kriege ein Thema. Ich setze das um. Und führe das ein.‘ So hatte ich die Theorie zumindest verstanden. Und dann sieht man hier halt in der Praxis, das ist ein ziemlich langer Weg. Genau. (A2-2_Mitarbeiter Produktentwicklung, Pos. 91)
(4) Unterschiedliche Präferenz für Prozessvorgaben bei der Umsetzung	Interview aus Fall D: Und damit man aber eine Sicherheit hat, dass das anders gewünscht war, ist diese Dokumentation wichtig und genau meine Chefin hat da sehr darauf gepocht, dass wir da eine Dokumentation haben und das war aber sehr schwierig im Projekt umzusetzen beziehungsweise ja das auch rechtfertigen, weil das ein bisschen auch ein Showstopper ist bzw. so ein bisschen einbremst bei der Weiterentwicklung. (D-12_Mitarbeiterin Produktmodellierung, Pos. 26) Interview aus Fall D: Einerseits ist es wirklich prozessmäßig zu schauen, wie wird getestet im Unternehmen. Also da sind wir jetzt wahrscheinlich sehr traditionell und regulatorisch unterwegs, weil wir nun mal auch ein Finanzunternehmen sind und es gibt auch nochmal spezielle Anforderungen an die IT von dem Bundesamt für die Finanzaufsicht, wo wir natürlich auch sehr stark schauen müssen, eine einheitliche Vorgabe machen, wie sind die Tests zu dokumentieren usw. (D-6_Mitarbeiter Testmanagement, Pos. 17) Interview aus Fall C: Und etwas, das das die Kollegen dann bei C meiner Meinung nach gar nicht beachtet haben ist, dass die Anforderung bei uns in der C hat sich jetzt nicht geändert. Das bedeutet, wir benötigen trotzdem noch diese Spezifikation. Wir benötigen trotzdem noch die Tech Strategie. Wir haben diese Abnahmevorgehensweise, der wir folgen. Und dann haben wir die Dokumentation in Jira. Und all diese kleinen Themen zusammen macht es dann schon schwieriger, eine agile Umgebung, so etwas zu implementieren. (C-14_Application Owner SAP BW, Pos. 44)

Analyse der Praktiken zur Zusammenarbeit (Schritt 2)

Im zweiten Schritt der Analyse werden die Praktiken fokussiert, die die Akteure an den Schnittstellen zwischen agilen Projekten und den voneinander abhängigen nicht-agilen Linieneinheiten anwenden, um Unterschiede in den temporalen Strukturen zu überbrücken. Für die beiden fokussierten Herausforderungsfelder dieser Arbeit erfolgte die Analyse der eingesetzten Praktiken separat, um Rückschlüsse auf die Mechanismen zu ermöglichen und damit zu entschlüsseln wie die identifizierten Praktiken die unterschiedlichen Anforderungen vereinen und koordiniertes Handeln sicherstellen. In den Interviewdaten besteht eine direkte Zuordnung, welche Praktiken welchen Herausforderungen entgegenwirken, da entlang der beschriebenen Herausforderungen gefragt wurde, welche Praktiken genutzt werden (siehe Anhang A.III). Die Beobachtungen triangulieren das tatsächliche Auftreten der Praktiken und ermöglichen ein detailliertes Verständnis ihrer Ausgestaltung. Wenn Praktiken in teilnehmenden Beobachtungen identifiziert wurden, die in den Interviews nicht erwähnt wurden, erfolgt die Zuordnung zu den Herausforderungen anhand der Konfliktsituationen, in denen sie auftreten, durch Erläuterungen im Rahmen der Beobachtungen sowie durch logische Verknüpfung anhand des Kontextwissens.

Analog zur Codierung der Herausforderungen erfolgte auch die Codierung der Praktiken in Anlehnung an die Methodik von Gioia et al. (2013). Zuerst wurden die Daten offen codiert und Konzepte erster Ordnung identifiziert. Anschließend wurden anhand thematischer Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen den identifizierten Konzepten erster Ordnung Themen zweiter Ordnung entwickelt (Gioia et al., 2013). Um eine zuverlässige und valide Interpretation der Daten sicherzustellen, wurde diese Codierung zu großen Teilen von beiden an der Datenerhebung beteiligten Forscherinnen unabhängig vorgenommen und anschließend diskutiert, bis ein gemeinsames Verständnis

der jeweiligen Praktiken sichergestellt war, was sich in einer anhaltend starken Überlappung der individuellen Auswertungen zeigte.

Die entwickelten Themen zweiter Ordnung wurden unter Einbezug von Erkenntnissen der Koordinationsforschung zu aggregierten Dimensionen weiter zusammengefasst. Während des gesamten Codierungsprozesses hinterfragten die Forschenden kontinuierlich die logische Strukturierung der Daten und konsultierten sich bei Unstimmigkeiten, um sicherzustellen, dass sich die Codestruktur schlüssig aus den Daten ableitet (Molecke & Pinkse, 2017; Wigger & Shepherd, 2020). Für jedes analysierte Herausforderungsfeld ist das Ergebnis dieses Analyseprozesses eine Datenstruktur, die in den Abbildungen 3 und 4 dargestellt sind.

Theorieentwicklung (Schritt 3)

Der dritte Teil der Datenanalyse bestand in der Entwicklung eines theoretischen Modells (Gioia et al., 2013; Strauss & Corbin, 1998). Aus den Daten wurde abgeleitet, wie die extrahierten Herausforderungen miteinander in Beziehung stehen und welche Praktiken diese adressieren. Zunächst erfolgte für jedes Projekt eine Einzelfallanalyse hinsichtlich der Herausforderungen und der Praktiken unter Einbezug und Vergleich der Informationen aus den verschiedenen Datenquellen. Die Einzelfallanalyse zeigt, inwiefern Herausforderungen einheitlich wahrgenommen werden und welche Praktiken bei spezifischen Herausforderungen eingesetzt werden. Anschließend diente eine fallvergleichende Analyse der Identifikation von Rahmenbedingungen für den Einsatz der Praktiken. Der Vergleich zwischen den Projekten ermöglicht es zu analysieren, welche Praktiken bei welchen Herausforderungen in welchem Unternehmenskontext und bei welchen Projektgegebenheiten genutzt werden. Die Identifikation von Mustern in der Anwendung von Praktiken ermöglicht Rückschlüsse auf Rahmenbedingungen für den Einsatz der Praktiken (Eisenhardt & Graebner, 2007).

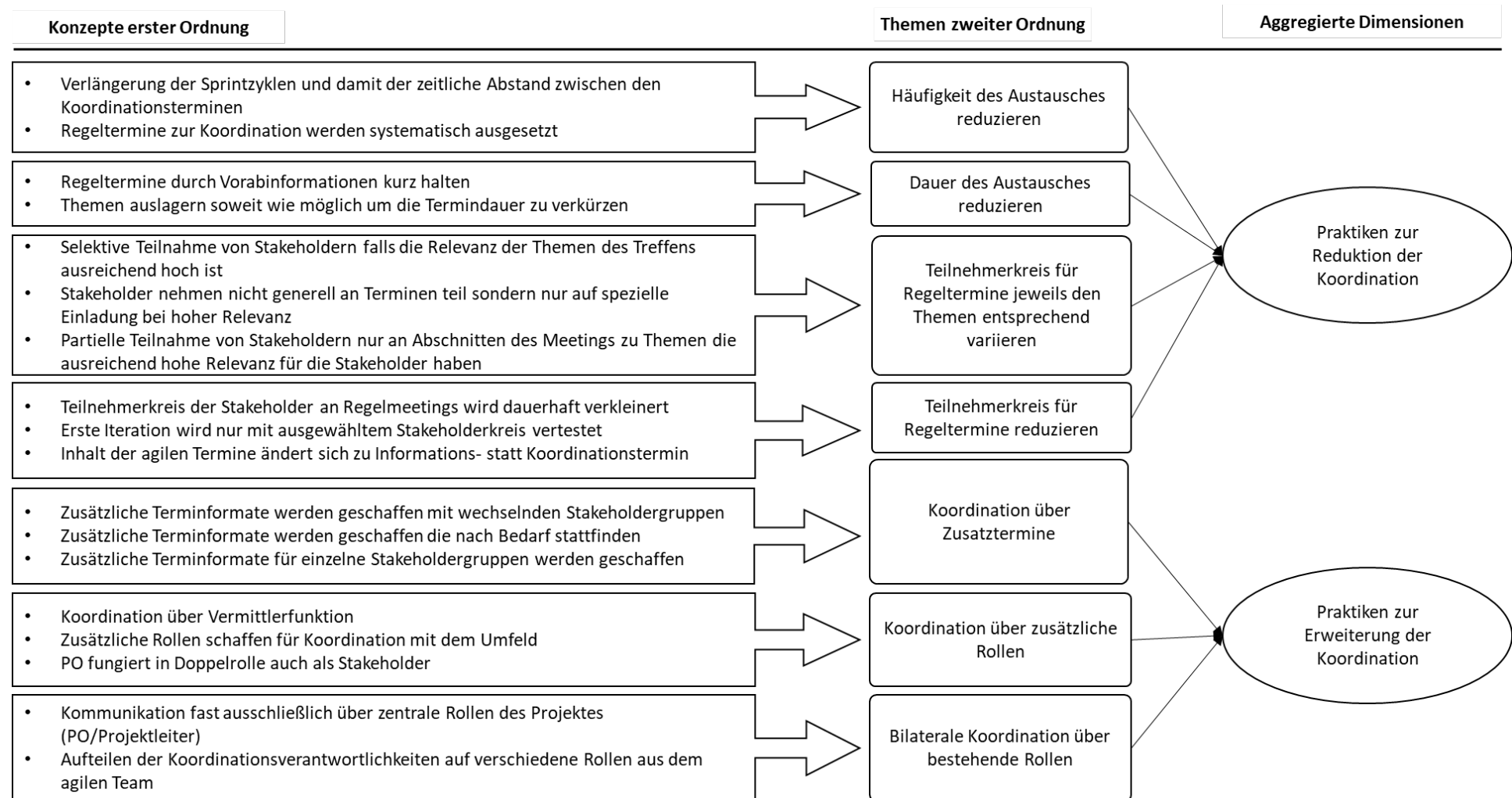


Abbildung 3: Codestruktur der Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen unterschiedlicher Informationsverarbeitungsanforderungen aufgrund unterschiedlicher Arbeitszyklen

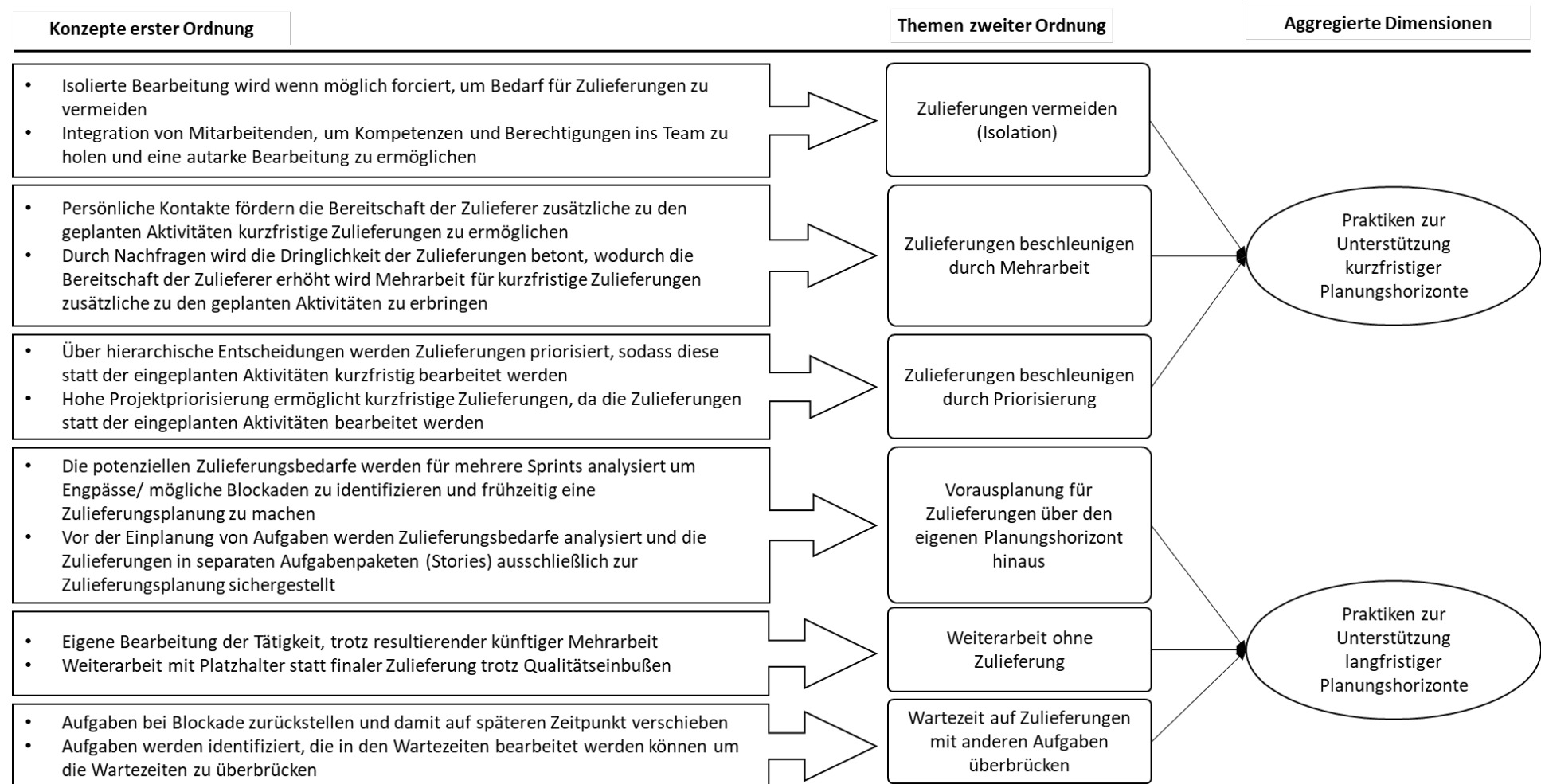


Abbildung 4: Codestruktur der Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen unterschiedlicher Erwartungen an den Zeitrahmen der Vorausplanung aufgrund unterschiedlicher Planungszyklen

6 Umgang mit unterschiedlichen Arbeitszyklen und Koordinationsanforderungen

In diesem Analysekapitel wird der Umgang mit Herausforderungen betrachtet, die durch unterschiedliche Arbeitszyklen und damit verbunden mit unterschiedlichen Anforderungen an die Informationsverarbeitung entstehen. Im Folgenden wird dargestellt welche Spannungen durch unterschiedliche Koordinationsanforderungen und Koordinationskapazitäten in den analysierten Fällen auftreten. Darauf aufbauend werden die Praktiken analysiert, die in den untersuchten Fällen eingesetzt werden, um diesen Herausforderungen zu begegnen und trotz der Spannungen Zusammenarbeit zu ermöglichen.

6.1 Herausforderungen aus divergenten Erwartungen an die Koordinationsintensität

Aufgrund der unterschiedlichen temporalen Strukturen agiler Projekte und nicht-agil organisierter Linieneinheiten entstehen Herausforderungen für die Zusammenarbeit. Die Daten zeigen, dass verschiedene Erwartungen an die Art und Häufigkeit der Koordination bestehen, die miteinander unvereinbar erscheinen. Die temporalen Strukturen der agilen Arbeitsweise mit iterativer Vorgehensweise sehen kurze Zyklen und kurze Durchlaufzeiten vor und erfordern daher schnellere Informationsverarbeitung und häufiges Feedback. Nach der Fertigstellung eines Inkrements wird dieses den Stakeholdern präsentiert, um deren Feedback einzuholen. Es erfolgt somit kontinuierliche Ex-post-Koordination. Im Gegensatz dazu nutzen nicht-agilen Arbeitsweisen hauptsächlich unpersönliche Koordinationsformen. Anforderungen werden vorab vollständig spezifiziert und diese Spezifikationen für den gesamten Arbeitsprozess beibehalten. Die unterschiedlichen Ansätze stellen eine Herausforderung für die Zusammenarbeit dar, da die beiden Koordinationsformen schwer vereinbar sind.

Entweder entstehen für nicht-agile Teams höhere Koordinationskosten, wenn sie an den häufigen agilen Regelterminen teilnehmen, oder der Koordinationsbedarf der agilen Arbeitsweise bleibt unzureichend gedeckt, wenn die Regeltermine nicht gemeinsam wahrgenommen werden. Dies führt zu einem Spannungsfeld bei der Koordination aufgrund unterschiedlicher Erwartungen an die Terminhäufigkeit. Daraus resultieren Spannungen hinsichtlich der Koordinationsanforderungen bezüglich unterschiedlicher Erwartungen an die *Detailtiefe der Spezifikationen* sowie unterschiedlicher *Grade der Flexibilität für Anpassungen während der Aufgabenerfüllung*.

Interview aus Fall [B2/B3]: *Wir als Fachabteilung haben jetzt schon Vorgaben für diese Rechner fertig. Die können wir euch hinknallen. Ihr macht jetzt [...] und dann testen wir. Dann haben wir hier nicht das ganze Prozedere: ‚Hm. Wir reden nochmal drüber – und nochmal drüber. Wir haben ein Refinement, ein Planning...‘ Und wie gesagt: Das ist halt zeitaufwändig [...] gerade wenn du Prozesse hast die feststehen. (B2-6_B3-3_Fachexperte KFZ, Pos. 34)*

Interview aus Fall A1: *Wenn ich nun eine Anforderung von einer anderen Abteilung erhalte, die nach der Wasserfall-Methode arbeitet, ist bereits festgelegt, was umgesetzt werden soll. Davon darf nicht abgewichen werden. Genau darin liegt unsere Problematik. [...] Es muss bereits ein fertiges Produkt vorliegen. Das sind die Unterschiede zu agilen Teams. (A1-1_IT-Product Owner/Business Analyst, Pos. 68)*

In einer Diskussion in einem Review wird deutlich, dass diese Diskrepanz der Arbeitsprozesse zu Unklarheiten über die Spezifikationen des Endproduktes innerhalb des agilen Innovationsprojektes führt.

Vignette Review aus Fall B3: *B-3-1: Ja. Stoppt das bitte. Das ist auf jeden Fall keine Verbesserung. Da müssen wir drüber reden.*

B-3-4: Aber was sollen wir da stoppen? Es ist eine klare Vorgabe, dass wir die Content-Breiten anpassen. Wir können es doch nicht hier so lassen und woanders nicht.

B3T-24: Wir können denen ja sagen, dass wir es auf ‚Desktop‘ angepasst haben und bei ‚Mobile‘ so gelassen haben.

B3T-16: Sorry. Aber es gibt eine UX-Anforderung und da ist genau definiert, wie wir das umsetzen sollen. Für uns ist gerade schwierig: Woran sollen wir uns halten? (B3-Beo1_Review, Pos. 60-64)

Um solche offenen Fragen zu klären und Anpassungsmöglichkeiten der Anforderungen zu diskutieren, ist persönliche Koordination zwischen Mitgliedern agiler Innovationsprojekte und deren Auftraggebern in den nicht-agilen Linieneinheiten erforderlich. Die *Terminierung der Koordinationsmeetings* erwies sich als herausfordernd, insbesondere durch individuell hohe Arbeitsbelastung der potenziellen Teilnehmenden (A2_Observ11_Review, Pos. 49–52) und durch den zusätzlichen Aufwand für die Mitglieder der nicht-agilen Linieneinheiten (A2-1_(2)_Product Owner, Pos. 125). Außerdem bestand seitens der nicht-agilen Linieneinheiten ein begrenztes Verständnis oder eine mangelnde Akzeptanz für die Notwendigkeit zahlreicher geplanter Abstimmungstreffen mit den Mitgliedern der agilen Innovationsprojekte.

Interview aus Fall B1: *Wobei ich da im Moment persönlich für mich die Sinnhaftigkeit noch nicht so ganz sehe. An sich ist es gut, wenn man theoretisch mitbekommt, was sie grob planen und in welche Richtung sie – unabhängig von uns – auch noch mitgehen. Nur ist es bei mir momentan das Blöde, dass es sehr viel Zeit kostet, wenn ich überall mit dabei bin, weil es ziemlich viele Termine sind und ich bei den meisten im Moment halt nichts sagen kann. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 65)*

Interview aus Fall D: *Womit ich immer mein persönliches Problem hatte, waren diese ganzen Termine. Die festen Termine passten mir am Anfang erst gar nicht. Tägliches Daily zu einer festen Uhrzeit, und ich war es gewohnt: Wenn ich mich reingefuchst habe, dann ziehe ich das durch. Da vergesse ich, was auch nicht richtig ist, schon mal die Mittagspause. Aber dann kamen immer wieder diese Termine: Dann hierfür ein Termin, dann ein Review, und dann gab oder gibt es ja immer noch das Planning. (D-7_IT Developer, Pos. 17)*

Die geringe Motivation zur Teilnahme an häufigen Meetings lässt sich darauf zurückführen, dass diese Besprechungen aus Sicht der Beteiligten zu enttäuschenden Ergebnissen führen, die den damit verbundenen Zeitaufwand nicht rechtfertigten.

Interview aus Fall B1: *Das Bewusstsein war gar nicht da, was in vierzehn Tagen eigentlich zu schaffen ist. [Die Stakeholder] haben immer ein Feuerwerk erwartet und am Ende wurde nur eine ganz kleine Rakete gezündet. (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 65)*

Wenn zentrale Stakeholder nicht an den Koordinationssitzungen teilnehmen oder unzureichendes Feedback geben, *verliert die agile Arbeitsweise an Effizienz*. Beispielsweise wird durch fehlende Stakeholder in den Review-Meetings nachträgliche Abstimmung erforderlich, was zu Verzögerungen und Unterbrechungen im Arbeitsprozess führt. So zeigte sich beispielsweise in einer Review-Sitzung in Fall B3, dass eine Frage zur Formulierung eines bestimmten Textabschnitts nicht geklärt werden konnte, weil der zuständige Stakeholder fehlte. Ein weiteres Meeting musste angesetzt werden, was den Prozess zusätzlich verzögerte (B3-Observ3_Review, Pos. 71–75). Auch andere Fälle bestätigen Ineffizienzen der agilen Arbeitsweise durch fehlendes kontinuierliches Feedback der Stakeholder (siehe Zitat aus Fall D) oder betonen die Relevanz der Teilnahme von Stakeholdern an vorgesehenen Regelterminen (siehe Zitat aus Fall A2).

Interview aus Fall D: *Genau deswegen zeigen wir euch das Ding regelmäßig. Wir haben diese Feedbackschleifen; wir erwarten, dass sie genutzt werden. Und nicht irgendwie so nach dem Motto: Erst wenn wir das Ding produktiv stellen, dass dann jemand sagt: ‚Ja, wir können das aber jetzt noch nicht nutzen.‘ [...] Wir haben ein Jahr lang auf einen Release hingearbeitet, haben das Ding dahingestellt, und dann sagt der Fachbereich: ‚Ne, bevor wir das nutzen, fehlt noch das und das und das und das.‘ Und dann war es halt erst 3 Monate später dann wirklich live, weil wir noch irgendwas nachliefern mussten, was uns aber halt vorher über die ganzen Reviews keiner gesagt hat. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 58)*

Interview aus Fall A2: *Wenn die Stakeholder bereit [sind] regelmäßig an Refinements und Reviews teilzunehmen, können Fragen direkt im Vorfeld besprochen und im Rahmen des Reviews abgesegnet werden. Das agile Team [...] arbeitet seinen Sprint wie gewohnt ab, alle Fragen sind geklärt und im Review können im Grunde schon Freigaben erteilt werden. Dadurch entsteht kein Reibungsverlust. (A2-1_(2)_Product Owner, Pos. 125)*

Die beobachteten Koordinationsherausforderungen lassen sich auf zwei zentrale Ursachen zurückführen: Zum einen auf die Anforderungen agiler Innovationsprojekte, die einen intensiven und regelmäßigen persönlichen Informationsaustausch mit den nicht-

agilen Linieneinheiten erfordern, von denen sie abhängig sind und zum anderen auf die begrenzte Kapazität dieser Linieneinheiten für einen solchen Austausch sowie auf ihre begrenzte Bereitschaft, zusätzlichen Koordinationsaufwand in Kauf zu nehmen. Die Ergebnisse verdeutlichen somit, dass die beobachteten Spannungen in der Zusammenarbeit aus einem Missverhältnis zwischen den Koordinationsanforderungen agiler Innovationsprojekte und der Koordinationskapazität nicht-agiler Linieneinheiten entstehen.

6.2 Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen divergierender Erwartungen an die Koordinationsintensität

Im Folgenden wird untersucht, welche Praktiken eingesetzt werden, um sowohl den Anforderungen geringerer Koordinationskosten nicht-agiler Teams als auch dem höherem Koordinationsbedarf agiler Teams gerecht zu werden. Hierzu wird die Ausgestaltung der Koordination in der Zusammenarbeit zwischen den analysierten agilen Projekten und Linieneinheiten untersucht.

Die von uns untersuchten Fälle setzen zwei Arten von Praktiken ein, um mit den divergenten Koordinationsherausforderungen umzugehen. Zum einen werden *reduzierende Praktiken* eingesetzt, die die geringere Koordinationskapazität nicht-agiler Einheiten berücksichtigen, indem sie die Anforderungen an die Informationsverarbeitung reduzieren. Zum anderen werden *erweiternde Praktiken* genutzt, die den höheren Koordinationsanforderungen agiler Innovationsprojekte Rechnung tragen, indem sie gezielt die Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung für das agile Projektteam und relevante Stakeholder erweitern. Die analysierten Fälle wenden beide Arten der Praktiken gleichzeitig an. Durch die gleichzeitige Nutzung von erweiternden und reduzierenden Praktiken gelingt es agilen Innovationsprojekten und nicht-agilen Linieneinheiten, die aus unterschiedlichen temporalen Strukturen hervorgehenden Koordinationsprobleme wechselseitig zu verringern und die Koordination über zeitliche Grenzen hinweg zu

ermöglichen. Die gleichzeitige Anwendung dieser Praktiken wird in dieser Dissertation als *temporale Orchestrierung* konzeptualisiert.

6.2.1 Reduzierende Praktiken

In den analysierten Fallstudien kommen Praktiken zum Einsatz, die darauf abzielen, die Koordinationskosten auf der nicht-agilen Seite in der Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Bereichen zu reduzieren. Die Verringerung der Koordinationsanforderungen erfolgt durch eine geringere Terminhäufigkeit, die Anpassung der Termininhalte sowie eine temporäre oder dauerhafte Verkleinerung des Teilnehmerkreises, wodurch für einzelne Stakeholder der Abstimmungsaufwand sinkt. Im Folgenden werden die in den analysierten Fällen genutzten Praktiken dargestellt. Dabei wird untersucht, wodurch diese Maßnahmen ausgelöst werden und welche Auswirkungen sie auf die Zusammenarbeit haben.

Terminhäufigkeit reduzieren

In zwei Fällen (B2 und D) begegnen die agilen Innovationsprojekte der geringeren Koordinationskapazität der nicht-agilen Linieneinheiten durch eine Reduktion der Häufigkeit der Koordinationstermine. Auch wenn der grundlegende Mechanismus derselbe ist, unterscheiden sich die Praktiken zwischen diesen beiden Fällen. In Fall B2 wurden die Sprintzyklen verlängert, während in Fall D die Reviewhäufigkeit bei gleichbleibenden Sprintzyklen reduziert wurde (siehe Abbildung 5).

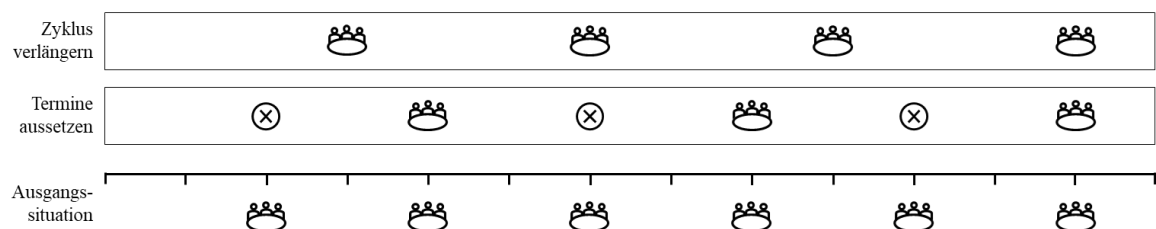


Abbildung 5: Praktiken zur Reduktion der Terminfrequenz für die Stakeholder

In Projekt B2 wurden die Terminhäufigkeit und damit die Koordinationskosten für die nicht-agil organisierten Linieneinheiten reduziert, indem die Sprintzyklen des agilen Projektteams von zwei auf drei Wochen verlängert wurden. Die Zusammenarbeit bleibt weiterhin so strukturiert, dass nach jedem Entwicklungszyklus die Ergebnisse vorgestellt werden, um Feedback zu erhalten. Die Häufigkeit der Koordinationstermine ist jedoch aufgrund der längeren Sprintzyklen verringert. Diese Anpassung wurde explizit von den Fachexperten des agilen Teams erwünscht, um Termine „einzusparen“ (B2-1_Projektleiter, Pos. 110). Fachexperten nehmen in den Fällen B2 und B3 eine Brückenfunktion ein. Sie gehören zum agilen Team und vertreten dort die Interessen des Fachbereichs, haben jedoch parallel auch eine Rolle im nicht-agilen Bereich. Der von den Fachexperten geäußerte Wunsch nach geringerer Terminhäufigkeit zeigt, dass sie die ursprünglichen Koordinationskosten als zu hoch empfunden haben.

Interview aus Fall B2: *Wir haben es dann von Zwei-Wochen-Sprints auf Drei-Wochen-Sprints geändert. Das war der Wunsch der Fachexperten. Weil: Da spart man sich ja Termine ein (B2-1_Projektleiter, Pos. 110)*

Das agile Innovationsprojekt zeigte Bereitschaft, die Anzahl der regelmäßigen Scrum-Meetings und den damit verbundenen Koordinationsaufwand zu verringern, da auch dort kein Bedarf für häufigere Abstimmungen bestand. Die geplanten Ergebnisse konnten häufig nicht innerhalb eines zweiwöchigen Sprint-Zyklus erzielt werden. Obwohl ein dreiwöchiger Sprint formal nicht vom Scrum-Framework selbst abweicht, stellt er im Projekt B2 dennoch eine Abweichung vom ursprünglich eingeführten Scrum-Konzept dar, das auf zweiwöchige Sprints ausgelegt war.

Interview aus Fall B2: *Meiner Meinung nach ist ein zweiwöchiger Zyklus zu kurz. Wir haben teilweise Aufgaben die nicht fertig werden und dann in den nächsten Zyklus mitgenommen werden. Ein dreiwöchiger Zyklus ist aus meiner Sicht das Minimum. (B2-6_B3-3_Fachexperte KFZ, Pos. 33)*

Auch die Projekte A2 und D nutzen dreiwöchige Sprints. Anders als im Fall von Projekt B2 ist dies jedoch keine Reaktion auf Koordinationsprobleme, sondern war von Beginn an Teil des Projektaufbaus. Die Entscheidung für längere Sprint-Zyklen diente somit nicht dazu, Spannungen zwischen den beteiligten Akteuren aufgrund unterschiedlicher Vorstellungen hinsichtlich der Koordinationsintensität auszugleichen. Gleichzeitig bedeutet diese Ausgangskonfiguration, dass die Projekte A2 und D den Sprint-Zyklus nicht auf drei Wochen verlängern können, um auf Koordinationsherausforderungen zu reagieren.

Im Fall D wird ein anderer Ansatz der Praktik zur Reduktion der Terminhäufigkeit genutzt. In diesem Projekt wurde jedes zweite reguläre Review-Meeting gestrichen, wodurch sich sowohl die Anzahl der Treffen als auch die Frequenz des Feedbacks halbierten. Die agilen Regeltermine finden somit nicht mehr nach jedem Sprint statt, sondern nur noch nach jedem zweiten Sprint. Dies führte zu einer Reduktion der Koordinationskosten. Die Anpassung der Meetingfrequenz erfolgte in Fall D als direkte Reaktion auf die Äußerung der Stakeholder, dass eine geringere Frequenz ausreiche (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 31, D-4_Mitarbeiter Fachbereich Technikindustrie, Pos. 133). Diese Anpassung wurde entsprechend vorgenommen, um die Bedürfnisse der nicht-agil organisierten Linieneinheiten zu erfüllen. Die Reduktion der Reviewhäufigkeit war eine bewusste Entscheidung, da der Informationsbedarf der Stakeholder die Termine nach jedem Sprint nicht rechtfertigte.

Interview aus Fall D: *Wir hatten halt sonst alle drei Wochen ein großes Review und hatten halt irgendwann mal festgestellt: Ja okay teilweise in den drei Wochen passiert jetzt für Externe gar nicht mal so viel, was wir denen jetzt so vorstellen können, eigentlich lohnt das nicht so richtig und haben dann gesagt: ‚Okay großes Review als klassisches Review, was haben wir die letzten drei Wochen gemacht - das machen wir jetzt alle sechs Wochen.‘ (D-4_Mitarbeiter Fachbereich Technikindustrie, Pos. 133)*

Gleichzeitig verringerte sich aufgrund der geringeren Koordinationskapazitäten die Möglichkeit der agilen Innovationsprojekte, Rückmeldungen zu ihrem Arbeitsfortschritt zu erhalten. Dies stellt eine Einschränkung der agilen Arbeitsweise dar, da das Review im agilen Ansatz eine zentrale Funktion zur Überprüfung und Validierung der innerhalb des Sprints erreichten Entwicklungen durch die Stakeholder erfüllt. Somit scheint die reduzierte Frequenz der Review-Meetings zunächst als widersprüchlich zu den angenommenen hohen Anforderungen an die Informationsverarbeitung agiler Innovationsprojekte. Im Fall D konnten diese Anforderungen jedoch selbst bei einer hohen Meetingfrequenz nicht erfüllt werden, da der Termin von den Stakeholdern als „Informationsveranstaltung“ gesehen wird (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 31). Somit ist die Möglichkeit in diesen Meetings Feedback im Sinne der agilen Arbeitsweise zu erhalten eingeschränkt (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 27). Unter anderem ist auch die Größe des Reviews mit über 100 Personen dafür verantwortlich, dass es eine Informationsveranstaltung ist und eingeschränkte Feedbackmöglichkeiten bietet (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 27). Dies bedeutet, dass die Reduktion der Reviewhäufigkeit nicht eng mit einer Reduktion der Feedbackfrequenz verknüpft war, denn der Inhalt der Termine hatte sich bereits vor der Anpassung der Frequenz verändert. Abweichend von der üblichen Scrum-Praxis dienten die Termine kaum dem Feedbackaustausch zu den Ergebnissen des vergangenen Sprint-Zyklus oder der Identifikation von Ansatzpunkten für die weitere Arbeit (D-2_Scrum-Master, Pos. 27).

Interview aus Fall D: *Ja, da kam tatsächlich dann auch der Hinweis vorweg, dass das Review für die eine Informationsveranstaltung ist. Sie verstehen wo wir gerade stehen und was wir auch als nächste Schritte vorhaben. Sie könnten sich vorstellen das in einer weniger häufigen Frequenz zu machen, und da haben wir uns dann tatsächlich mit dem kleinen Review und dem großen Review angepasst. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 31)*

Interview aus Fall D: *Wir haben ein großes Review und ein kleines Review. Im Großen machen wir echt so ein bisschen Stakeholder-Management, ein bisschen Präsentation und natürlich zeigen wir unser Produkt, aber es ist gar nicht so richtig unser Anspruch da Feedback zu kriegen, weil wir sehen wie schwierig das ist, auch weil wir auf der Review-Einladung irgendwie hundert Leute oder so haben und da nicht jeder spricht. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 27)*

Insgesamt wird die Praktik der Reduktion der Terminhäufigkeit als Reaktion auf für die nicht-agilen Stakeholder zu hohen Koordinationskosten genutzt. In den analysierten Fällen lassen sich zwei unterschiedliche Ansätze zur Anpassung der Terminhäufigkeit beobachten. Zum einen kann der Zyklus des agilen Projektes verlängert werden, wodurch die Anzahl der Koordinationstermine pro Zeitspanne sinkt. Zum anderen kann der Zyklus des agilen Projektes unverändert bleiben, während die Anzahl der Zyklen zwischen den Koordinationsterminen angepasst wird. Durch das Pausieren einzelner Termine wird dabei die Häufigkeit der Koordinationstermine ebenfalls verringert. In beiden Fällen, in denen die Praktik genutzt wird, stellt diese Reduktion für die agilen Projekte keine Herausforderung durch fehlende Koordinationsmöglichkeiten dar. Es scheint, dass Koordinationsmöglichkeiten reduziert wurden, bei denen kein relevanter Koordinationsbedarf bestand.

Termindauer verkürzen

Die Fälle A1 und A2 nutzen Maßnahmen, um Termine zu verkürzen. In beiden Fällen werden die Meetings gezielt kurz gehalten, um die Koordinationsanforderungen der nicht-agilen Linieneinheiten zu erfüllen. Die Frequenz der Review-Meetings bleibt gemäß dem Scrum-Framework hoch, während ihre Dauer reduziert wird. Im Fall A1 berichtete der Product Owner, die Review-Meetings seien „sehr kurz, höchstens zehn bis dreißig Minuten“ (A1-1_IT-Product Owner/Business Analyst, Pos. 108), was auch der beobachteten Reviewdauer entspricht (A1_Beo2_Review). Da das vorgesehene Zeitfenster auf dreißig Minuten begrenzt war (A1_Beo2_Review, Pos. 12–22), ist davon

auszugehen, dass es sich um eine bewusste Kürzung als Reaktion auf die unterschiedlichen Koordinationsanforderungen handelt. Im Fall A2 berichtet der Product Owner explizit von einer gezielten Verkürzung der Meetingdauer. Obwohl die Review-Sitzungen in diesem Projekt im Durchschnitt 64 Minuten dauerten, was auf eine weniger konsequente Umsetzung der Praxis im Vergleich zu Fall A1 hindeutet, liefert der Fall A2 dennoch Einblicke darin, wie solche Reduktionen realisiert werden können. Nach Angaben des Product Owners werden Teile des Review-Prozesses ausgelagert, um Zeit im Review-Meeting zu sparen. Ein Beispiel dafür ist, dass relevante Dokumente den Stakeholdern vorab bereitgestellt werden, um umfangreiche Diskussionen während der Meetings zu vermeiden.

Interview aus Fall A2: *Deswegen werden bestimmte Sachen ausgelagert. Und deswegen sind unsere Reviews relativ kurz im Verhältnis zu dem, was wir umgesetzt haben. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 145)*

Interview aus Fall A2: *Zum Teil füttern wir im Vorfeld die Kollegen schon mit Dokumenten. Ich sage mal, [...] man kann in einem Review ja nicht fünfzig Seiten durchgehen. Ich meine, könnte man schon. Aber wo ist da die Effizienz? Dementsprechend füttern wir vorher schon die Kollegen teilweise an. Dass sie schon mal drüber gucken. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 134)*

Teilnehmerkreis für Regeltermine verkleinern

Ein weiterer Ansatz zur Berücksichtigung der geringeren Koordinationskapazität der nicht-agilen Stakeholder ist, ihre Teilnahme an regelmäßigen Meetings zu reduzieren. Wenn Stakeholder nicht an allen Sitzungen teilnehmen oder nur ein Teil der Stakeholder anwesend ist, sinken die Koordinationskosten im nicht-agilen Bereich. Dies beschränkt jedoch zugleich die Zusammenarbeitsmöglichkeiten des agilen Projekts mit den Stakeholdern, da von abwesenden Stakeholdern kein Feedback zu den entwickelten Produkten eingeholt werden kann.

In den Projekten B2, B3 und C wurden die Interessen und das Feedback der Stakeholder unmittelbar in das agile Projekt integriert, indem Mitglieder nicht-agiler Einheiten in das Projektteam eingebunden wurden, die die Interessen der Stakeholder vertreten. Dadurch verringerte sich die Notwendigkeit einer breiteren Stakeholder-Beteiligung an den regelmäßigen Review-Meetings. Die Reviews in den Projekten B2, B3 und C werden ohne vollständig externe Stakeholder durchgeführt. Es nehmen ausschließlich Stakeholder teil, die zugleich eine Rolle im agilen Team haben, entweder als Mitarbeitende oder als Mitverantwortliche. In den Projekten B2 und B3 sind dies zum einen operative Mitarbeitende aus Fachbereichen, die ihren jeweiligen Fachbereich im agilen Team vertreten. Zum anderen zählen hierzu sogenannte Business Leads, die eine koordinierende und führende Rolle für die Fachexperten übernehmen und im agilen Projekt als Repräsentanten der gebündelten Interessen der Stakeholder eingesetzt werden. Im Projekt C ist in einer ähnlichen hybriden Funktion ein Mitarbeiter aus dem IT-Bereich beteiligt, der für die technische Umsetzung im Zusammenhang mit dem unternehmenseigenen Data Warehouse verantwortlich ist.

Interview aus Fall C: *Wir waren ursprünglich in allen diesen Meetings mit dabei. Es gibt jetzt aber einen neuen internen Kollegen, der C-17. Und der geht jetzt immer in diese Meetings. Wir gehen nur zu einem wöchentlichen SAP BW-Jour Fixe mit dazu. Genau. Wir sind zwar noch auf den ganzen E-Mail-Verteilern mit drauf, wir lesen auch die Spezifikationen, machen da Aufwandsabschätzungen und sind dann eher so bilateral mit den Kollegen [in Austausch]. (C-8_C-9_Mitarbeiter(extern)_Beratung Umsetzung(2), Pos. 23)*

Interview aus Fall B3: *Und klar: Gruppenbesprechungen haben wir noch [...]. Da gehe ich halt mit rein, damit sich die anderen rausnehmen, dass die arbeiten können. (B2-6_B3-3_Fachexperte KFZ, Pos. 75)*

Interview aus Fall B3: *Momentan ist es aber so, muss man ehrlich sagen, was Stakeholder angeht, sind es tatsächlich jetzt eher der Business Lead und [Leitung Servicebereich], die dann [im Review] primär dabei sind. (B3-2_(1)_Scrum-Master, Pos. 53)*

Die Anpassung des Teilnehmerkreises für die Review-Meetings wurde als Reaktion auf wahrgenommene Ineffizienzen vorgenommen. Der Scrum-Master aus Projekt B2 berichtet, dass sich die Inhalte nicht schnell genug ändern, um einen regelmäßigeren Austausch in größerer Runde zu rechtfertigen. Sowohl die Mitglieder der agilen Innovationsprojekte als auch die Mitglieder der nicht-agilen Linienbereiche teilen diese Einschätzung. Um Zeit und Aufwand zu sparen, werden Stakeholder durch den Business Lead vertreten, der als Ansprechpartner fungiert und deren Interessen bündelt.

***Interview aus Fall B2:** Manchmal entwickelst du etwas, das im Frontend einfach nicht sichtbar ist. Das heißt: Du würdest über drei Sprints hinweg immer dasselbe sehen. Das langweilt halt einfach. Logisch. [...] Das ist Zeitverschwendung und bringt nichts. Also haben wir schon mal gesagt: ‚Gut. So ein klassisches Review kriegen wir momentan noch nicht hin. Dass eben auch die Stakeholder dabei sind.‘ [...] und dann heißt es „Review auf dem Papier“ – aber es ist kein Review. Sondern wir schauen da wirklich: Was wurde denn geschafft? Das ist so eine Art Review – aber eher ein Berichten. (B2-5_Scrum-Master Team_II, Pos. 145)*

Auch in Projekt C wurde der Teilnehmerkreis an den Reviewterminen reduziert, um wahrgenommenen Ineffizienzen entgegenzuwirken. Der Bereich Financial Reporting sah in der Teilnahme am Review keinen ausreichenden Nutzen, da die Stakeholder keine relevanten Beiträge leisten konnten und an der Berichterstattung kein ausreichendes Interesse hatten. Dieser Bereich wurde im Projektverlauf aus der Verantwortlichkeit für das Projekt entbunden (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 34). Weitere Interviews identifizieren, dass die Zusammenarbeit von Diskussionen über die Arbeitsweise geprägt war, wodurch der Fortschritt des Projekts gebremst wurde (C-3_Projektleiter Fachbereich, Pos. 53). Offiziell werden die ausgeschlossenen Personen zwar lediglich in ein „erweitertes Kernteam“ eingeteilt, praktisch wird jedoch der Kontakt im regulären Arbeiten gänzlich ausgesetzt.

Interview aus Fall C: *Bis Ende letzten Jahres war die Zusammenarbeit zwischen den beiden Abteilungen viel, viel intensiver. Es war zeitlich intensiv, aber der Output war gering. Und weil wir gemerkt haben, dass das irgendwie nicht so richtig was bringt, haben wir uns da ein bisschen sukzessive mehr rausgenommen. Weil wir gesagt haben: ‚Wir kriegen nichts mit dem wir planen können. Wir können auch nichts wirklich konkret schon beisteuern.‘ Also sprich: Zeit investieren, ohne dass was rauskommt. Ist sinnlos. Und da haben wir [...] die Projektorganisation ein bisschen neu aufgesetzt. (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 34)*

Die Anpassungen des Teilnehmerkreises wurden in den agilen Projekten umgesetzt, obwohl diese Praktiken die Feedbackmöglichkeiten einschränken und damit im Widerspruch zu den hohen Anforderungen an die Informationsverarbeitung der agilen Projekte steht. Dies könnte damit zusammenhängen, dass nicht nur der Teilnehmerkreis, sondern auch das Ziel der Meetings von der klassischen Scrum-Vorgehensweise abweicht, da sich diese Termine von Feedback- zu Informationsterminen veränderten (B2-5_Scrum-Master Team_II, Pos. 145). Das offizielle Review-Meeting dient in den betroffenen Projekten primär dazu, einen breiten Teilnehmerkreis über die bisherigen Arbeitsergebnisse zu informieren (B3-Observ3_Review, Pos. 71–76; B3-Observ4_Review, Pos. 45; B2-5_Scrum-Master Team_II, Pos. 145). Der Scrum-Master hebt hervor, dass das Meeting zwar weiterhin „Review“ genannt wird, jedoch kein echtes Review mehr ist, da nicht mehr das Feedback zur Entwicklung im Vordergrund steht. Die Daten zeigen, dass Absprachen nicht innerhalb des Reviews stattfinden können, da die relevanten Stakeholder nicht teilnehmen (B3-Beo3_Review, Pos. 71–76; B3-Beo4_Review, Pos. 45; B3-Beo1_Review, Pos. 60-65). In den beobachteten Situationen waren bilaterale Nachbesprechungen erforderlich, um die Koordination sicherzustellen. Dies führte zu höheren Koordinationskosten für das agile Projektteam, da zusätzliche Abstimmungen notwendig sind. Detailliertes Feedback zum Projektfortschritt erfolgt in diesen Projekten entsprechend nicht über Review-Meetings, sondern durch die eingebundenen Stakeholder und in bilateralen Nachbesprechungen. Hier zeigt sich eine

Anpassung der agilen Arbeitsweise, die jedoch zumindest in der Selbstwahrnehmung des agilen Teams keine Einschränkung darstellt.

Vignette Review aus Fall B3: *Das agile Projektteam äußert, man wisse nicht, wie man mit einer Formulierung weitermachen soll, insbesondere da diese nicht nur für den Einzelfall, sondern auch allgemeingültig funktionieren sollte. Da keine Vertreter aus der Abteilung ‚Text‘ im Review dabei war, wurde beschlossen, diese Abteilung im Nachgang einzubinden. (B3-Beo3_Review, Pos. 71-76)*

Auszug Review aus Fall B3: *Ist einer der UX [also User Experience]-Kollegen im Call? B3T-42 oder B3T-32? Nein? Wir haben jetzt den Umstand, dass oben vier Punkte in der Horizontalen sind. Und wir hatten ja die Befürchtung, dass das nicht funktioniert – oder schlechter funktioniert. Und da haben wir eine Lösung [...] Aber wir müssen sie mit UX nochmal angehen. (B3-Beo4_Review, Pos. 45)*

Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen ermöglichen (opt out)

Neben der dauerhaften Reduktion des Teilnehmerkreises identifizieren die analysierten Fälle Praktiken, die eine themenabhängige Variation der Teilnehmenden ermöglichen. Um die geringere Koordinationskapazität nicht-agiler Linieneinheiten zu berücksichtigen, implementierten die untersuchten Projekte Mechanismen, die es Stakeholdern erlauben, gezielt auf die Teilnahme an Terminen mit geringer Relevanz zu verzichten. Zu diesem Zweck werden im Vorfeld Informationen zu den anstehenden Koordinationsterminen bereitgestellt, sodass Stakeholder auf Basis des erwarteten Nutzens und der thematischen Relevanz fundierte Entscheidungen über ihre Teilnahme treffen können. Die Teilnahme der Stakeholder wird als Normalzustand betrachtet, von dem sie, auf Grundlage der Agenda-Informationen, abweichen können. Die selektive Nichtteilnahme erfolgt somit über einen Opt-out-Mechanismus. In den Projekten A1, A2 und B1 wird die Review-Agenda im Vorfeld verschickt, wodurch eine informierte, selektive (Nicht-)Teilnahme möglich ist. Dadurch können Stakeholder die Review-Meetings auslassen, deren Inhalte für ihre Arbeit keine unmittelbare Bedeutung haben.

Interview aus Fall A2: *Wir verteilen dann eine Agenda, damit sie erkennen können, was wir vorstellen werden. Sodass sie dann auch wissen: ‚Okay. Dann brauche ich bei dem Review mal nicht vorbeizukommen.‘ (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 35)*

Interview aus Fall B1: *[Ich schicke] am Vormittag in den Verteilerkreis, was vorgestellt wird [...]. Und dann werden sich die Kollegen natürlich selbst überlegen, ob sie das sehen wollen oder nicht. (B1-5_Scrum-Master Team Kundenprofil, Pos. 45)*

Im Projekt C erfolgt die Vorabinformation nicht über eine schriftliche Agenda, sondern im Rahmen eines vorgelagerten agilen Arbeitstermins, dem sogenannten Planning. Die relevanten Stakeholder übernehmen zusätzlich zu ihren Stakeholderrollen auch Liaison-Funktionen im agilen Projektteam und nehmen daher an den internen agilen Regelterminen teil. Das Planning ermöglicht ihnen zu entscheiden, ob der kommende Sprint für sie relevant ist und ihre Teilnahme an den Sprint-Terminen entsprechend anzupassen. Die selektive Nichtteilnahme bezieht sich in Projekt C somit auf ganze Sprints und nicht nur auf einzelne Reviewtermine.

Interview aus Fall C: *Okay, in dem nächsten Sprint ist für meinen Bereich nichts dabei, dann nehme ich halt nicht an den nächsten Meetings teil. (C-23_Regulatory Reporting, Pos. 47)*

Vorabinformationen zu den Themen der Koordinationstermine schaffen auch die Möglichkeit für Stakeholder, nur an bestimmten Teilen teilzunehmen, statt an den gesamten Terminen. Auf diese Weise wird die Zeit reduziert, die Stakeholder für die Koordination investieren müssen und damit auch deren die Koordinationskosten.

Interview aus Fall A2: *Mittlerweile ist es ja auch so, dass die vorher die Themen reinschreiben. Und als Stakeholder kann man gucken: Ist das überhaupt relevant für mich? Oder reicht die erste halbe Stunde für mich? Das ist schon alles ziemlich gut eigentlich. (A2-2_Mitarbeiter Produktentwicklung, Pos. 52)*

Im Projekt A2 wurde das Review-Meeting außerdem in einen technischen und einen fachlichen Teil unterteilt, um eine partielle Teilnahme zu ermöglichen. Stakeholder, die sich ausschließlich für einen der beiden Bereiche interessieren, können dadurch ihre

Teilnahmezeit verkürzen. Die Zuordnung der Themen zu den jeweiligen Terminen stellt sicher, dass alle Stakeholder die für sie relevanten Inhalte erhalten. Diese Praktik ist jedoch nur dann erfolgreich, wenn die Themen klar in Kategorien eingeteilt werden können, die spezifischen Stakeholdergruppen zugeordnet sind.

Interview aus Fall A2: *Wir sagten: ‚Wir machen erstmal den fachlichen Plan. Und wer dann Interesse an den technischen Exkursionen hat, kann gerne bleiben.‘ [...] Das haben wir nochmal zwei-, dreimal gemacht. Da sind alle fachlichen Stakeholder gegangen. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 151)*

Die Projekte A2 und B3 nutzen auch die gezielte Wahl der Themenreihenfolge, um partielle Teilnahmen an Terminen zu ermöglichen und so eine Anpassung an die begrenzten Koordinationskapazitäten der nicht-agilen Linieneinheiten zu erreichen. Im Fall A2 wird zu Beginn der Termine erfragt, ob eine bestimmte Reihenfolge der Themen gewünscht ist, falls Stakeholder nach den für sie relevanten Themen den Termin verlassen wollen. Eine vergleichbare Vorgehensweise zeigt sich im Projekt B3, in dem die Review-Meetings stets mit demselben, gezielt ausgewählten Themenbereich beginnen. Dadurch erhalten Stakeholder, für die ausschließlich dieses Thema relevant ist, die Möglichkeit, das Meeting frühzeitig zu verlassen. Die Teilnahme an ausgewählten Teilen der Regeltermine reduziert die Koordinationskosten im nicht-agilen Bereich. Der Scrum-Master aus Projekt B3 berichtet von einer Reduktion der Teilnahmezeit von sechzig auf fünfzehn Minuten (B3-2_(2)_Scrum-Master, Pos. 40). Die Praktik der selektiven partiellen Teilnahme ist umsetzbar, wenn für eine Stakeholdergruppe nicht das gesamte Review-Meeting relevant ist und eine klare Abgrenzung der irrelevanten Themen vorab erfolgen kann. Diese Vorgehensweise wird von einem Stakeholder aus Projekt A2 sehr positiv bewertet (A2-2_Mitarbeiter Produktentwicklung, Pos. 52).

Auszug Review aus Fall A2: *Scrum-Master: Wir fangen einfach oben an, es sei denn, es gibt auf Seiten der Teilnehmer oder Stakeholder Wünsche, wegen Terminkonflikten mit was anderem anzufangen. (A2_B7_Review, Pos. 13)*

Auszug Review aus Fall A2: *A2T-37: Ich habe meine Fragen gestellt und finde es super, dass ihr es vorgezogen habt. Ich würde mich jetzt auch schon verabschieden. (A2_B7_Review, Pos. 53)*

Interview aus Fall B3: *Am Ende des Tages, wenn halt der Fachbereich nur eine sehr kleine Anzahl an Leuten hat [...]. Sodass wir dann halt gesagt haben: ‚Okay! Eure Themen platzieren wir dann immer direkt als Erstes. Und danach, wenn das halt nichts weiter mit euch zu tun hat, könnt ihr auch mal direkt dann gleich raus.‘ Dann halt einfach von diesen sechzig Minuten, sage ich jetzt mal beispielhaft – das dann halt auf fünfzehn Minuten einfach zu begrenzen. Und dadurch haben wir da halt ein bisschen Luft geschaffen. (B3-2_(2)_Scrum-Master, Pos. 40)*

Die Anpassung der Themenreihenfolge führt jedoch zu zusätzlichem Aufwand, da die optimale Reihenfolge festgelegt werden muss. Im Projekt B3 entfällt dieser Abstimmungsaufwand, da durch die Standardisierung stets dieselbe Themenreihenfolge verwendet wird. Diese Vorgehensweise entlastet jedoch bei jedem Review dieselbe Stakeholdergruppe, die den Termin früher verlassen kann. Bei einer Ad-hoc-Anpassung, wie im Projekt A2, muss vorab eine geeignete Reihenfolge festgelegt werden. Zudem kann die Koordination beeinträchtigt werden, wenn die selektive Teilnahme nicht zu der geplanten Strukturierung der Inhalte passt. Dies zeigt sich in einer Beobachtung eines Reviews, in dem eine Absprache nicht stattfinden konnte, da ein Stakeholder das Meeting bereits vorzeitig verlassen hatte (A2_Beo3_Review, Pos. 80-82).

Insgesamt werden in den analysierten Fällen verschiedene Praktiken zur selektiven Teilnahme eingesetzt, um die begrenzte Koordinationskapazität der nicht-agilen Linieneinheiten zu berücksichtigen. Die Dauer der Review-Meetings wurde reduziert (in den Fällen A1 und A2) oder deren Frequenz verringert (durch Verlängerung der Sprintzyklen im Fall B2 und die Elimination jedes zweiten Reviews im Fall D). Zudem wurde der Teilnehmerkreis der Review-Meetings verkleinert, um die

Koordinationskosten für Stakeholder zu senken. Dies wurde durch die Einbindung von Mitgliedern nicht-agiler Linieneinheiten in die agilen Projekte ermöglicht (Fälle B2, B3 und C). Außerdem werden Vorabinformationen zu den Themen für das Review verteilt, sodass Stakeholder die Relevanz einschätzen können und eine Teilnahme ohne ausreichende Relevanz vermeiden (Fälle A1, A2, B1 und C). Darüber hinaus kann durch eine bewusste Wahl der Themenreihenfolge im Review den Stakeholdern die Möglichkeit gegeben werden, nur an den für sie relevanten Teilen eines Meetings teilzunehmen. Wenn die Themenreihenfolge ad hoc gewählt wird (wie im Fall A2), erfordert dies jedoch zusätzliche Koordination innerhalb des Reviews. Standardisierte Abläufe, wie im Projekt B3, minimieren den Abstimmungsaufwand, indem Themen einer priorisierten Stakeholdergruppe stets zuerst behandelt werden.

Ein fallübergreifender Vergleich zeigt, dass alle untersuchten Fälle eine oder mehrere der genannten Reduktionspraktiken anwenden. Diese ermöglichen es den nicht-agilen Linieneinheiten, ihre geringere Koordinationskapazität beizubehalten. Allerdings gehen mit weniger Terminen oder geringeren Teilnehmerzahlen an Reviews auch reduzierte Feedbackmöglichkeiten für das agile Projektteam einher. Ebenso bewirkt die inhaltliche Umgestaltung gemeinsamer Termine von Feedback- zu reinen Informationsterminen, dass weniger Feedbackmöglichkeiten für die agile Seite bestehen. Die analysierten Fälle zeigen, dass zur Kompensation verschiedene erweiternde Praktiken eingesetzt werden, um die Erfüllung der Koordinationsanforderungen agiler Projekte sicherzustellen, während sie die reduzierenden Praktiken beibehalten.

6.2.2 Erweiternde Praktiken

Um die Koordinationsanforderungen agiler Projekte zu erfüllen, werden Praktiken eingeführt, die zusätzlichen Austausch ermöglichen. Es werden zusätzliche Termine zur Abstimmung genutzt, die außerhalb der Scrum-Regeltermine liegen. Außerdem werden Praktiken genutzt, die punktuelle, zusätzliche, selektive Teilnahme von Stakeholdern bei

hoher Themenrelevanz ermöglichen. Darüber hinaus erfolgt zusätzliche bilaterale Koordination durch Liaison-Rollen. Im Folgenden werden die in den analysierten Fällen eingesetzten Praktiken beschrieben und erläutert, wodurch diese ausgelöst werden und welche Auswirkungen diese auf die Zusammenarbeit haben.

Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen ermöglichen (opt in)

Die Projekte A1, A2 und B1 verwenden Vorabinformationen, um die Teilnahme von Stakeholdern an Review-Meetings gezielt zu fördern. Wie im vorherigen Kapitel erläutert, dienen diese Vorabinformationen als reduzierende Praktik, da Stakeholder aus nicht-agilen Linieneinheiten bei geringer Themenrelevanz nicht an Review-Meetings teilnehmen müssen. Entsprechend ermöglichen die Vorabinformationen eine Anpassung an die begrenzte Koordinationskapazität nicht-agiler Einheiten. Gleichzeitig fungieren die Vorabinformationen als Auslöser für die Teilnahme von Stakeholdern, da Informationen zu relevanten Themen zu zusätzlichen selektiven Teilnahmen führen. Somit stellt die Bereitstellung von Vorabinformationen auch eine erweiternde Praktik dar, die zur Erfüllung der Koordinationsanforderungen agiler Projekte beiträgt.

Interview aus Fall A2: *Wir verteilen dann eine Agenda, damit sie erkennen können, was wir vorstellen werden [...]. Sie wissen dann: ,Oh! Das ist geil! Da bin ich auf jeden Fall dabei!‘ Und dann schieben sie tatsächlich mittlerweile andere Termine. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 35)*

Darüber hinaus wird in den Fällen A2, B1, B2, B3 und D die zusätzliche Teilnahme von Stakeholdern an Reviewterminen gezielt initiiert. Agile Innovationsprojekte laden Stakeholder oder Stakeholdergruppen zu einzelnen Review-Meetings ein, wenn ein erhöhter Bedarf an deren Teilnahme besteht. Im Projekt A2 kann beispielsweise das Aktuariat aufgrund paralleler Termine üblicherweise nicht an den Review-Meetings teilnehmen. Für ein spezifisches Review, bei dem die Beteiligung des Aktuariats besonders erforderlich war, wurden gezielt Vertreter des Aktuariats eingeladen. Diese

nahmen an dem Teil des Reviews teil, in dem die für sie relevanten Themen behandelt wurden. Das agile Projektteam bedankte für die zusätzliche Teilnahme (A2_B11_Review, Pos. 50–52). Die selektive zusätzliche Teilnahme muss nicht zwingend einen gesamten Bereich umfassen. Beispielsweise nehmen in Projekt D Ansprechpartner aus verschiedenen Bereichen ohnehin regelmäßig an den Terminen teil. Individuellen Einladungen richten sich in diesem Fall an einen erweiterten Personenkreis (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 34). Bei der separaten Einladung wird die Nichtteilnahme der Stakeholder als Normalfall betrachtet. Das wird durch die Aussage der Scrum-Masterin [D-2] deutlich, dass sie bei der gesonderten Einladung darauf hinweisen, dass „sie das sehr zu schätzen wissen, dass die Fachbereiche anderthalb Stunden pro Person investieren“ (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 34). Dieses Bewusstsein für den Zeitaufwand und die Relevanz der Wertschätzung dafür spiegelt wider, dass die zusätzliche Teilnahme nicht als selbstverständlich angesehen wird. Insgesamt ermöglicht die Praktik der gesonderten Einladung einen selektiven Opt-In-Mechanismus und richtet sich insbesondere an Stakeholder mit begrenzten Kontaktpunkten zum agilen Projekt.

Interview aus Fall B1: *Also wenn es da irgendwie Bedarf gibt, dann gehe ich da aktiv drauf zu. Dann sage ich auch: ‚Hey. Wir haben jetzt etwas zum Zeigen. Nehmt mal an der Review teil.‘ (B1-6_Product Owner Team Absicherung, Pos. 126)*

Interview aus Fall B2: *Haben wir jetzt irgendein Spezial-Release anstehen, wo die Themen dabei sind? Und dann holst du die Leute so situativ dazu. (B2-4_Scrum-Master Team_I, Pos. 43-44)*

Interview aus Fall D: *Wenn wir jetzt irgendwie einen neuen Prozess für einen speziellen Fachbereich irgendwie entwickelt hatten, dann haben wir gesagt: liebe Abteilungsleiter, für das nächste Review würde es Sinn machen, wenn Sie möglichst viele Kollegen mitbringen. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 34)*

Die selektive Einbindung einzelner Stakeholder oder Stakeholdergruppen bei hoher Relevanz der Teilnahme, muss nicht unbedingt geplant erfolgen. Ein Review aus Projekt

B3 zeigt, dass auch ad hoc Stakeholder in die Meetings hinzugezogen werden, wenn Bedarf identifiziert wird.

Vignette Review aus Fall B3: *In einem Review kann eine Designentscheidung durch die Anwesenden nicht getroffen werden und das agile Projektteam betont, dass es gut wäre einen Designer dabei zu haben. In dem Meeting wird spontan entschieden, eine Designerin nochmal anzuklingeln, die ohnehin zu dem Meeting eingeladen ist, jedoch generell nicht mit ihrer Teilnahme gerechnet wird. Wenige Minuten später tritt die Designerin dem virtuellen Meetingraum bei. (B3-Beo7_Review, Pos. 21-30)*

Die selektive Teilnahme bietet somit nicht nur die Möglichkeit die Koordinationskosten der nicht-agilen Linieneinheiten zu senken, sondern ermöglicht auch, die in der agilen Arbeitsweise vorgesehenen häufigen Koordinationstermine zur persönlichen Koordination in Gruppen beizubehalten. Dadurch können die hohen Koordinationsanforderungen der agilen Projekte erfüllt werden, wenn die Selektionsmechanismen für die Teilnahme sicherstellen, dass die relevanten Stakeholder an den Review-Meetings teilnehmen (opt-in) und Stakeholder nur dann nicht an Review-Meetings teilnehmen (opt-out), wenn kein Koordinationsbedarf mit diesen besteht. In diesem Fall trägt die selektive Teilnahme zu einer effizienteren Koordination bei, indem geringere Koordinationskosten für nicht-agile Linieneinheiten durch gezielte (Nicht)Teilnahme ermöglicht werden, ohne ungedeckten Koordinationsbedarf für die agilen Projekte zu verursachen. Allerdings erzeugt die Umsetzung der selektiven Teilnahme auch Aufwände, da sie koordiniert werden muss.

Zusätzliche Koordinationstermine nutzen

Eine weitere Praktik, die in den analysierten Fällen genutzt wird, um die Koordinationsanforderungen agiler Projekte zu erfüllen, sind zusätzliche Termine. In den Fällen A1, B1, C und D wird zusätzliches Feedback in Terminen mit einzelnen Stakeholdergruppen sichergestellt. Durch den Fokus auf einzelne Themen haben diese Sondertermine ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis für die Stakeholder aus nicht-

agilen Linieneinheiten und ermöglichen dennoch die benötigte Informationsverarbeitungskapazität für das agile Projekt. In Fall D werden die Koordinationsanforderungen des agilen Projekts auch durch fokussierte Koordination mit einzelnen Stakeholdergruppen sichergestellt, jedoch werden keine zusätzlichen Termine für einzelne Gruppen ergänzt, sondern wechselnde Stakeholdergruppen entsprechend des größten Feedbackbedarfs zu dem jeweiligen Arbeitsstand ausgewählt. In den Fällen B1, B2 und C werden zusätzliche Termine mit zeitlicher Flexibilität eingeführt. Diese Sondertermine finden nur statt, wenn Bedarf für Informationsverarbeitung besteht.

Die Projekte A1 und D führen zusätzliche Meetings durch, um fehlendes Feedback bestimmter Stakeholder-Gruppen in den Review-Meetings auszugleichen. In Projekt A1 wurde ein regelmäßiger Termin mit den Stakeholdern eingerichtet, die die Projektanforderungen definieren. Der Projektleiter hebt hervor, dass durch die zusätzlichen Meetings zwar ein Mehraufwand entsteht, jedoch Folgeaufwand vermieden werden kann (A1-3/A2-4_Projektleiter Regulatory Compliance Projekt, Pos. 65). Der Zusatztermin zur Besprechung der Anforderungen stellt somit eine Auslagerung von Kommunikation dar, die üblicherweise im Review-Meeting erfolgt. In Projekt D wurde ein zusätzlicher Termin mit dem Fachbereich eingeführt, um die im Review fehlende Entscheidungsfindung auszugleichen. Der zusätzliche Termin ermöglicht es, „gegebenenfalls direkt Entscheidungen treffen zu können“, die den Fachbereich betreffen (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 62).

Interview aus Fall A1: *Also ein Mehr an Kommunikation an der Stelle. Das war zunächst mal ein bisschen mehr Aufwand. Es hat sich aber gezeigt, dass der Folgeaufwand dann unglaublich zurückgegangen ist. (A1-3/A2-4_Projektleiter Regulatory Compliance Projekt, Pos. 65)*

Interview aus Fall D: *Wir haben das jetzt seit bestimmt einem dreiviertel Jahr [...] eingeführt, dass wir gesagt haben, wir sprechen einmal in der Woche, und zwar mit allen wichtigen D Leuten, [...] um dann halt auch gegebenenfalls direkt Entscheidungen treffen zu*

können. (D-8_Abschließungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 62)

In den Fällen B1 und C wird ein zusätzlicher, wöchentlicher Regeltermin mit Stakeholdern aus der internen Datenbank durchgeführt, da diese aufgrund hoher Opportunitätskosten nicht an den regulären Review-Meetings teilnehmen. Während die agilen Projekte auf die Datenbank angewiesen sind, um die Kompatibilität der Entwicklungen sicherzustellen, benötigt die Datenbankabteilung die Projektergebnisse der agilen Projekte nicht unmittelbar. Die Abhängigkeit ist somit einseitig. Das fehlende Eigeninteresse, kombiniert mit der zeitlichen Beanspruchung der zentralen Datenbank durch andere Unternehmensabhängigkeiten (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 65-66), erschwert die Teilnahme an den regulären Reviews. Der Koordinationsbedarf mit dieser Stakeholdergruppe wird daher durch Zusatzmeetings gedeckt, um die erforderlichen Informationen zu geringeren Koordinationskosten für die nicht-agile Linieneinheit zu erhalten. Diese Termine finden zusätzlich zu den regulären agilen Review-Meetings statt. Die Aussage des Gesamtprojektleiters von B1, dass man sich den Zusatztermin „gönne“, verdeutlicht, dass die damit verbundenen zusätzlichen Koordinationskosten für das agile Projektteam nicht als belastend empfunden werden, was auf die einseitige Abhängigkeit zurückzuführen ist.

Interview aus Fall B1: *Wenn ich bei allem mit dabei bin, ist es sehr viel Zeit, weil es recht viele Termine sind. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 65-66).*

Interview aus Fall B1: *Und [wir] haben uns jetzt mit denen ein bisschen darauf geeinigt, dass wir uns jetzt wöchentlich einen Jour Fixe gönnen, der montags immer stattfindet, und dort quasi diese Themen angesprochen werden, also was gerade ansteht oder was im Plan ist (B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 84)*

In allen analysierten Projekten wurde ein Sondertermin mit dem Management etabliert. Da dieser Zusatztermin in jedem Projekt angeboten wird, lässt sich ableiten, dass Macht ein zentraler Faktor für die Entstehung solcher Termine ist. Analog zu Sonderterminen

mit Akteuren mit begrenzter Zeitkapazität und einseitigen Abhängigkeiten, liegt die Verantwortung für die Koordination primär beim agilen Projektteam. Die Teilnahme des Managements an regelmäßigen agilen Terminen kann nicht vorausgesetzt werden, da diese aufgrund der hohen Frequenz und des damit verbundenen Aufwands für das Management ungeeignet sind. Der Auftraggeber im Projekt D betonte beispielsweise, dass er die Reviews nur wahrnimmt, „wenn es in seinen Terminkalender passt“ (D-10_Auftraggeber IT, Pos. 24), was den optionalen Charakter dieses Zeitaufwands unterstreicht. Die Koordination muss daher anderweitig sichergestellt werden, da die Projekte eine Informationspflicht gegenüber dem Management haben und in erheblichem Maße von dessen Entscheidungen hinsichtlich finanzieller und personeller Ressourcen abhängig sind. Zusatztermine werden genutzt, um Zeitersparnisse für die hierarchisch übergeordnete Partei zu ermöglichen, hauptsächlich in Form von Regelterminen mit dem Lenkungsausschuss, einem Terminformat, das aus der nicht-agilen Arbeitsweise übernommen wurden. Die Machtdifferenz scheint dabei ein ausschlaggebender Faktor dafür zu sein, dass die Koordination für das Management möglichst effizient gestaltet wird, auch wenn das zusätzlichen Aufwand für das agile Projektteam mit sich bringt.

Zusammenfassend ermöglichen kurzzyklische Zusatztermine die Einbindung von Stakeholdern, mit denen kontinuierliche Abstimmungen erforderlich sind, die jedoch aufgrund von Paralleltätigkeiten, fehlendem Eigeninteresse oder höherer Machtposition nicht regelmäßig an Reviews teilnehmen. Stakeholder aus nicht-agilen Linieneinheiten unterstützen die hohe Terminfrequenz der regelmäßigen Zusatztermine, um den konstanten Informationsverarbeitungsbedarf agiler Projekte zu decken. Gleichzeitig wird der Koordinationsaufwand für die Stakeholder reduziert, indem die Kommunikation von Gruppenabstimmungen auf kleinere Abstimmungskreise verlagert wird. Sondertermine fokussieren sich ausschließlich auf die Inhalte, die für die adressierten Stakeholder relevant sind, wodurch deren Zeitaufwand minimiert wird.

Eine weitere Möglichkeit die Koordinationsanforderungen agiler Projekte sicherzustellen und weiterhin die geringere Koordinationskapazität nicht-agiler Linieneinheiten zu berücksichtigen, sind Zusatztermine, die sich an dem tatsächlichen Bedarf für Feedback orientieren. Während die agilen Reviewtermine standardisiert nach jedem Sprint stattfinden, finden zusätzliche Sondertermine in den Projekten B1, B2, C und D gezielt dann statt, wenn das agile Projekt spezifisches Feedback benötigt. Somit können die Koordinationsanforderungen der agilen Projekte erfüllt werden und weiterhin die geringe Koordinationskapazität der nicht-agilen Linieneinheiten berücksichtigt werden, da Koordination nur dann stattfindet, wenn Bedarf besteht. In den Projekten B1, B2 und C wird das über zeitliche Flexibilität bei der Terminierung der Zusatztermine umgesetzt, während Projekt D über einen wechselnden Teilnehmerkreis für einen fixen Termin bedarfsgerechtes Feedback sicherstellt.

In den Projekten C und B1 wurden Zusatztermine eingeführt, die ausschließlich auf Anfrage stattfinden (bei B1 für andere Stakeholder als die, denen feste zusätzliche Meetings angeboten werden). In Projekt C werden diese Sondertermine vor Beginn eines neuen thematischen Blocks durchgeführt. In Projekt B1 findet ein Sondertermin mit den Vertriebsmitarbeitenden als Stakeholder jeweils dann statt, sobald größere Neuerungen zu besprechen sind. Diese Stakeholdergruppe nimmt nicht am Review teil, da das agile Projekt antizipiert, dass eine regelmäßige Teilnahme der Vertriebsmitarbeitenden aufgrund hoher Opportunitätskosten unrealistisch ist (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 63). Dies gilt insbesondere, da in diesem Projekt überwiegend mit selbständigen Vertriebsmitarbeitenden zusammengearbeitet wird (vgl. B1-3 Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4 Vertreter, Pos. 49), wodurch weder gemeinsames Interesse noch hierarchische Weisung die Teilnahme erwirken kann. Stattdessen werden größere Projektfortschritte in Sonderterminen präsentiert. Bei neuen Themen scheint die Relevanz des Feedbacks besonders hoch, während sie in der

normalen Entwicklungsphase geringer ausfällt. Diese Schwankungen in der Feedbackrelevanz ermöglichen Einsparungen von Koordinationskosten durch zeitlich flexible Zusatztermine. Aufgrund dieser Schwankungen reicht eine geringere Terminfrequenz für die Koordination mit diesen Stakeholdern aus, obwohl das agile Projektteam in kürzeren Zyklen arbeitet.

Interview aus Fall C: *Wenn wir jetzt zum Beispiel mit dem nächsten großen Block anfangen [...] werden wir sicherlich auch nochmal in der großen oder größeren Runde mit dem gesamten Statistikteam einen Termin machen und sagen: ‚So. Jetzt geht es langsam los. So stellen wir uns das vor, dass es abläuft – also Input jederzeit gerne.‘ (C-11_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 27)*

Interview aus Fall B1: *[Die Anwender sind die] Vertriebsmitarbeiter. Das sind die selbstständigen Berater, die dann natürlich mit dieser Software arbeiten sollen. Und [wir holen uns in] regelmäßigen Abständen bei denen auch Feedback ein. Und zwar sowohl bevor wir irgendein großes Thema angehen [...] als auch im Nachgang, ob das auch passt [was wir entwickelt haben]. (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 49)*

Projekt B2 nutzt ein etwas anderes Konzept, um bedarfsgerechte Koordinationstermine sicherzustellen. In Projekt B2 wurde der sogenannte „Agile-Slot“ als ein zusätzlicher Platzhalter-Termin eingeführt, der analog zu den agilen Regelterminen mit hoher Frequenz eingeplant ist, bei dem jedoch über die Durchführung flexibel entsprechend des Koordinationsbedarfs entschieden wird. Wenn keine relevanten Themen aufkommen, entfällt der Termin. Dieses Konzept ermöglicht eine flexible Anpassung an aktuelle Koordinationsbedarfe. Der Scrum-Master [B2-5] berichtet, dass die Koordination erleichtert wird, da eine aufwändige Terminsuche entfällt (B2-5_Scrum-Master Team_II, Pos. 137). Wenn Themen aufkommen, die eine Abstimmung erfordern, muss kein Termin gesucht werden, da der geblockte Termin jede Woche genutzt werden kann.

Interview aus Fall B2: *Jede Woche, das habe ich mit eingeführt, eine Stunde, die nennt sich „Agile Slot“ und der findet immer fix zu einer Uhrzeit statt. Da sind alle eingeladen. [Auf einer] Confluence-Seite kann jeder Themen einkippen. [...] Wenn da nichts drinsteht, dann findet der Termin nicht statt. (B2-5_Scrum-Master Team_II, Pos. 137)*

In Fall D werden Zusatztermine mit wechselnden Stakeholdergruppen genutzt, um gezielt von den Stakeholdern Feedback einzuholen, mit denen Abstimmungsbedarf besteht. Der Bedarf nach Feedback wird durch die Reviews in Fall D nur unzureichend adressiert, da dieser Termin anstatt auf Feedback auf die Informationsvermittlung fokussiert ist und nur nach jedem zweiten Sprint stattfindet (Kapitel 6.2.1; D-2_Scrum-Masterin, Pos. 27). Ein zusätzliches Meetingformat wurde etabliert, das hinsichtlich der Themen und des Teilnehmerkreises Flexibilität bietet. Der zusätzliche Termin findet in den Wochen statt, in denen das reguläre Review-Meeting in Projekt D ausgesetzt wird (als reduzierende Praktik). Das neue Format wird zwar auch Review genannt, jedoch wird zwischen dem „großen Review“ und dem neuen Terminformat, dem „kleinen Review“, differenziert. Diese kleinen Reviews sind spezifisch auf ein Thema ausgerichtet mit einem wechselnden, bedarfsgerechten Teilnehmerkreis. Der Teilnehmerkreis der kleinen Review-Meetings variiert zwischen den Sitzungen in Abhängigkeit der diskutierten Themen. Somit erhält das agile Projekt Feedback von der Stakeholdergruppe, die zu dem jeweiligen Arbeitsstand am meisten beitragen kann. Das neue Zusatzevent mit flexiblem Themenfokus und flexiblem Teilnehmerkreis trägt somit zur Erfüllung der Koordinationsanforderung des agilen Projektes bei, obwohl die Terminfrequenz für nicht-agile Linieneinheiten weiterhin reduziert bleibt, sofern sie nicht zur Teilnahme am kleinen Review angefragt werden. Die Scrum-Masterin aus Projekt D bewertet diese Ausgestaltung positiv. Sie meint, dass „beide Seiten profitieren“ (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 31).

Interview aus Fall D: *Wir haben das dann unterteilt in diese Großveranstaltung und diese kleinen Veranstaltungen, wo wir dann wirklich dediziert zu einem Thema mit einer handvoll von Usern wirklich an einem Thema arbeiten, um das wirkliche Feedback für uns zu kriegen, um unser Produkt irgendwie besser zu machen. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 27)*

Interview aus Fall D: *Und haben dann gesagt, okay großes Review als klassisches Review, was haben wir die letzten drei Wochen gemacht, das machen wir jetzt alle sechs Wochen. Und dazwischen schieben wir dann ein kleines Review als aufgelistetes Zusatzevent, wo ausgesuchte Gruppen oder Teile teilweise was vorstellen, teilweise ein Usertesting draus machen. (D-4_Mitarbeiter Fachbereich Technikindustrie, Pos. 133)*

Insgesamt zeigt sich, dass die Differenzierung der Meetingstrukturen und -inhalte sowohl die geringe Koordinationskapazität der nicht-agilen Linieneinheiten als auch die höheren Koordinationsanforderungen des agilen Teams berücksichtigt. Spezialisierte und flexiblere Meetingformate senken die Koordinationskosten der nicht-agilen Linieneinheiten. Durch die Feedbackmöglichkeiten in Zusatzterminen wird die Informationsverarbeitungskapazität sichergestellt, die von den agilen Projekten benötigt wird. Mit den zusätzlichen Terminen für die agilen Projekte entstehen allerdings auch Koordinationskosten. Die analysierten Fälle liefern jedoch keine Anhaltspunkte dafür, dass die agilen Projekte mit der Lösung der Zusatztermine unzufrieden sind. Entsprechend scheinen sie die zusätzlichen Koordinationskosten in Kauf zu nehmen.

Bilaterale Koordination über Liaison-Rollen

Eine weitere Praxis zur Förderung der Koordination zwischen agilen Projekten und aufgabenabhängigen nicht-agilen Linieneinheiten ist die Einführung von Liaison-Rollen (Mintzberg, 1973; Vries et al., 2022). Personen in diesen Rollen verfügen sowohl über Einblicke in die Arbeitsprozesse der agilen Projekte als auch in die der nicht-agilen Linieneinheiten. In dieser Funktion erleichtern sie die Koordination als Vermittler von Informationen, die entweder vom agilen Projekt oder von der nicht-agilen Linieneinheit benötigt werden. Die Liaison-Rollen haben in den analysierten Projekten begrenzte Entscheidungsbefugnisse und schaffen insbesondere Kapazitäten für den bilateralen Austausch zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Bereichen. Bilaterale Abstimmung

ermöglicht eine flexible Reaktion auf Koordinationsbedarf und verhindert unnötige Koordination ohne ausreichenden Mehrwert.

Entsprechend des agilen Frameworks übernehmen in den agilen Projekten die Product Owner (in den A1 und D) beziehungsweise der Projektmanager (in Projekt C) Liaison-Rollen zur Koordination mit nicht-agilen Linieneinheiten. In Projekt D beschreibt der Product Owner seine Rolle als „Außenminister des Projekts“ (D-1_Product Owner, Pos. 52). In Projekt A1 berichtet die Product Ownerin, dass sie bei Rückfragen die Kommunikation mit den Stakeholdern übernimmt, für die externe Koordination verantwortlich ist und die einzelnen Stakeholder betreut. Die Product Owner in diesen Projekten sind für diese Rollen besonders geeignet, da sie über langjährige Erfahrung und detaillierte Kenntnisse über Arbeitsprozesse und die Gesamtorganisation verfügen.

Interview aus Fall A1: *Ich kenne die Anwendung praktisch in ihren letzten Zügen. [...] Wenn irgendeiner fragt: ‚Warum ist was wie? Oder was muss ich tun, um das zu erreichen?‘, weiß ich das natürlich. [...] Ich kenne alle Workarounds oder ich lasse mir zur Not was einfallen. (A1-2_Business/Product Ownerin, Pos. 9)*

Interview aus Fall C: *Es gibt Regeltermine, um die Abstimmung an den Schnittstellen sicherzustellen. Viel davon macht aber tatsächlich auch der Projektleiter [C-2], gerade wenn es um die IT geht, so bilateral vorklären. Um es dann auch in den Terminen möglich zu machen überhaupt zu einer Entscheidung zu kommen. (C-4_C-5_Scrum-Masterinnen (alt und neu), Pos. 68)*

Neben der Koordination über eine zentrale Rolle richten, mit Ausnahme von Projekt A2, alle untersuchten Fälle zusätzliche Rollen für bilaterale Koordination ein (siehe Abbildung 6). Diese Rollen treten in unterschiedlichen Ausprägungen und an verschiedenen Schnittstellen auf. Es werden zusätzliche Rollen, Doppelrollen sowie aktives Stakeholdermanagement mit systematisch aufgeteilten Koordinationsaufgaben genutzt. Die zusätzlichen Rollen sind in den analysierten Fällen unterschiedlich benannt, meist durch selbstgeschaffene Rollenbezeichnungen.



Abbildung 6: Koordinationsrollen der analysierten agilen Projekte

Die Funktionsweise der Rollen ist über die Fälle hinweg vergleichbar. Die zusätzlichen Rollen ermöglichen bilaterale Abstimmungen, um quantitativen und qualitativen Überlastungen der zentralen Liaison-Rollen entgegenzuwirken. Es ist zu beachten, dass bilaterale Koordination über einzelne zentrale Rollen auch in der agilen Vorgehensweise vorgesehen ist. Es scheint jedoch bei der Koordination zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Linieneinheiten zur Überlastung zu kommen, wenn die Liaison-Rolle von einer zentralen Rolle wie dem Product Owner oder der Projektleitung übernommen wird. Der hohe Bedarf an individueller Koordination aufgrund der geringen Koordinationskapazitäten nicht-agiler Einheiten, in Verbindung mit den hohen Koordinationsanforderungen agiler Projekte, scheint dazu zu führen, dass die bilaterale

Koordination nicht durch eine einzelne Rolle umsetzbar ist. Damit ist die Einführung zusätzlicher Koordinationsrollen eine Praktik, um den Bedarf an bilaterale Koordination zu decken, der durch die divergenten Koordinationsanforderungen entsteht. Im Folgenden werden die verschiedenen Rollen, die in den analysierten Projekten genutzt werden, hinsichtlich der Faktoren, die zu deren Einführung geführt haben und des Beitrags, den sie zur Koordination über divergente Koordinationsanforderungen leisten analysiert.

Abbildung 6 verdeutlicht, dass zur Reduktion der qualitativen Überlastung Zusatzrollen in den Bereichen geschaffen werden, die nicht der Heimatabteilung des Product Owners angehören. In den Projekten, in denen der Product Owner einen Bezug zum Fachbereich hat, wird eine zusätzliche Rolle zur Koordination der IT-Schnittstelle geschaffen (A1: IT-Product Owner, B1: Technischer Projektleiter, B3: Tech Lead, C: Leitungsrolle der externen Beratung zur Umsetzung, später Brückenposition aus der IT, D: Tech Lead). In Projekt B2 ist der Product Owner für die IT-Schnittstelle zuständig. Mit dem Business Lead wird eine zusätzliche Koordinationsrolle in Richtung des Fachbereichs geschaffen. Die Zusatzrollen wurden somit in den für den Product Owner fachfremden Bereichen geschaffen. Auch der Product Owner aus Projekt D bestätigt, dass zusätzliche Rollen geschaffen werden, um Kompetenzen zu ergänzen:

Interview aus Fall D: *Ich würde mich ja lächerlich machen, wenn ich mich gegenüber einem ITler, einem Abteilungsleiter hinstellen würde und mit dem über Clean Code oder so einen Kram diskutieren würde. [...] Die [Tech Leads] sind mein verlängerter Arm, wenn die irgendwelche Themen haben, dann kommen die an mich ran und erklären mir das. (D-1_Product Owner, Pos. 76)*

Die Einführung von Zusatzrollen entsprechend der Kompetenzen wird auch in Projekt C bestätigt. In diesem Projekt wurden die Verantwortlichkeiten für das Stakeholdermanagement entsprechend der Kompetenzen und Beziehungen aufgeteilt. Die Leitungsrollen, bestehend aus dem Product Owner, der Scrum-Masterin und der

Projektleitung, teilten sich auf, wer welche Stakeholder am effektivsten koordinieren kann, um über bilaterale Kommunikationswege Informationen zu vermitteln sowie Feedback und Entscheidungen einzuholen. Die explizite Zuordnung der Zuständigkeitsbereiche für das Stakeholdermanagement zeigt, dass diese Praktik bewusst vom agilen Projektteam gewählt wurde, um die Regeltermine durch bilaterale Kommunikation zu ergänzen und die Verantwortung entsprechend der Kompetenzen auf mehrere Personen zu verteilen.

Interview aus Fall C: *In diesem Projektleitungskontext sind C-2, C-1, dann C-4, eben aktuell als Scrum-Masterin und ich. Und da ist es so ein bisschen aufgeteilt, wer mit welchen Leuten dann spricht, sich regelmäßig einfach mal auf einen Kaffee trifft und guckt: Passt da alles? Wie ist die Stimmung? Ja, so ein bisschen natürlich auch danach: Wer kann mit wem gut? Macht ja auch Sinn. (C-3_Projektleiter Fachbereich, Pos. 88)*

Die analysierten Projekte zeigen jedoch auch, dass neben der Vielfalt der erforderlichen Kompetenzen auch die quantitative Überlastung durch den hohen Bedarf an bilateralen Abstimmungen zur Einführung zusätzlicher Rollen führte. Im Projekt D deuten zwei Beobachtungen darauf hin, dass der Schwerpunkt auf bilateralen Abstimmungen die Einrichtung zusätzlicher Koordinationsrollen notwendig machte. Mehrere Interviewpartner berichten, dass die Einführung der Tech-Lead-Rolle auf die Nachfrage des nicht-agilen Bereichs nach mehr direkter Abstimmung zurückzuführen ist.

Interview aus Fall D: *Also wir haben schon differenzierte Rollen geschaffen, weil wir an der einen oder anderen Stelle aus verschiedenen Gründen Deltas erkannt haben[...]. Da wollten sie gerne einen Ansprechpartner haben, und dann haben wir eben zwei Kollegen benannt, die das auch wollen und diese technische Verantwortung haben: Die sogenannten Tech Leads. (D-1_Product Owner, Pos. 58)*

Außerdem wurde im Projekt D mit den sogenannten Leuchtturmwärtern eine Zusatzrolle zur Koordination mit dem Fachbereich geschaffen, obwohl das auch die Heimatabteilung des Product Owners ist. Der Auslöser für die Entstehung der zusätzlichen Rolle scheint somit nicht die qualitative, sondern die quantitative Überlastung des Product Owners zu

sein. Der Product Owner beschreibt zwar, dass die Leuchtturmwärterrolle nur nach innen wirkt, jedoch sind damit die Reputation und die strategischen Entscheidungen gemeint. Die generelle Koordination der operativen Zusammenarbeit mit dem Fachbereich erfolgt hauptsächlich über die Leuchtturmwärter (D-1_Product Owner, Pos. 78; D-4_Mitarbeiter Fachbereich Technikindustrie, Pos. 123).

Interview aus Fall D: *Wir brauchen entweder mehr Product Owner oder wir brauchen eine klare Rollentrennung oder ich muss Verantwortlichkeit abgeben. So kann das nicht funktionieren, weil ich habe ja auch nur 24 Stunden und das funktioniert nicht. [...] Wir haben gesagt wir brauchen Verantwortliche, die diese Ziele in den Teams weitertreiben im Sinne des Product Owners auf einer granulareren Ebene. [...] Ich kann nicht immer dabei sein und da haben wir dann den sogenannten Leuchtturmwärter installiert, sag ich mal, die quasi so mein verlängerter Arm sind, die aber nur nach innen wirken und dieses nach außen eben mach ich. (D-1_Product Owner, Pos. 54)*

Auch die Entwicklungen in Projekt B3 zeigen, dass zusätzliche Koordinationsrollen genutzt werden, um den Koordinationsumfang für die Product-Owner-Rolle zu reduzieren. Der ungeplante Wegfall einer zusätzlich geschaffenen Koordinationsrolle zum Fachbereich (Business Lead) führte zur quantitativen Überlastung der Leitungsrolle die in Unternehmen B sowohl Aufgaben der Product-Owner-Rolle als auch Projektleitertaufgaben umfasst. Das zeigt, dass die zusätzliche Liaison-Rolle des Business Leads durch die Übernahme von Koordinationsaufgaben die quantitative Überlastung der Leitungsrolle verhindert hat. Zur Handhabung der quantitativen Überlastung durch den Wegfall des Business Leads, wurden die Fachexperten in diese Koordinationsrolle berufen. Der Fachexperte (B3-4) berichtet, dass er und andere Fachexperten aufgrund der zunehmenden Koordinationsaufgaben die eigentlichen Tätigkeiten ihrer Rolle vernachlässigen müssen (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 30).

Interview aus Fall B3: *Wir Fachexperten [werden] sonst zu sehr rausgerissen aus dem eigentlichen, was unser Berufsbild auch hergibt [...] In den letzten Monaten, war es schon sehr oft so, dass wir ganz viel an Anforderungen nach draußen tragen mussten. Und das wird halt langsam zu viel. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 30)*

Eine weitere Anpassung in diesem Projekt besteht darin, dass die Rolle des Tech-Leads eingerichtet wurde, um die Koordination mit der Entwicklungsumgebung sicherzustellen (B3-2_(1)_Scrum-Master, Pos. 24). Da die Zusatzrolle zuerst zum Fachbereich bestand (Business Lead) und nach deren Wegfall anschließend als Bindeglied zur technischen Seite ergänzt wurde, kann ausgeschlossen werden, dass die Zusatzrollen ausschließlich zur Kompetenzergänzung eingeführt wurden. Stattdessen scheint in Projekt B3 der Umfang der Abstimmungsaufwände die Zusatzrollen erforderlich gemacht zu haben.

Interview aus Fall B3: *Also derzeit noch so einen Tech-Lead, der dann nochmal ein bisschen mit Rückfragen zur Verfügung steht für die Entwickler [...]. Dass er das dann quasi nochmal mitnimmt. Also was sich nicht innerhalb des Teams klären lässt. (B3-2_(1)_Scrum-Master, Pos. 24)*

In Projekt C bestehen von Beginn an Koordinationsrollen durch den organisatorischen Aufbau dieses Projekts, das mit zwei externen Beratungen durchgeführt wird, und die jeweiligen Führungskräfte der Beratungen die Leitungsrollen und damit auch die Koordinationsrollen übernehmen. Entsprechend lässt sich nicht feststellen, ob die Koordinationsrollen gezielt für zusätzliche Kapazitäten bilateraler Abstimmungen eingeführt wurden. Im Verlauf des Projekts lief jedoch der Kooperationsvertrag mit einer der beiden Beratungen aus. Daraufhin wurden die Entwicklungsaufgaben von der internen IT übernommen. Ein interner IT-Mitarbeiter wurde als Mediator eingesetzt. Er ist formell nicht dem agilen Projektteam zugeordnet, nimmt aber an allen Meetings teil und übernimmt neben seinen Entwicklungstätigkeiten die Abstimmung mit der IT. Die Nachbesetzung der Koordinationsrolle nach dem Wegfall der Führungsrolle aus der Beratung verdeutlicht, dass der Abstimmungsbedarf ohne diese Rolle nicht ausreichend gedeckt werden konnte.

In Projekt A1 zeigt sich eine weitere Praktik der Koordination über Rollen. Die Product Ownerin fungiert zugleich als zentrale Stakeholderin, wodurch die Notwendigkeit einer

separaten Rolle für die Koordination mit der nicht-agilen Schnittstelle entfällt. Da dieselbe Person beide Seiten der Koordinationsschnittstelle repräsentiert, reduziert die Doppelrolle in Projekt A1 die Koordinationsanforderungen. Obwohl diese Doppelrolle nicht als Reaktion auf einen hohen bilateralen Koordinationsaufwand eingeführt wurde, sondern seit Projektbeginn bestand, könnte sie dazu beitragen, den bilateralen Koordinationsaufwand zu minimieren. Dies ermöglicht eine handhabbare Koordination, selbst wenn fast alle Informationen über die Product Ownerin als zentrale Koordinatorin ablaufen.

Interview aus Fall A1: *Da gibt es halt ganz viele Projekte, die Anforderungen an meine Anwendung im Prinzip haben. Deshalb war es natürlich ganz praktisch, mich als Business Ownerin und auch als Product Ownerin einzusetzen. Weil ich ja auch immer entscheiden muss: ‚Kommt diese Änderung in meine Anwendung?‘ Dafür stehe ich ja gerade. (A1-2_Business/Product Ownerin, Pos. 13)*

Der intensive Einsatz bilateraler Koordination an der Schnittstelle zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten deutet darauf hin, dass diese Koordinationsform Vorteile für deren Zusammenarbeit bietet. Dabei scheint insbesondere die Flexibilität entscheidend zu sein. Die stattfindende Koordination kann bedarfsgerecht angepasst werden. Da die Koordination zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Bereichen durch temporale Unterschiede bestimmt wird, ist es wahrscheinlich, dass die zeitliche Flexibilität einen entscheidenden Vorteil bietet. Da nicht vorab festgelegt ist, wann die Koordination stattfindet, können die Häufigkeit und der Zeitpunkt an den tatsächlichen Koordinationsbedarf angepasst werden. Die Unterscheidung zwischen zeitabhängiger und zeitunabhängiger Koordination könnte hilfreich sein, um die Möglichkeiten zur Abstimmung von Einheiten mit unterschiedlichen Zeitsystemen zu analysieren. Diese Unterscheidung wird bislang nicht genutzt, scheint jedoch für die Koordination in Kontexten mit temporalen Unterschieden relevant zu sein.

Bilaterale Koordination ist zeitunabhängig und bietet dadurch die Möglichkeit, die Abstimmungen flexibler zu gestalten und damit die Koordinationskosten für den nicht-agilen Bereich gering zu halten und dennoch die Anbindung sicherzustellen. Gleichzeitig geht diese Art der Koordination mit höheren Koordinationskosten für das agile Projekt einher, da zum einen separate Koordinationswege für einzelne Stakeholder(gruppen) notwendig sind und zum anderen interner Koordinationsbedarf zwischen den einzelnen Koordinationsrollen entsteht. Der Koordinationsbedarf muss korrekt identifiziert werden und die an der bilateralen Koordination beteiligten Vertreter benötigen alle notwendigen Informationen. Um das sicherzustellen, werden in den analysierten Projekten zusätzliche Abstimmungsrunden innerhalb der agilen Projekte eingeführt. Das zeigt, dass zusätzliche Koordinationskosten für das agile Projektteam entstehen.

Interview aus Fall D: *Also haben wir uns dann so das Thema aufgeteilt und alle sechs Wochen habe ich auch eben so eine spezielle Runde mit diesen sogenannten Leuchtturmwärtern, wo wir dann auch strategische Inhalte besprechen, wie die Roadmap für das nächste halbe Jahr. Ist das realistisch... (D-1_Product Owner, Pos. 54)*

Interview aus Fall B2: *Dann haben wir Abstimmungsrunden zwischen Agilen Managern und der Product-Owner-Rolle. Also auf operativer Ebene: Wer steuert? Dann Abstimmungstermine zwischen Business Lead und der Projektleitungsrolle (Hinweis: in Unternehmen B ist diese zusammengelegt mit der Product Owner Rolle), im Endeffekt, um diese Anforderungen und den Stand des Backlogs zurückzugeben. Dann haben wir natürlich Termine komplett: Also Scrum Master, Product-Owner-Rolle und Business Lead. (B2-3_DSO, Pos. 92)*

Zusammenfassend zeigen die analysierten Projekte, dass erweiternde Praktiken es ermöglichen, die Koordinationsanforderungen agiler Projekte zu erfüllen und gleichzeitig Effekte reduzierender Praktiken beizubehalten, um die begrenzte Koordinationskapazität nicht-agiler Linieneinheiten zu berücksichtigen. Alle Projekte außer Projekt C, ermöglichen Stakeholdern der nicht-agiler Linieneinheiten die selektive Teilnahme an Koordinationsterminen, die für sie von besonderem Interesse sind. Außerdem wurden zusätzliche Koordinationstermine für bestimmte Stakeholdergruppen eingeführt

(Projekte A1, B1, C und D) oder Terminformate etabliert, die nur bei Bedarf stattfinden (Projekte B1, B2, C und D). Mit Ausnahme von Projekt A2 richteten alle Projekte Liaison-Rollen zur Koordination ein. Die flexible Durchführung der Koordination ausschließlich mit relevanten Adressaten und bei tatsächlichem Bedarf ermöglicht es, den Anforderungen nicht-agiler Bereiche nach niedrigen Koordinationskosten gerecht zu werden und gleichzeitig die notwendige Abstimmung für das agile Projekt sicherzustellen. Ein fallübergreifender Vergleich verdeutlicht, dass alle Organisationen mindestens eine dieser erweiternden Praktiken nutzen, um divergierende Koordinationsanforderungen und -kapazitäten zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Linieneinheiten mit Abhängigkeiten auszugleichen.

6.2.3 Fallvergleich: Temporale Orchestrierung

In der folgenden Tabelle 8 wird zusammengefasst, welche reduzierenden und erweiternden Praktiken in den sieben untersuchten Fällen eingesetzt werden, um die Koordinationsherausforderungen an der Schnittstelle der agilen Projekte und nicht-agilen Linieneinheiten zu adressieren. Anhang A.V bietet eine detaillierte Übersicht mit Beschreibungen der Praktiken je Projekt.

Tabelle 8: Kombinationen erweiternder und reduzierender Praktiken in den analysierten Fällen

		Projekte						
Praktiken		A1	A2	B1	B2	B3	C	D
Reduzierend	Terminhäufigkeit reduzieren				x			x
	Termindauer verkürzen	x	(x)					
	Teilnehmerkreis verkleinern				x	x	x	
	Opt Out: Selektive Nicht-Teilnahme ermöglichen	(x)	x	x		x	(x)	
Erweiternd	Opt In: Selektive Teilnahme ermöglichen	(x)	x	x	x	x		x
	Zusätzliche Koordinationstermine nutzen	x		x	x		x	x
	Koordination über Liaison-Rollen	x		(x)	x	x	x	x

x kennzeichnet verwendete Praktiken; *(x)* kennzeichnet implementierte Praktiken, deren Nutzungsumfang jedoch nicht direkt beobachtet wurde

Ein fallübergreifender Vergleich zeigt, dass alle sieben Projekte gleichzeitig reduzierende und erweiternde Praktiken nutzen, um temporale Divergenzen zu handhaben. Diese simultane Nutzung wird als temporale Orchestrierung konzeptualisiert. Die Ergebnisse verdeutlichen die Notwendigkeit unterschiedliche Praktiken gemeinsam einzusetzen, um Koordinationsherausforderungen zu lösen. Reduzierende Maßnahmen berücksichtigen die geringeren Koordinationskapazitäten nicht-agiler Bereiche, während erweiternde Maßnahmen den höheren Koordinationsbedarf agiler Projekte sichern. Temporale Orchestrierung liefert somit einen Ansatz, um widersprüchliche Zeitsysteme in der Zusammenarbeit gezielt zu überbrücken.

Der Fallvergleich zeigt, dass reduzierte und erweiterte Praktiken in verschiedenen Konstellationen eingesetzt werden. Der Vergleich erlaubt Einblicke, ob bestimmte Voraussetzungen oder Einflussfaktoren die Nutzung spezifischer Praktikenkombinationen erklären. Aufbauend auf der Theorie von Van de Ven et al. (1976) wurde untersucht, ob Art der Interdependenz, Koordinationsgegenstand und Größe der Arbeitseinheiten systematische Unterschiede erklären können. Die Ergebnisse zeigen jedoch keine klaren Muster in der Kombination der Praktiken (siehe Tabelle 8), sodass keine Ableitung signifikanter Determinanten möglich ist. Außerdem deutet es darauf hin, dass es mehrere funktional äquivalente Wege für temporale Orchestrierung gibt.

Praktiken der temporalen Orchestrierung passen die Koordination an, teilweise durch eine Variation der in die Koordination eingebundenen Akteure und teilweise durch eine Veränderung der Ausgestaltung der Termine hinsichtlich Häufigkeit und Dauer. Durch die gleichzeitige Anwendung reduzierender und erweiternder Praktiken können die geringen Koordinationskapazitäten der nicht-agilen Linienbereiche und die höheren Koordinationsanforderungen der agilen Projekte berücksichtigt werden, da eine flexiblere, bedarfsorientiertere Koordination geschaffen wird, als bei standardisierten

Regelterminen und bei Vorausplanung. Somit verbindet temporale Orchestrierung die divergenten Koordinationsanforderungen. Die Anpassung der Terminhäufigkeit und die Orientierung von (zusätzlichen) Terminen am Event-Time-Prinzip anstelle des Clock-Time-Prinzips ermöglichen Flexibilität, die Koordination am Bedarf, statt an standardisierten Regelterminen auszurichten, sodass Termine nur dann stattfinden, wenn tatsächlich Feedback benötigt wird. Außerdem gewährleistet eine flexible Gestaltung des Teilnehmerkreises, dass nur die Stakeholder an Terminen teilnehmen, deren Feedback für den jeweiligen Termin relevant ist. Dies wird durch selektive Teilnahme oder bewusste Nichtteilnahme an Regelterminen sowie durch die Organisation von Sonderterminen für spezifische Stakeholdergruppen erreicht. Die Koordination über Rollen ermöglicht nicht nur eine gezielte Anpassung des Teilnehmerkreises an den Bedarf, sondern macht auch die Terminabhaltung flexibler.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Kombination aus erweiternden und reduzierenden Praktiken unterschiedliche Wirkungsfelder abdecken können. Die meisten Projekte wenden gleichzeitig Praktiken an, die sowohl die Terminabhaltung als auch den Teilnehmerkreis betreffen. Nur im Projekt A2 betreffen sowohl limitierende als auch erweiternde Maßnahmen, ausschließlich den Teilnehmerkreis. Teilweise wirken die erweiterten Praktiken direkt den Einschränkungen der limitierenden Maßnahmen entgegen. Beispielsweise wird Stakeholdern ermöglicht, nicht an jedem Termin teilzunehmen, andererseits schaffen die gezielte Einladung und die punktuelle Einbindung relevanter Stakeholder zusätzliche Koordinationskapazität (A2, B1, B3). Auch hinsichtlich der Ausgestaltung der Termine zeigt sich, dass die Reviewtermine gekürzt (A1) oder gestrichen (D) werden, wobei dann wiederum zusätzliche Sondertermine eingeführt werden. Nicht alle reduzierenden Maßnahmen werden direkt durch eine entgegenwirkende erweiternde Praktik gekontert. In Projekt A1 beispielsweise, wird die Möglichkeit zur Selbstselektion gegeben, wodurch der

Teilnehmerkreis reduziert wird, ohne eine Praktik anzuwenden, um den Teilnehmerkreis am Review, falls notwendig, zu erweitern. Stattdessen wird über Sondertermine und bilaterale Abstimmung die benötigte Koordinationskapazität für das agile Projekt sichergestellt.

6.3 Diskussion und Zwischenfazit zur Handhabung unterschiedlicher Arbeitszyklen

Diese Forschung nutzt die Koordinationstheorie (Okhuysen & Bechky, 2009) und betrachtet diese aus einer praktikenorientierten Perspektive (Feldman & Orlikowski, 2011) auf temporale Strukturen (Orlikowski & Yates, 2002). Die Ergebnisse zeigen, dass die Nutzung von Praktikenbündeln, die sowohl reduzierende als auch erweiternde Praktiken umfassen, die divergierenden Koordinationsanforderungen und -kapazitäten voneinander abhängiger organisatorischer Einheiten in Einklang bringt. Die gleichzeitige Anwendung erweiternder und reduzierender Praktiken wird als temporale Orchestrierung konzeptualisiert, die Koordination über temporale Grenzen hinweg ermöglicht. Im folgenden Kapitel 6.3.1 wird diskutiert, warum die Praktiken temporaler Orchestrierung als Typologie betrachtet werden können, und in Kapitel 6.3.2 inwiefern die vorliegenden Ergebnisse die Literatur zur temporalen Koordination erweitern.

Die Ergebnisse dieser Analyse leisten auch einen Beitrag zur Praktikenforschung (Jarzabkowski et al., 2012; Jarzabkowski et al., 2009; Orlikowski, 2000, 2010; Räcker et al., 2024; Vaara & Whittington, 2012) da nicht einzelne Praktiken, sondern erst die Kombination reduzierender und erweiternder Praktiken die Koordinationsherausforderungen löst. Somit bestätigen die Ergebnisse die Relevanz Praktikenbündel zu untersuchen, da die Effekte einzelner Praktiken auftretende Spannungen nicht adressieren können (Schatzki, 2006). Da auch die Ergebnisse des siebten Kapitels dieser Dissertation eine Praktikenperspektive nutzt, wird der Beitrag zur

Praktikenforschung für beide Analysekapitel gemeinsam im späteren Kapitel 8.2 diskutiert.

Darüber hinaus bietet diese Analyse Erkenntnisse für die Forschung zu agilen Innovationsprojekten (Gemino et al., 2021; Theobald & Diebold, 2018). Die Ursachen für Koordinationsherausforderungen in agilen Innovationsprojekten die in traditionell organisierten Umgebungen agieren, werden aus der Informationsverarbeitungsperspektive (Galbraith, 1974, 1977) spezifiziert. Die Ergebnisse tragen somit zu einem besseren Verständnis der Koordinationsprobleme bei, die an den Schnittstellen zwischen agilen Innovationsprojekten und nicht-agilen organisationalen Kontexten entstehen. Die analysierten Praktiken, sowie die Erläuterung ihrer Wirkmechanismen, erweitern das Verständnis darüber, wie agile Projekte oder Organisationen, die agile Methoden einsetzen, Koordinationsherausforderungen adressieren können. Da diese Einblicke durch die Ergebnisse der nachfolgenden Analyse zur Handhabung der Herausforderungen divergenter Planungszyklen erweitert wird (Kapitel 7), werden analog zu der Diskussion der Beiträge zur Praktikenforschung auch die Beiträge zur Literatur agiler Projekte und agiler Praktiken für beide Kapitel gemeinsam diskutiert (Kapitel 8.2).

6.3.1 Konzeptualisierung temporaler Orchestrierung

Frühere Forschung zur Bewältigung temporaler Spannungen bietet erste Einblicke in angewandte Praktiken, bleibt jedoch meist auf beschreibender Ebene und erklärt selten, wie diese Praktiken zur Koordination beitragen (Dingsøyr et al., 2018; Oborn & Barrett, 2021; Otto et al., 2024). Die bisher überwiegend narrative Theoriebildung illustriert auf Grundlage der Beobachtung der Ergebnisse von Praktiken in Prozessmodellen, welche Praktiken mit welchen Ergebnissen verbunden sind (Cornelissen, 2017; Jarzabkowski et al., 2021). Es bleibt jedoch offen, wie diese Aktivitäten zu den Ergebnissen führen und

wie die Anwendung der Praktiken erklärt werden kann, ohne das Ergebnis bereits vorauszusetzen (Rouleau & Cloutier, 2022).

Diese Dissertation nutzt typologiebasierte Theoriebildung (Cornelissen, 2017), um zu erläutern, wie die identifizierten Praktiken der temporalen Orchestrierung die Zusammenarbeit trotz temporaler Unterschiede ermöglichen. Eine Typologie verbindet mehrere empirisch wiederkehrende Dimensionen und bildet daraus klar unterscheidbare Typen oder Kombinationen. Die Analyse zeigt, dass in allen Fällen sowohl reduzierende als auch erweiternde Praktiken als Praktiken der temporalen Orchestrierung auftreten. Die Koordinationstheorie kann sowohl das Entstehen dieser Typen als auch deren Effekte erklären (Cornelissen, 2017; Cornelissen & Werner, 2026). Dieser Ansatz geht über reine Prozessnarrative hinaus, da nicht nur beschrieben wird, *dass* Praktiken zu Ergebnissen beitragen, sondern auch erklärt werden kann, *warum* bestimmte Praktiken oder Kombinationen entstehen und wie sie Koordination über unterschiedliche temporale Strukturen hinweg ermöglichen.

Im Folgenden wird dargelegt, warum reduzierende und erweiternde Praktiken als Typologie betrachtet werden können. Erstens teilen diese Praktiken gemeinsame vorgelagerte Bedingungen, da sie als Reaktion auf Herausforderungen aus divergenten temporalen Strukturen entstehen. Zweitens lässt sich die Beziehung zwischen diesen vorgelagerten Bedingungen, den jeweiligen Praktiken und ihren Effekten durch die Koordinationstheorie erklären, die damit einen konsistenten Rahmen für das Zusammenspiel von Ursachen, Praktiken und Wirkungen bietet.

Gemeinsame Entstehungsfaktoren reduzierender und erweiternder Praktiken

Die Koordinationstheorie besagt, dass effektive Koordination entsteht, wenn die Koordinationsanforderungen und Koordinationskapazitäten interdependenter organisationaler Einheiten übereinstimmen (Galbraith, 1974, 1977; Premkumar et al.,

2005; Puranam et al., 2012; Sherman & Keller, 2011; Tushman & Nadler, 1978). In der Zusammenarbeit zwischen agilen Innovationsprojekten und nicht-agil organisierten Linieneinheiten ist das nicht gegeben, da sie aufgrund divergenter Arbeitsprozesse und damit auch temporaler Strukturen unterschiedliche Koordinationsanforderungen und Koordinationskapazitäten aufweisen. Praktiken der temporalen Orchestrierung werden eingesetzt, um auf diese fehlende Passung zu reagieren und die unterschiedlichen Anforderungen zu vereinen.

Agile Innovationsprojekte haben einen hohen Informationsverarbeitungsbedarf (Galbraith, 1974; Van de Ven et al., 1976) aufgrund hoher Aufgabenunsicherheit und kurzer Arbeits- und Feedbackschleifen (Dingsøyr et al., 2018; Rigby et al., 2016). Diesen decken sie vor allem über persönliche Koordination, die ermöglicht, schnell und flexibel auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren (Brennecke et al., 2025; Sherman & Keller, 2011; Van de Ven et al., 1976). Im Gegensatz dazu haben planbasierte Linieneinheiten einen geringeren Bedarf an Informationsverarbeitung (Galbraith, 1974; Van de Ven et al., 1976) durch die geringere Aufgabenunsicherheit und damit verbundene längere Planungshorizonte und Feedbackzyklen (Kreye et al., 2025). Entsprechend koordinieren diese Einheiten hauptsächlich über unpersönliche Koordinationsformen, die geringere Koordinationskapazitäten haben und damit auch geringere Koordinationskosten verursachen (Burton & Obel, 2018; Sherman & Keller, 2011; Van de Ven et al., 1976). Die analysierten Fälle bestätigen, dass unterschiedliche Koordinationsanforderungen zu Herausforderungen in der Zusammenarbeit führen und sich in fehlender Synchronisation, Verzögerungen und Missverständnissen manifestieren. Die aus divergenten temporalen Strukturen resultierenden widersprüchlichen Koordinationsanforderungen und -kapazitäten der Akteure erklären, warum speziell reduzierende und erweiternde Praktiken genutzt werden. Die Koordinationspraktiken sind somit Reaktionen auf Zielkonflikte zwischen dem Bedarf agiler Innovationsprojekte,

die Vorteile eines regelmäßigen, intensiven Informationsaustauschs mit ihren Stakeholdern zu realisieren und den Koordinationskosten, die nicht-agile Organisationseinheiten tragen müssten, wenn sie diesen Bedarf erfüllen.

Effekte von reduzierenden und erweiternden Praktiken

Die Ergebnisse bestätigen mit der konsequenten simultanen Anwendung reduzierenden und erweiternden Praktiken empirisch nachweisbare Muster, sodass die Praktiken temporaler Orchestrierung eine systematische Typologie bilden. Diese Praktiken tragen zur Lösung des zuvor beschriebenen Koordinationsproblems bei. Aus der Perspektive der Koordinationstheorie (Okhuysen & Bechky, 2009) und einer auf Praktiken orientierten Perspektive (Feldman & Orlikowski, 2011) der temporalen Strukturierung (Orlikowski & Yates, 2002) kann argumentiert werden, dass die reduzierenden Praktiken die begrenzte Koordinationskapazität nicht-agiler Linienbereiche berücksichtigen, während erweiternde Praktiken dazu dienen, die Anforderungen an die Informationsverarbeitung der agilen Projekte sicherzustellen. Dies geschieht beispielsweise durch die Reduzierung der Häufigkeit und Dauer von Meetings, die Verringerung der Teilnahme nicht-agiler Linieneinheiten an Koordinationsmeetings sowie durch zusätzliche bedarfsorientierte Meetings und die Einrichtung von Liaison-Rollen.

Nicht jede Maßnahme hat zwangsläufig einen spürbaren Effekt auf die tatsächliche Koordination. Werden beispielsweise Termine hinzugefügt beziehungsweise gestrichen die keinen relevanten Beitrag zur Koordination leisten, oder der Teilnehmerkreis um Personen ergänzt beziehungsweise verkleinert, die keinen relevanten Beitrag zur Koordination leisten, bleibt die effektive Koordinationskapazität unverändert. Erweiternde Praktiken führen jedoch nie zu einer Reduktion der potenziellen Kapazität, während reduzierende Praktiken diese nicht erhöhen. Die Koordinationskapazität bleibt bei erweiternden Praktiken mindestens gleich groß oder steigt, während sie bei

reduzierenden Praktiken maximal gleich groß bleibt oder sinkt. Die gleichzeitige Anwendung beider Praktiken ermöglicht es unterschiedliche Informationsverarbeitungskapazitäten und Koordinationsbedarfe in Einklang zu bringen. Temporale Orchestrierung gleicht somit die unterschiedlichen Koordinationsanforderungen und -fähigkeiten der abhängigen organisatorischen Einheiten aus.

Die analysierten Fälle zeigen, dass temporale Orchestrierung eine Abwägung zwischen den Koordinationsanforderungen und -kapazitäten agiler Projekte und nicht-agiler Linienbereiche darstellt und Auswirkungen auf die Koordinationskosten der Einheiten hat (siehe Tabelle 9). Reduzierende Praktiken verringern die Koordinationskapazität und damit auch die Koordinationskosten, insbesondere für nicht-agile Linieneinheiten. Beispielsweise führt die selektive Teilnahme von Stakeholdern an Koordinationsterminen zu Kosteneinsparungen auf Seiten der nicht-agilen Linieneinheiten, da weniger Mitglieder an regelmäßig geplanten Koordinationsmeetings mit agilen Innovationsprojekten teilnehmen. Für die agilen Innovationsprojekte sinkt der Zeitaufwand nicht in demselben Umfang. Die Kosteneinsparungen für die agilen Innovationsprojekte sind geringer und resultieren aus beschleunigten Koordinationsprozessen durch weniger Teilnehmende. Gleichzeitig schränken reduzierende Praktiken die Möglichkeiten und den Umfang der Informationsverarbeitung für beide Seiten ein und beeinträchtigen somit die Sicherstellung der Koordinationsanforderungen. Alle untersuchten agilen Projekte nutzen erweiternde Praktiken, um den aufgrund der reduzierenden Praktiken nicht erfüllten Koordinationsanforderungen entgegenzuwirken.

Erweiternde Praktiken erhöhen die Koordinationskapazität und damit auch die Koordinationskosten sowohl für agile als auch für nicht-agile Einheiten, allerdings auch asymmetrisch. Die analysierten Fälle legen nahe, dass insbesondere die agilen

Innovationsprojekte erweiternde Praktiken nutzen, um ihre Koordinationsanforderungen zu erfüllen, indem sie den Teilnehmerkreis an Koordinationsterminen erweitern, zusätzliche Meetings einberufen und Liaison-Rollen etablieren. Diese zusätzlichen Koordinationskapazitäten gehen auch mit erhöhten Koordinationskosten für die agilen Innovationsprojekte einher. Die Koordinationskapazität der nicht-agilen Linienbereiche steigt hingegen in geringerem Maße. Obwohl sie ebenfalls die zusätzlichen Koordinationskosten tragen müssen, die mit zusätzlichen Koordinationsterminen und bilateraler Koordination verbunden sind, sparen nicht-agile Einheiten gleichzeitig Koordinationskosten, indem sie beispielsweise die Teilnahme an weniger relevanten Koordinationsveranstaltungen vermeiden. Die geringere Koordinationskapazität der nicht-agilen Bereiche kann durch bedarfsorientierte Koordination beibehalten werden, obwohl die agilen Projekte ihre höheren Koordinationsanforderungen sicherstellen.

Tabelle 9: Einfluss temporaler Orchestrierung auf die Koordination der Einheiten

	Agile Innovationsprojekte	Nicht-agile Einheiten
Reduzierende Praktiken	– Koordinationskapazität – Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung	– – Koordinationskapazität – – Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung
Erweiternde Praktiken	++ Koordinationskapazität ++ Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung	+ Koordinationskapazität + Möglichkeiten zur Informationsverarbeitung
Gesamtauswirkungen für die Koordination	Höhere Koordinationskosten Informationsverarbeitungsanforderungen werden erfüllt	Geringere Koordinationskosten Informationsverarbeitungsanforderungen werden erfüllt

- verringert, – – stärker verringert; + erhöht, ++ stärker erhöht

Zusammenfassend resultiert temporale Orchestrierung in höheren Koordinationskosten für agile Projekte und geringeren Koordinationskosten für nicht-agile Linieneinheiten, wodurch beide Akteure ihre jeweiligen Koordinationsanforderungen erfüllen können. Agile Innovationsprojekte tragen bei temporaler Orchestrierung zusätzliche Koordinationskosten in Form von bedarfsgerechter, individuell zugeschnittener Koordination, um ihre Anforderungen an die Informationsverarbeitung sicherzustellen.

6.3.2 Identifikation eines neuen Koordinationsmechanismen bei temporalen Divergenzen

Die Ergebnisse tragen auch zur Koordination bei temporalen Grenzen bei (Blagoev et al. 2024). Zum einen erweitert temporale Orchestrierung das Repertoire an Wegen der Zusammenarbeit bei temporalen Unterschieden und zum anderen erweitert temporale Orchestrierung die bisherige Forschung, da sie über die Informationsverarbeitungsperspektive einen erklärenden Mechanismus (Cornelissen & Werner, 2026) aufzeigt, wie die Zusammenarbeit bei divergenten temporalen Strukturen sichergestellt werden kann.

Die Ergebnisse tragen somit zum Verständnis bei, warum bestimmte Praktiken Koordination trotz temporaler Unterschiede ermöglichen. Die Forschung zu Entrainment postuliert, dass Akteure ihren Rhythmus oder ihre Geschwindigkeit an einen dominanten Zeitgeber angleichen, um Koordination über geteilte temporale Strukturen zu schaffen (Ancona & Chong, 1996; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Ambitemporalität beschreibt die Fähigkeit, unterschiedliche zeitliche Orientierungen zu tolerieren und gleichzeitig durch zeitliche Reflexivität, wechselseitige Anerkennung von Interdependenzen und zeitliche Vermittlung zu berücksichtigen (T. Beck et al., 2024; Otto et al., 2024; Reinecke & Ansari, 2015). Die vorliegenden Ergebnisse fügen hierzu den Mechanismus der temporalen Orchestrierung als gegenseitige Anpassung der Koordinationsformen durch reduzierende und erweiternde Praktiken hinzu, um die unterschiedlichen Koordinationsanforderungen gleichzeitig zu berücksichtigen.

Temporale Orchestrierung legt nahe, dass die Dimension der zeitlichen Flexibilität der Koordinationspraktiken über deren Eignung im Kontext temporaler Divergenzen entscheidet. Durch reduzierende Praktiken werden Scrum-typische Koordinationsformen verringert, die häufige und regelmäßige Abstimmungstermine zu festen Zeitpunkten vorsehen. Stattdessen werden durch erweiternde Praktiken zusätzliche

Koordinationsrollen, spezialisierte bedarfsorientierte Ad-hoc-Meetings sowie die Möglichkeit einer flexiblen Teilnahme an Abstimmungsformaten genutzt. Ein zentrales gemeinsames Merkmal dieser Praktiken besteht in ihrer geringeren Abhängigkeit von Clock-Time-basierten, fest terminierten Interaktionen. Insbesondere die Koordination über Rollen sowie flexible Meetingformate erfordern keine festgelegten Zeitpunkte in vorab definierten Rhythmen. Stattdessen entscheiden die beteiligten Akteure situativ, ob Koordination erforderlich ist, und organisieren die Abstimmung entsprechend dem konkreten Bedarf. Dies deutet darauf hin, dass die zeitliche Abhängigkeit ein relevantes Kriterium bei der Auswahl geeigneter Koordinationspraktiken ist. Die gängige Klassifikation von Koordinationsmechanismen unterscheidet diese bislang vor allem danach, inwieweit sie aufgrund unterschiedlich hoher Informationsverarbeitungskapazitäten auf Unsicherheit reagieren können (Galbraith, 1974; Okhuysen & Bechky, 2009; Sherman & Keller, 2011). Die Dimension der zeitlichen Bindung könnte in zukünftiger Forschung genutzt werden, um zu erklären, wie unterschiedliche Koordinationsmuster entstehen, insbesondere wenn agile Innovationsprojekte in traditionell gesteuerten organisationalen Kontexten eingebettet sind.

7 Umgang mit unterschiedlichen Planungszyklen und Planungshorizonten

Divergenzen in den temporalen Strukturen äußern sich darin, dass sich Arbeitszyklen und damit auch Planungshorizonte unterscheiden, was die Zusammenarbeit erschwert, da die Wirksamkeit unpersönlicher Koordination in Form von Planung begrenzt ist. Ohne gemeinsames temporales Bezugssystem stimmen die Erwartungen an die Sequenzen nicht überein (Ballard & Seibold, 2003; Bartel & Milliken, 2004; Jansen & Kristof-Brown, 2005; Mohammed et al., 2017; Mohammed & Nadkarni, 2011; Waller et al.,

2001). Die Herausforderung in der Zusammenarbeit liegt darin, dass eine Seite einen Plan für einen Zeithorizont erstellt, für den die andere Seite bewusst noch nicht vorausplant, um Flexibilität zu wahren (Mohammed & Harrison, 2013).

Die unterschiedlichen temporalen Strukturen zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten führen zu abweichenden Zeitrahmen der Vorausplanung und damit zu unterschiedlichen Erwartungen für die Dauer zwischen Meldung eines Bedarfs und der Ausführung beziehungsweise Fertigstellung der Zulieferung. Die angestrebte Stabilität und Sicherheit planungsbasierter Linieneinheiten sind nur erreichbar, wenn agile Innovationsprojekte von ihrer kurzzyklischen Arbeitsweise abweichen und dadurch bewusst Flexibilität und Reaktionsfähigkeit aufgeben (Recker et al., 2017; Serrador & Pinto, 2015). Umgekehrt kann die notwendige Flexibilität für agile Projekte nur erhalten bleiben, wenn nicht-agile Einheiten von ihrer Vorausplanung abweichen und damit Stabilität einbüßen. Daraus ergibt sich die zentrale Frage, wie die Zusammenarbeit trotz widersprüchlicher Planungszyklen und damit widersprüchlichen Zeitrahmen gelingen kann.

Dieses siebte Kapitel der vorliegenden Dissertation analysiert aus einer Praktikenperspektive, wie agile Projekte und deren Zulieferer mit unterschiedlichen Planungszyklen und damit auch Planungshorizonten umgehen und welche Auswirkungen die jeweils eingesetzten Praktiken haben. Ziel ist es, das Verständnis dafür zu erweitern, wie Friktionen in der Zusammenarbeit aufgrund divergenter temporaler Strukturen im Kontext der Planungszyklen adressiert werden können. Die untersuchten Projekte liefern Einblicke in die verwendeten Praktiken und den Bedingungen, unter denen diese eingesetzt werden. Der verwendete explorative Ansatz ermöglicht außerdem eine umfassende Erhebung möglicher Auswirkungen auf allen Ebenen und liefert einen Überblick über die indirekten Effekte der Zusammenarbeit bei divergenten Planungszyklen. Das Kapitel trägt somit zu einem besseren Verständnis des Umgangs mit unterschiedlichen temporalen Strukturen innerhalb von Organisationen bei sowie zu

dem Verständnis der Effekte der eingesetzten Praktiken. In einem ersten Schritt werden die Herausforderungen in den analysierten Projekten untersucht (Kapitel 7.1) und darauf aufbauend die Praktiken, die genutzt werden, um diese zu adressieren (Kapitel 7.2).

7.1 Herausforderungen aus divergenten Erwartungen an die Zeitrahmen der Vorausplanung

Die analysierten Fälle zeigen, dass die Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Linieneinheiten durch divergente Planungshorizonte erheblich erschwert wird. Die mangelnde Passung der temporalen Strukturen äußert sich in spezifischen Herausforderungen für die Zusammenarbeit. Insbesondere entstehen Spannungen, wenn agile Projekte auf Zulieferungen aus traditionell organisierten Bereichen warten müssen, da diese nicht kurzfristig bereitgestellt werden können. Dies führt zu Reibungen (B3-5_Tech Lead/Interim DSO, Pos. 41) und Auseinandersetzungen (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 12).

Interview aus Fall B3: *Es fühlt sich halt ein bisschen so an, als wären wir momentan auf einer Insel. Wir arbeiten agil. Um uns herum arbeiten die meisten dann trotzdem noch anders. Und immer, wenn man von jemand anderem was braucht – ob es jetzt Schnittstellen sind oder auch wenn es vielleicht Richtung Fachlichkeit oder Ähnliches geht – hat man immer eine Reibung, um das abzustimmen. (B3-5_Tech Lead/Interim DSO, Pos. 41)*

Interview aus Fall C: *Wir reden über ein bestimmtes Attribut – und ein bestimmtes Informationsfeld ist bereitzustellen. [...] Wir haben eigentlich zu keiner Zeit in einem ausreichenden Vorlauf eine Idee: Was könnte da wohl auf uns zukommen? Und wir haben lange tatsächlich auch darüber gestritten... (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 12)*

Die beschriebenen Reibungen resultieren aus unterschiedlichen Planungshorizonten. Die kurzfristigen Bedarfe agiler Projekte an Zulieferungen sind mit der Arbeitsweise der Zulieferer nicht vereinbar, da deren Ressourcen durch längere Planungszyklen bereits verplant sind. Agile Projekte benötigen kurzfristige Zulieferungen, die häufig im Widerspruch zu den längeren Zeitrahmen der Vorausplanung nicht-agiler Bereiche

stehen. Während agile Projekte aufgrund der Sprintstruktur nur kurzfristig planen und ihre Anforderungen erst unmittelbar vor Bedarf an die nicht-agilen Bereiche kommunizieren, haben diese durch langfristige Planung bereits alle Ressourceneinsätze für die kommenden Wochen verplant. Die planungsbasierte Herangehensweise bietet somit nicht die notwendige Flexibilität, um spontane Anforderungen agiler Projekte kurzfristig zu erfüllen.

Interview aus Fall B1: *Mit diesen agilen Projekten ist es jetzt noch kniffliger [...]. Wenn wir einen Termin haben [der uns für die Frist der Zulieferung genannt wird], dann ist das ja meistens auch schon recht bald, dass sie es dann auch brauchen. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 38-41)*

Interview aus Fall C: *Das passt halt nicht zu der Anforderung von all den Fachbereichen, die halt immer noch streng nach dem Wasserfallmodell vorgehen und sagen: ‚Wir müssen ganz am Anfang des Projektes schon alles wissen, was wir, meinetwegen in Wochen, Monaten, von Euch dann an Anforderungen bekommen.‘ (C-10_Teammitglied (extern)_Beratung Umsetzung (1), Pos. 27)*

Interview aus Fall D: *Dann dieses „könnt ihr mal eben“. Das geht ja dann halt schon mal gar nicht, und das sehe ich halt als schwierig an, dass man immer sagt, man will agil arbeiten, in allem agil arbeiten, aber so agil ist so ein Unternehmen einfach nicht. (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 39)*

In allen analysierten Projekten stellen fehlende Zulieferungen aus nicht-agilen Bereichen eine zentrale Herausforderung für die Zusammenarbeit dar. Die Analyse zeigt, dass unterschiedliche Zeitrahmen der Vorausplanung bei drei Arten von Zulieferungen die Koordination erschweren: Erstens betrifft dies die Bereitstellung von Datenzugriffen und Softwarekomponenten, die durch abweichende Vorlaufzeiten erschwert werden. Neben IT-Abhängigkeiten sind auch Zulieferungen aus den Fachbereichen von diesen Koordinationsproblemen betroffen. Hierbei kann unterschieden werden zwischen Zulieferungen von späteren Nutzern der im agilen Projektteam entwickelten Software und Zulieferungen von Abteilungen, die keine Abhängigkeit vom Produkt des agilen

Projektteams haben. Die Herausforderungen bei diesen drei Zulieferungsarten sind in Tabelle 10 zusammengefasst und werden im Folgenden beschrieben.

Tabelle 10: Abhängigkeiten bei denen Herausforderungen durch fehlende Zulieferungen bestehen

Zulieferer (Zulieferungen)	Ressourcenabhängigkeit	Verantwortung für die Zusammenarbeit
IT-Abteilungen (Attribute, Softwarekomponenten, Datenfelder, Schnittstellen-aufbereitung,)	Das agile Projektteam ist für den Projektfortschritt von Zulieferungen der IT-Abteilungen abhängig. Die IT-Abteilungen sind hingegen nicht von den Entwicklungen des agilen Projektteams abhängig.	Einseitige Abhängigkeit → Die Verantwortung für die Sicherstellung einer reibungslosen Zusammenarbeit liegt beim agilen Projektteam.
Fachbereich (Inhaltliches Feedback zu Entwicklungen, Input an Informationen zu Versicherungsprodukten, fachlich oder juristische Freigaben)	<i>Fachbereich als reine Zulieferer:</i> Das agile Projektteam ist für den Projektfortschritt von fachlichen Zulieferungen abhängig. Die Fachbereiche sind nicht von den Entwicklungen im agilen Projektteam abhängig.	Einseitige Abhängigkeit → Die Verantwortung für die Sicherstellung der Zusammenarbeit liegt beim agilen Projektteam.
	<i>Fachbereich als Nutzer der Software die im agilen Projekt entwickelt wird:</i> Das agile Projektteam ist auf Zulieferungen der Fachbereiche angewiesen. Die Fachbereiche als zukünftige Nutzer der Software sind von den Entwicklungen des agilen Projektteams abhängig.	Gegenseitige Abhängigkeit → Beide Parteien haben ein Interesse an der Zusammenarbeit; die Verantwortung liegt bei beiden Seiten.

Die Herausforderung unterschiedlicher Planungshorizonte zeigt sich besonders deutlich in der Zusammenarbeit mit IT-Abteilungen, die für Datensysteme verantwortlich sind. In allen Projekten stellt das Warten auf Zulieferungen dieser Abteilungen eine zentrale Schwierigkeit dar. Agile Projekte sind auf den Zugang zu relevanten Daten angewiesen, die in verschiedenen Systemen wie Umsystemen, Partnersystemen, SAP oder zentralen Datenbanken gespeichert sind. Für eine erfolgreiche Softwareentwicklung benötigen die agilen Projekte Zugriff auf diese Informationen über geeignete Schnittstellen wie beispielsweise spezifische Datenfelder oder Attribute. Weitere IT-Abhängigkeiten bestehen gegenüber Abteilungen, die Komponenten wie Designelemente oder Druckkomponenten entwickeln, welche in die zu entwickelnde Software eingebunden werden müssen. Wenn diese IT-Schnittstellen fehlen, ist das agile Team gezwungen, die Aufgabe zu unterbrechen und der gesamte Projektfortschritt wird blockiert.

Interview aus Fall A2: *Bei [dem] Partner-System sind wir meistens dann echt aufgeschmissen, wenn da nichts kommt. Wenn die ein neues Feld implementieren müssen, was wir benötigen, [...] dann sind wir einfach abhängig davon und können erst weiterentwickeln, wenn dieses Feld uns auch was liefert. Und bis dahin ruht der Saal. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 119)*

Interview aus Fall B1: *[Product Owner und Scrum-Master melden]: ,Das nervt uns. Wir müssen jetzt schon wieder warten. Wir brauchen doch dieses Thema von dieser zentralen Einheit.‘ [...] Da merkt man schon eine Unzufriedenheit. (B1-1_(2)_Gesamtleiter, Pos. 152)*

Interview aus Fall C: *Und dann sehe ich zum Beispiel, dass wir bei den Umlauten Probleme haben. So ganz klassisch: mit ‘ü’ und ‘ä’. [...] Wir müssen sowas eigentlich ein halbes Jahr vorher spezifizieren, und vorher kriegen wir nicht die Daten [...]. Und wir wollen aber, dass man erstmal entwickelt und dann danach weiterentwickelt und spezifiziert. Das funktioniert nicht so gut. (C-1_Product Owner, Pos. 27)*

Die Aussagen, dass das agile Projektteam “echt aufgeschmissen ist” (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 119) und “es nervt, wenn sie wieder warten müssen” (B1-1_(2)_Gesamtleiter, Pos. 152), verdeutlichen die hohe Relevanz der Zulieferungen verantwortlicher Abteilungen für die Datenbereitstellung in agilen Projekten. Im Gegensatz dazu sind die zuliefernden Abteilungen nicht vom Endprodukt des agilen Projektteams abhängig und besitzen daher kein ökonomisch begründetes Eigeninteresse, die Zulieferungen trotz Kurzfristigkeit im benötigten Zeitrahmen dem agilen Projekt bereitzustellen. Diese einseitige Abhängigkeit manifestiert sich in der Haltung mancher Zulieferer (bspw. in den Projekten B1 und B2), dass Wartezeiten für das agile Projekt in akzeptiert werden, sodass das agile Projektteam mit dem Problem der fehlenden Zulieferung verbleibt.

Interview aus Fall B1: *Im Zweifelsfall: ,Stellt euch mal hinten an, weil ich jetzt für die und die Einheit noch andere Sachen machen muss.‘ (B1-3_Product Ownerin Team_I und B1-4_Vertreter, Pos. 29)*

Vignette Review aus Fall B2: *Zur Frage, inwiefern das Team durch eine vorgelagerte Abhängigkeit beeinträchtigt ist, wird betont, dass das agile Projektteam auf die Zulieferung angewiesen ist und es ,ein Ärgernis‘ ist, dass die Zulieferung fehlt. (B2-Beo8_Review, Pos. 17-20)*

Die Beibehaltung der Planungshorizonte bei traditionell organisierten Zulieferern führt zu Verzögerungen für das agile Projektteam. Agile Projekte sind in hohem Maße auf Zulieferungen angewiesen, während die Zulieferer der Datensysteme weder auf die Entwicklungen der agilen Projekte angewiesen sind, noch für den Erfolg der entwickelten Produkte mitverantwortlich sind. Die einseitigen Abhängigkeiten der agilen Projekte von den nicht-agilen IT-Abteilungen führen zu Blockaden des Projektfortschritts.

Interview aus Fall A1: *Wir können ja nicht etwas in die Produktion ausliefern, wo wir nichts drucken können. Das heißt, ich muss schauen, dass die auch mit uns gleichzeitig oder etwas vorher fertig ist mit dem Release. Sonst können wir auch nicht ausliefern. (A1-4_Scrum-Masterin/Releasemanagerin, Pos. 29)*

Auszug Review aus Fall B3: *Teammitglied agil UX-Experte (B3T-31): War gerade schon Thema der Kundenstartseite. Das ist noch nicht ganz fertig, weil das grafische Element noch fehlt. [...] Da brauchen wir Komponenten. Und das ist halt ein bisschen ärgerlich. Weil: Dadurch haben wir eine ewig lange Abhängigkeit. Es müssen Komponenten dafür gebaut werden und danach können wir es erst machen. Nicht gerade optimal. Ja ... (B3-Beo7_Review, Pos. 62)*

Neben den Spannungen in der Zusammenarbeit mit IT-Abteilungen zeigen die untersuchten Projekte, dass auch die Zusammenarbeit mit Fachabteilungen von Spannungen durch unterschiedliche Planungshorizonte geprägt ist. So wartet beispielsweise Projekt A2 auf Informationen aus dem Bereich Business Analysen. In einem Planning äußert der zuständige Entwickler, dass die Abhängigkeit von diesem Bereich problematisch sei, da er seine Aufgabe nicht fortsetzen könne, solange der Zulieferer nicht fertig ist (A2_B6_Planning, Pos. 10). Im Projekt B3 führte die fehlende Rückmeldung und Freigabe der Rechtsschutzabteilung dazu, dass der Projektfortschritt „drei Monate komplett lahmgelegt [wurde]“ (B3-Beo1_Review, Pos. 92). Generell sind die agilen Projekte auf die Zulieferung von Informationen zu Versicherungsprodukten angewiesen. In Projekt C berichtet ein Kernteammitglied von der Schwierigkeit, den Sprintzyklus einzuhalten, da die Zulieferungen in diesem kurzfristigen Rahmen nicht

sichergestellt werden können. Die Spannung unterschiedlicher Zeitrahmen der Vorausplanung erschwert somit die Einhaltung der agilen Arbeitsweise (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 27) und verlangsamt den angestrebten Projektfortschritt.

Neben den einseitigen Abhängigkeiten von Fachbereichen, die ausschließlich als Zulieferer für das agile Projekt fungieren, bestehen auch Abhängigkeiten zu Fachabteilungen, die neben der Zuliefererrolle auch Nutzer der in den agilen Projekten entwickelten Software sind. Aufgrund dieser reziproken Abhängigkeit (Thompson, 1967) haben die nicht-agilen Bereiche ein Eigeninteresse an einer schnellen Zulieferung, um die Weiterentwicklung im agilen Projekt zu fördern. Dennoch bleiben Herausforderungen durch Blockaden und Wartezeiten im agilen Projekt bestehen. Ein Fachexperte des Kundenservices, der dem Projekt A2 Informationen in Form von Feedback zuliefert, berichtet, dass er nicht alle Zulieferungen kurzfristig bereitstellen kann, was zur Folge hat, dass das agile Projekt in der Weiterarbeit blockiert wird.

Interview aus Fall A2: *Die Erwartungshaltung ist auch: ‚Ich bekomme jetzt schnell eine Antwort von A2-3.‘ So. Problem ist aber, wenn ich gerade auf vielen anderen Hochzeiten tanze, schaffe ich es nicht immer. [...] dann kommt man schon manchmal in die Situation, wenn ich dann sage: ‚Sorry! Ich schaffe das gerade nicht.‘ Dann wird man in agilen Teams natürlich sagen: ‚Sorry. Wir haben jetzt agiles Arbeiten. Wir brauchen jetzt schon Feedback. So kommen wir nicht weiter.‘ (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 22)*

Diese Herausforderung wird auch anhand einer teilnehmenden Beobachtung eines Termins der Projektverantwortlichen und des Managements in Projekt D deutlich (D_Beo8_Jour Fixe Auftraggeber, Pos. 13-17). Das agile Projektteam benötigt eine umfassende Testabdeckung, um die Anwendbarkeit des entwickelten Inkrements sicherzustellen. Für den Fachbereich ist es jedoch schwierig, diese kurzfristigen Tätigkeiten bereitzustellen. Der Product Owner beschreibt die Situation als „Spagat, der echt schwierig ist“. (D_Beo8_Jour Fixe Auftraggeber, Pos. 15). Der Sponsor des Projekts

[DT-46] ergänzt, dass eine „ganz glatte Lösung“ nicht immer möglich sei (D_Beo8_Jour Fixe Auftraggeber, Pos. 17). Diese Aussagen verdeutlichen, dass Spannungen aufgrund fehlender Zulieferungen auch bei einem Eigeninteresse der liefernden nicht-agilen Bereiche am Projektfortschritt des agilen Projekts auftreten.

Die Analyse der Herausforderungen verdeutlicht, dass Spannungen in der Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agil organisierten Zulieferern durch unterschiedliche Planungshorizonte entstehen. Fehlende Informationen, Datenfelder oder IT-Komponenten führen regelmäßig zu Blockaden in der Weiterarbeit der agilen Projektteams. Die Herausforderungen gleichen sich darin, dass die agilen Projektteams aufgrund fehlender Zulieferungen im Arbeitsfortschritt blockiert werden. Während zu IT-Abteilungen ausschließlich einseitige Abhängigkeiten bestehen und die Zulieferer kein Eigeninteresse am Fortschritt der agilen Projekte haben, existieren zu Fachbereichen sowohl einseitige als auch beidseitige Abhängigkeiten. Fachbereiche, die auch Nutzer der entwickelten Software sind, haben ein Eigeninteresse am Projekterfolg. Unabhängig von der Art der Abhängigkeit treten Herausforderungen auf, da die Planungshorizonte agiler Projekte nicht mit denen der nicht-agilen Einheiten übereinstimmen. Die daraus resultierenden Probleme für die Zusammenarbeit sind fehlende Zulieferungen von Datenfeldern, fachlichen Informationen oder IT-Komponenten, die die Weiterarbeit der agilen Projekte blockieren.

7.2 Praktiken zur Handhabung der Herausforderungen divergenter Erwartungen an die Zeitrahmen der Vorausplanung

Die analysierten Projekte zeigen, dass zur Bewältigung der Spannungen sowohl Praktiken eingesetzt werden, die dazu dienen kurzfristige Zulieferungen zu ermöglichen und damit die Anforderungen der temporalen Strukturen agiler Projekte unterstützen, als auch Praktiken die längerfristige Planungshorizonte ermöglichen und damit zu der Beibehaltung der temporalen Strukturen nicht-agiler Einheiten beitragen (siehe Tabelle

11). Im Folgenden werden für beide Arten der Praktiken beschrieben, welche spezifischen Praktiken in den Projekten wie diese zur Überbrückung unterschiedlicher Vorlaufzeiten beitragen. Darüber hinaus werden die Auswirkungen der eingesetzten Praktiken analysiert und davon Rahmenbedingungen der Anwendung der Praktiken abgeleitet. Die Analyse basiert sowohl auf in Interviews geschilderten Folgeherausforderungen als auch auf Herausforderungen, die im Rahmen teilnehmender Beobachtungen im Zusammenhang mit spezifischen Praktiken identifiziert wurden.

Tabelle 11: Praktiken zur Koordination der Zusammenarbeit bei unterschiedlichen Planungshorizonten

Praktiken	Beschreibung
<i>Praktiken zur Unterstützung kurzfristiger Planungshorizonte</i>	
Zulieferungen vermeiden	Abhängigkeiten reduzieren durch Integration von Mitarbeitenden der Zulieferer in das agile Projektteam.
Zulieferungen beschleunigen durch Mehrarbeit	Goodwill der Zulieferer über Persönlichen Kontakt sicherstellen. Dringlichkeit durch Nachfragen nach Zulieferungen betonen.
Zulieferungen beschleunigen durch Priorisierung	Projekt durch hierarchische Entscheidung priorisieren. Fehlende Zulieferungen durch hierarchische Entscheidungen priorisieren.
<i>Praktiken zur Unterstützung langfristiger Planungshorizonte</i>	
Zulieferungen sicherstellen vor Bearbeitung	Zulieferungsplanung und Aufgabeneinplanung unter Berücksichtigung der Verfügbarkeit von benötigten Zulieferungen. Nachgelagerter Start der Bearbeitung, sobald alle Zulieferungen vorliegen.
Weiterarbeit ohne Zulieferung	Statt auf die Zulieferungen zu warten ohne diese weiterarbeiten oder eine eigene Bearbeitung als Notlösung nutzen.
Wartezeiten überbrücken	Wartezeit auf Zulieferungen mit Lückenfülleraufgaben überbrücken.

7.2.1 Praktiken zur Unterstützung kurzfristiger Planungshorizonte

Die analysierten Projekte identifizieren drei Arten an Praktiken, die kurzfristige Zulieferungen ermöglichen. Erstens werden Praktiken implementiert, die Zulieferungen vermeiden, indem Aufgaben in das Projektteam verlagert werden. Agile Teams integrieren Mitarbeitende aus zuliefernden Bereichen, um die Abhängigkeit von nicht-agilen Einheiten mit langen Zeitrahmen der Vorausplanung zu reduzieren. Dies erfordert

Zugeständnisse von beiden Seiten. Zweitens erfolgt eine Beschleunigung der Zulieferungen durch Mehrarbeit, indem persönliche Kontakte und aktives Nachfragen genutzt werden, um die Bereitschaft der Zulieferer zu fördern, zusätzliche Aufgaben zu übernehmen. Die dritte Art der Praktiken ist die Beschleunigung von Zulieferungen durch Anpassungen der Priorisierung. Zulieferungen werden vorgezogen und statt anderen, eigentlich eingeplanten Tätigkeiten, bearbeitet.

Zulieferungen vermeiden

Eine Möglichkeit, kurzfristige temporale Strukturen trotz temporaler Spannungen beizubehalten, besteht darin, Abhängigkeiten zu reduzieren, indem benötigte Zulieferungen minimiert werden. Solche isolierenden Praktiken (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021) verringern den Koordinationsbedarf zwischen kooperierenden Akteuren (Galbraith, 1974), berücksichtigen jedoch nicht den verbleibenden Koordinationsbedarf zwischen den weiterhin voneinander abhängigen Akteuren. In den analysierten Fällen werden verschiedene Maßnahmen eingesetzt, um die bestehenden Abhängigkeiten zu adressieren. Eine Möglichkeit ist, die eigene Bearbeitung zu forcieren, um den Bedarf an externen Zulieferungen zu vermeiden und damit die Gefahr zu umgehen, in der Weiterarbeit blockiert zu werden. Beispielsweise versucht das Projekt C die Analysen der bestehenden Datenfelder bewusst zuerst selbst durchzuführen, bevor Zulieferungen angefordert werden, da es in der Vergangenheit zu Wartezeiten bei Zulieferungen von Analysen kam.

Interview aus Fall C: *Wir versuchen diese ganzen Analyse-Dinger selbst durchzubekommen. Also das, was ich dir anfangs gesagt habe: Ich analysiere das mit meinem Team erstmal selbst. (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 63)*

Das Projektteam vermeidet mit dieser Praktik den Bedarf an Zulieferungen in diesem Bearbeitungsschritt, sodass kein Koordinationsbedarf besteht. Die Spannungen in der

Zusammenarbeit werden damit gelöst, da die unterschiedlichen Planungshorizonte ohne benötigte Zulieferungen irrelevant werden.

Die proaktive eigenständige Bearbeitung ist aufgrund fehlender Kompetenzen und fehlender Berechtigungen nicht für alle Zulieferungen umsetzbar. Die Aussage aus Projekt C, dass die Projektmitarbeitenden versuchen die Analyse selbst durchzuführen (C-7 (1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 63) impliziert, dass diese Art der Isolation nicht immer realisierbar ist. In Projekt C ist die interne Durchführung der Analyse nur möglich, weil ein Teammitglied über langjährig relevante Erfahrung verfügt (C-13_Teammitglied (extern)_Beratung Umsetzung (1), Pos. 99). Die eigenständige Bearbeitung stellt somit lediglich eine partielle Lösung im Umgang mit unterschiedlichen Planungszyklen dar. Es erfolgt eine inhaltliche Trennung zwischen Zulieferungen, die bei drohenden Wartezeiten intern im agilen Team bearbeitet werden können, und solchen, die weiterhin externe Unterstützung erfordern.

Um die eigenständige Bearbeitung trotz bestehender Anforderungen an Kompetenzen und Berechtigungen zu ermöglichen, werden Mitarbeitende aus zuliefernden Bereichen in die Projekte eingebunden. Die analysierten Projekte zeigen, dass im Verlauf zusätzliche Mitarbeitende integriert werden, die zu Projektbeginn nicht dem Team angehörten (Tabelle 12). Dadurch werden erforderliche Kompetenzen und Berechtigungen ins agile Projektteam integriert, um eine eigenständige Aufgabebearbeitung zu ermöglichen.

Interview aus Fall B3: *Und da sieht man es eigentlich ganz gut: Dass da jetzt halt alte Welt auf neue Welt trifft. Dass dann halt unsere Fachexperten aus der jeweiligen Sparte kommen, zum Beispiel aus Kfz oder aus Rechtsschutz. Oder zum Beispiel Kranken oder Leben oder so... Also, das sind dann halt dedizierte Leute. Die bringen dann auch das spartenspezifische Wissen mit. Und die schreiben dann auch entsprechend die Fachvorgaben. (B3-2_(1)_Scrum-Master, Pos. 32)*

Die Integration von Experten zur Reduzierung von Abhängigkeiten ist im Einklang mit der agilen Arbeitsweise. Das agile Manifest sieht vor, dass alle benötigten Kompetenzen für die Produkterstellung im Team vertreten sein sollen (Schwaber & Sutherland, 2020). Entsprechend ist die Einbindung von Mitarbeitenden der Zulieferer ins agile Projektteam ein Schritt in Richtung der Vorgaben des Scrum Guides. In den analysierten Fällen fand diese Integration nicht als Umsetzung von Scrum-Vorgaben statt, sondern als Reaktion auf Herausforderungen, kurzfristige Zulieferungen zu erhalten, beziehungsweise für den nicht-agilen Bereich kontinuierliche Zulieferungen zu ermöglichen (siehe Tabelle 12).

Im Folgenden werden die Auswirkungen der proaktiven eigenständigen Bearbeitung unter Berücksichtigung der Integration von Mitarbeitenden aus nicht-agilen Zulieferbereichen in agile Projektteams analysiert.

Tabelle 12: Praktik der Integration von Mitarbeitenden aus abhängigen Bereichen

Fall	Beschreibungen zur Illustration der Praktik
A2	Mitarbeitende von Softwarekomponenten werden im Verlauf des Projektes aufgenommen.
B3	Im Projektverlauf wird ein Mitarbeitender aus dem Bereich einer zentralen Schnittstelle für Nutzererfahrung (UX) in das Projektteam aufgenommen. Die aktive Einbindung zeigt sich direkt im ersten Review, in dem der UX Vertreter teilnimmt. Er erhält einen Auftrag zur Klärung (B3-Beo2_Review, Pos. 59-61), sodass er zwar nicht selbst das Feedback liefert, jedoch für die Zulieferung zuständig ist. Damit nimmt er eine Vermittlerrolle ein.
B3	Zulieferer sollen in das Projektteam integriert werden, um Abhängigkeiten zu reduzieren. Der DSO (Rolle, die Product Owner und Projektleitung vereint) bewertet, dass es gut wäre, wenn die Kollegen aus Bereichen die viel für das agile Projektteam zuliefern im Team wären und berichtet, dass es für ein anderes agiles Projektteam diese Lösung bereits gibt. Da der DSO darauf verweist, dass das andere Teilprojekt ‚schon‘ einen Mitarbeiter integriert haben, scheint er diese Entwicklungen zur Integration auch für sein Projekt zu erwarten. (B3-5_Tech Lead/Interim DSO, Pos. 35)
C	Ein Teammitglied in Projekt C beschreibt, dass Mitarbeitende aktiv ins agile Projektteam eingebunden werden, um autark zu sein. Die Mitarbeiter werden ins Boot geholt und die Abstimmungsprozesse damit ins agile Team verlagert. (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 31)
C	Eine zusätzliche Stelle wird zur Koordination zwischen dem Projekt und der IT Abteilung SAP BW geschaffen. Der Mitarbeiter auf dieser Stelle ist organisatorisch nicht dem agilen Projekt zugeteilt, nimmt jedoch in allen Meetingformaten des agilen Projektteams teil, auch an den Dailies, und bringt die Kompetenzen und Berechtigungen für Entscheidungen hinsichtlich SAP BW in das Projektteam ein. Dies hat zur Folge, dass der Rest der Abteilung SAP BW kaum oder keine Berührungspunkte mehr hat und keine Koordination zu Zulieferungen mehr nötig sind. (C-20_IT_LeitungSAP BW Application Owner, Pos. 9)
D	Mitarbeitende eines Fachbereichs werden integriert, die zuvor nicht in dem agilen Projektteam mitgearbeitet haben. (D_Beo7_Retro, Pos. 60)
D	Ein Mitarbeiter aus dem Rechenkern (VPMS) wurde zu 50% eingebunden.

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die Integration von Mitarbeitenden aus Zulieferbereichen ermöglicht die proaktive, eigenständige Bearbeitung und trägt zur Lösung von Koordinationsherausforderungen bei. Neben den wahrgenommenen Koordinationsvorteilen für beide Bereiche beeinflusst die veränderte Teamzusammensetzung zum einen die Dynamik des agilen Projektteams und hat zum anderen Auswirkungen auf die entsendenden nicht-agilen Bereiche durch die Abgabe von Kapazitäten.

Vertreter der analysierten agilen Projekte bewerten die Einbindung von Zulieferungen überwiegend positiv. Die Integration ermöglicht eine autarke Arbeitsweise innerhalb des agilen Teams (Baham & Hirschheim, 2022; Kremser & Xiao, 2021; Mahringer & Danner-Schröder, 2025) und reduziert den Abstimmungsaufwand mit externen Einheiten, auch mit solchen, die nicht nach agilen Prinzipien arbeiten und daher keine kurzfristigen Zulieferungen leisten können. Die Erwartung positiver Effekte zeigt sich in Aussagen wie der, dass die vorgesehene Integration eines Mitarbeitenden aus dem Bereich UX-Design „sehr helfen wird“ (B3-Beo1_Review, Pos. 134). In einer Retrospektive des Projekts D zur Zusammenarbeit zwischen dem agilen Projektteam und nicht-agilen Einheiten wurde die bereits erfolgte Integration von Fachbereichsmitarbeitenden aus Sicht des agilen Teams durchweg positiv bewertet. Unter anderem wurde gesagt, dass diese Maßnahme das agile Projektteam „unglaublich nach vorne bringt“ (D_Beo7_Retro, Pos. 60). Außerdem berichten der Product Owner (D-1) und die Scrum-Masterin (D-2), dass der Koordinationsaufwand durch die Integration erheblich verringert wurde (D_Beo7_Retro, Pos. 122-130). Im Vergleich dazu wird die Zusammenarbeit im selben Projekt mit einer anderen, nicht integrierten Abteilung (Textabteilung) als deutlich aufwändiger wahrgenommen. Das illustriert den positiven Effekt der Integrationslösung für die Koordination.

Interview aus Fall D: *Ein gutes Beispiel ist VPMS. Die sind jetzt Kernmitglieder. Wir nehmen die gar nicht mehr wirklich wahr... Anders differenziert bei anderen Umsystemen. Der Workaround mit der Textabteilung ist schon ein Overhead, [um sicherzustellen,] dass wir gut zusammengearbeitet bekommen. (D_Beo7_Retro, Pos. 129)*

Die Koordinationswirkung zwischen dem agilen Projekt und den nicht-agilen Bereichen kann auch für die liefernden Bereiche vorteilig sein. Ein Stakeholder des Projekts D betont, dass die enge Anbindung durch die Integration positive Auswirkungen hat, da der Fachbereich auf das Projekt Einfluss nehmen kann, sodass die Anforderungen und Bedürfnisse umgesetzt werden (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 32).

Interview aus Fall D: *Und jetzt ist natürlich von Vorteil: Klar, ein Kollege aus D ist komplett abgestellt. Wenn uns irgendwas auffällt oder wir sagen: ‚Nee, das oder das muss geändert werden‘, ist das oftmals auch im nächsten Release drin. (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 32)*

Dieser Vorteil für liefernde Bereiche wird von einem Bereich identifiziert, der selbst Nutzer der Software ist, die im agilen Projekt entwickelt wird. Die *Reziprozität der Abhängigkeit* führt dazu, dass der Zulieferer selbst ein Interesse daran hat, dass seine eigenen Bedürfnisse im agilen Projekt umgesetzt werden. Eine zweite Rahmenbedingung für potenzielle Vorteile für die Zulieferer zeigt sich in der Sorge des Auftraggebers von Projekt D, dass die Mitarbeitenden bei zu langer Verbleibdauer im Projekt den Blick für die Fachlichkeit verlieren. Um die Bedürfnisse des nicht-agilen Bereichs weiterhin zu verstehen, müssen die entsandten Mitarbeitenden ausreichend *Kontakt zum Heimatbereich* behalten. Vor allem eine längere Integration von Mitarbeitenden in das agile Projekt birgt die Herausforderung, dass diese Mitarbeitenden Weiterentwicklungen im Fachbereich nicht mitbekommen.

Interview aus Fall D: *Wenn die sechs oder zwölf Monate in Projekt D sind, dann sollen die auch wieder mal zurück in die Fachlichkeit, damit die an ihren Prozessen dranbleiben. Wenn die zu weit weg sind [...] verlieren die so ein bisschen den Blick für das, was wir eigentlich sonst brauchen. Das ist schon eine Herausforderung. (D-9_Auftraggeber Fachbereich, Pos. 12)*

Die analysierten Projekte zeigen, dass die Ausgestaltung der Integration von Mitarbeitenden aus nicht-agilen Bereichen häufig so gewählt wird, dass weiterhin Berührungspunkte mit der Heimatabteilung bestehen. Um den Kontakt zu halten, nehmen die Mitarbeitenden, die in die Projekte B2, B3 und D integriert sind, weiterhin an den Regelterminen der Heimatabteilung teil. In Projekt D ist das durch einen geringen Abstellgrad sichergestellt. Die in das Projekt integrierten Mitarbeitenden arbeiten weiterhin zu 20 Prozent im Heimatbereich operativ mit. In den Projekten B2 und B3 beträgt die Abstellung 100 Prozent, jedoch gehört auch dazu, dass die Regeltermine des eigenen Bereichs weiterhin besucht werden (B2-1_Projektleiter, Pos. 79; B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 13). Die Teilnahme an den Gruppenbesprechungen wird bewusst fortgeführt, mit dem Ziel die Verbindung zu pflegen, obwohl keine operative Mitarbeit im nicht-agilen Heimatbereich stattfindet. Ein Fachexperte aus Projekt B3 bewertet diesen Termin als hilfreich, um aktuelle Entwicklungen im Fachbereich mitzubekommen (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 44).

Interview aus Fall B2: *100 Prozent bedeutet vier plus eins. Also vier Tage [im agilen Projekt] und einen Tag in der Abteilung. Weil die sollen natürlich Gruppentermine weiter wahrnehmen, um den zu Kontakt halten (B2-1_Projektleiter, Pos. 79)*

Interview aus Fall D: *[Ich bin] zu 80 Prozent von meiner eigentlichen Arbeit freigestellt. Und zu 20 Prozent darf ich mich dann immer noch in meinem Heimatbereich bewegen, damit ich den Kontakt nicht völlig verliere. (D-4_Mitarbeiter Fachbereich Technikindustrie, Pos. 14)*

Interview aus Fall B3: *Das ist auch unheimlich wichtig. Weil das ist eigentlich der einzige Termin, bei dem man auch mal was aus dem Fachbereich mitbekommt. Was für neue Produkte anstehen, wie die Ausrichtung des Unternehmens ist... (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 44)*

Neben den Auswirkungen auf den Koordinationsaufwand, entstehen durch die Integration von Zulieferern zusätzliche *Herausforderungen für die Teamdynamik agiler Projektteams*. Die Daten verdeutlichen, dass agile Projektteams insbesondere dann Schwierigkeiten durch die Integrationspraktik haben, wenn viele unterschiedliche Zulieferer integriert werden sollen. Die Reduktion von Abhängigkeiten im Sinne agiler Arbeitsweisen führt häufig zu größeren Teams als im Scrum-Framework vorgesehen. Diese Einschätzung wird vor allem von Scrum-Mastern geäußert, die für die Einhaltung der Scrum-Vorgaben verantwortlich sind (z. B. B1-5_Scrum-Master Team Kundenprofil, Pos. 10), findet jedoch auch bei Stakeholdern Zustimmung (C-21_Regulatory Reporting, Pos. 96). Dies unterstreicht, dass eine erhöhte Teamgröße nicht nur im Hinblick auf die Scrum-Konformität problematisch ist, sondern auch die Zusammenarbeit erschwert.

Interview aus Fall B1: *Wenn man noch nicht so viel agil gearbeitet hat, dann sagt man ja: ‚Wir brauchen den und den und den.‘ Und zack waren da 20 Leute in dem Team. Und ich habe gesagt: ‚Nein bitte nicht. Lasst uns das mit maximal, weiß ich nicht, acht bis zehn...‘ (B1-5_Scrum-Master Team Kundenprofil, Pos. 10)*

Interview aus Fall C: *Also ich fand es am Anfang schon sehr groß oder zu viel. Wie sagt man immer: Zu viele Köche verderben den Brei. (C-21_Regulatory Reporting, Pos. 96)*

In den agilen Projektteams erfolgt eine Abwägung zwischen den Koordinationsbedürfnissen, die durch die Integration von Mitarbeitenden erfüllt werden, und den Auswirkungen auf die Teamgröße. Diese Abwägung wird in der Aussage des Scrum-Masters aus Projekt B1 deutlich, dass grundsätzlich alle Mitarbeitenden mit Abhängigkeiten integriert werden sollen, jedoch ist dies bei einer zu hohen Anzahl von Abhängigkeiten nicht umsetzbar sei. Eine ausgeprägte Integration im Sinne agiler Arbeitsweisen wird zwar angestrebt, ist jedoch durch die Teamgröße limitiert.

Interview aus Fall B1: *Wie man in der Lehre so schön sagt: ‚Es müssen alle die Leute im Team vorhanden sein, die wir benötigen, um das Produkt liefern zu können.‘ Und das ist hier einfach nicht möglich, weil zu viele Einheiten mitbeteiligt sind, die einfach noch auf dem*

*klassischen Weg arbeiten. Das ist für mich schon mal so die eine Hürde.
(B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 15)*

Die Herausforderungen aufgrund zu großer Teams zeigen sich auch daran, dass die agilen Projektteams nachträglich verkleinert werden. Alle Projekte, in denen ein zu großes Team als herausfordernd wahrgenommen wurde, verringerten im Projektverlauf die Teamgröße oder fassten Pläne zur Verkleinerung des Teams. Die Verkleinerung wird entweder durch den Ausschluss von Teammitgliedern (B1, C) oder durch die Aufteilung des Teams in mehrere Untergruppen (A2, B2) umgesetzt (siehe Tabelle 13).

Tabelle 13: Praktik der nachträglichen Verkleinerungen agiler Projektteams

	Fall	Beschreibungen und Zitate zur Illustration der Praktik
Unterteilung des Teams in mehrere Untergruppen	A2	Nach Beendigung der Projektdauer wurde das Team aufgeteilt von 2 Teams auf 3 Teams.
	B2	In Planung, das Team von 2 auf 3 Teams aufzuteilen, um die Einzelteams zu verkleinern. Interview aus Fall B2: <i>Wir haben eine Retro gemacht. Und dann kam dann raus. Ja – aus zwei mach drei. Also bitte lass uns das Team aufteilen. Bitte lass uns irgendwie Team-Strukturen ändern. Dem wollen wir jetzt auch nachkommen. Da sind wir auch dran. Finde ich auch super. (B2-4_Scrum-Master Team_I, Pos. 53)</i>
Verkleinerung durch den Ausschluss von Teammitgliedern	B1	Interview aus Fall B1: <i>Am Anfang waren mehrere Leute, eigentlich unüblich für Scrum, zu viele Leute in dem produktiven Team. Deswegen hat man es jetzt quasi wieder ausgedünnt, wieder auf die Originalform – oder halt Originalgröße, sage ich jetzt mal – zurückgebracht und hat jetzt quasi die zentralen Teams ins Leben gerufen. (B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 136)</i>
	C	Ein Teil des Teams wurde in ein erweitertes Kernteam eingeteilt und damit das agile Kernteam verkleinert. Interview aus Fall C: <i>Und da war der erste Ansatz: Naja, dann nimmt man halt möglichst viele Leute mit und versucht sich im Rahmen des Ganzen zu integrieren. Und dann haben wir festgestellt, wenn das Team zu groß wird und zu viele Leute dabei sind, die keine konkreten Themen haben in jedem Sprint ... Dann fängt das an, an der Performance zu nagen. Weil ich halt alles fünfmal diskutiere. Deswegen haben wir um Dezember, Januar herum gesagt: Okay. Wir fokussieren uns jetzt auf das Kernteam. Die Leute, die wirklich was am Projekt machen und jeden Sprint was bearbeiten, in jedem Sprint was beitragen in irgendeiner Form. Und die anderen, die nehmen wir mal raus. Und um die nicht ganz zu verlieren, haben wir gesagt: ‚Ihr seid das erweiterte Kernteam.‘ Wir versuchen hier irgendwie schon mit einzubinden. Das ist, sage ich mal, einfach ein Artefakt des ersten Aufschlags. (C-1_Product Owner, Pos. 41)</i>

Es scheint eine dynamische Entwicklung der Teamzusammenstellung zu geben, mit den drei Elementen zusätzliche Zulieferer zu integrieren, Teammitgliedern auszuschließen oder Teams zur Verkleinerung aufzuteilen. Der längere Erhebungszeitraum in Projekt C

ermöglicht die Analyse der Entwicklung innerhalb eines Projekts, wodurch die Dynamik bestätigt wird. Zu Beginn wurden alle potenziell relevanten Bereiche in das Projekt C integriert. Aufgrund der Herausforderungen für die Teamdynamik erfolgte später eine Unterteilung in ein Kernteam und ein erweitertes Kernteam. Die negativen Auswirkungen der Integration wurden bei der ursprünglichen Teamzusammenstellung nicht antizipiert. Die Unterteilung zielte darauf ab, das operativ zusammenarbeitende Kernteam zu verkleinern und die interne Zusammenarbeit zu erleichtern. Der Begriff „erweitertes Kernteam“ wurde verwendet, um den ausgeschlossenen Parteien weiterhin eine Rolle im Projekt zuzuweisen, wobei die Anbindung schrittweise reduziert wurde (C-1_Product Owner, Pos. 41; C-3_Projektleiter Fachbereich, Pos. 53).

Die analysierten Projekte liefern zusätzliche Hinweise darauf, dass die negativen Auswirkungen auf die Teamdynamik bei der Integration von Mitarbeitenden häufig unterschätzt werden. Im Projekt A2 wurden drei Mitarbeitende einer verbundenen Softwarekomponente im Verlauf des Projekts integriert, um die Abhängigkeit von diesem Fachbereich zu reduzieren. Der Product Owner bewertet diese Erweiterung des agilen Projektteams kritisch, da aus seiner Sicht die negativen Konsequenzen für das interne Teamgefüge überwiegen.

Interview aus Fall A2: *Und ja, es war auch schön, dass auf der anderen Seite Fachkompetenz aus dem G-Life-Umfeld mit [drei Teammitgliedern] zu uns gestoßen ist, aber persönlich hatte ich das Gefühl, dass ab dem Moment das letzte bisschen Team, das noch da war, auch ausgeschleust wurde. Weil drei Neue irgendwie in ein Team aufgenommen werden, ohne dass man sich mal ernsthaft beschnuppern kann. (A2-1_(2)_Product Owner, Pos. 51)*

Die negativen Auswirkungen auf die Teamdynamik durch die Integration externer Zulieferer in agile Projektteams werden auch im Projekt D deutlich. In einer Retrospektive äußerte ein Teammitglied (D_Beo7_Retro, Pos. 122-124), dass die Zusammenarbeit nach dem Ausscheiden eines integrierten Zulieferers reibungsloser

verlaufe. Als Gründe nannte er sowohl Teamfindungsprozesse, das Einarbeiten und Abstimmen, als auch die abweichende Arbeitsweise des Zulieferers, die die Prozesse im agilen Team erschweren. Dies verdeutlicht, dass die erfolgreiche Integration externer Fachkräfte maßgeblich davon abhängt, inwieweit sie sich an agile Arbeitsmethoden anpassen können. Bei den in der Retrospektive des Projekts D adressierten Abhängigkeiten werden integrierte Mitarbeitende nicht vollständig dem agilen Projekt zugewiesen. Das scheint ein Faktor zu sein, der die Anpassung der Arbeitsweise für die integrierten Mitarbeitenden erschwert und dadurch zu teaminternen Herausforderungen führt. Der Product Owner bestätigt, dass die Integration von Mitarbeitenden, die nur zu 50 Prozent dem Projekt zugewiesen sind, mit besonderen Herausforderungen verbunden ist. Insbesondere das Einarbeiten und die generelle Einbindung in die agile Arbeitsweise gestalten sich schwierig, wenn die Mitarbeitenden nicht an jedem Projekttag teilnehmen (D-1_Product Owner, Pos. 74). Die Herausforderungen für die Teamdynamik werden somit bei Teilintegrationen zusätzlich verstärkt.

Interview aus Fall D: *Wir haben immer wieder Aufwendungen und das sind immer mehr Reibungsverluste, die wir haben, wenn wir neue Kollegen an Bord nehmen. Wir haben allein letzten Oktober vier neue Fachbereichskräfte gekriegt oder fünf, die maximal 50 Prozent abgestellt sind [...]. Das binde mal ein in ein Projekt, das eigentlich vier bis fünf Tage die Woche läuft. (D-1_Product Owner, Pos. 74)*

Auszug Retro aus Fall D, speziell zur Zusammenarbeit des agilen Projekts und nicht-agile organisieren Abteilungen: *DT-42: Wenn die Leute bei uns im Projekt sind, würde es noch besser sein. [...] Wäre das nicht viel effektiver? Das hat doch wunderbar mit [dem Mitarbeiter aus der Textabteilung] geklappt. Ab einem gewissen Umfang: Warum sind die Leute nicht mit im Projekt?*

D-2: Also zentrale Skills im Projekt?

DT-43: Ich habe das Gefühl, dass es besser läuft, seitdem er nicht mehr im Projekt ist. Er arbeitet nach seiner Arbeitsweise. Wir gehen darauf ein und respektieren das. Auch mit [einer anderen technischen Schnittstelle] machen wir ja eine Art Planung. Wir kündigen immer ein Release an und sprechen die Prozesse durch. Dann wird das eingeplant. Auf der anderen Seite musst du die Leute onboarden. Die müssen sich neu einstellen. (D_Beo7_Retro, Pos. 122-124)

Zusammengefasst zeigen die analysierten Fälle, dass die Integration von Mitarbeitenden zur Vermeidung des Bedarfs an Zulieferungen sowohl positive als auch negative Auswirkungen auf agile Projektteams hat. Einerseits werden Abhängigkeiten von Zulieferungen verringert und der Koordinationsaufwand reduziert, andererseits entstehen nachteilige Auswirkungen auf die Teamdynamik, insbesondere durch häufige Personalwechsel oder eine zu große Teamgröße. Die Bewertung der Praktik aus Sicht der agilen Projekte ergibt sich aus der zentralen Abwägung zwischen den Herausforderungen für die Teamdynamik, die durch die Integration von Zulieferern entstehen, und den Koordinationsaufwänden, die bei externer Zuarbeit bestehen.

Die Integration von nicht-agilen Mitarbeitenden in agile Projekte stellt auch eine zentrale *Folgeherausforderung für die operative Arbeit der nicht-agilen Bereiche* dar, da durch die Abgabe von Mitarbeitenden personelle Lücken entstehen. Die verbleibenden Mitarbeitenden müssen zusätzlichen Aufwand leisten, um diese Lücken zu schließen.

Interview aus Fall D: *Aber der [entsandte PO] fehlt mir natürlich im Operativen. Und auch die ganzen Mitarbeiter, die jetzt nicht von der IT-Seite kommen, sind alle aus dem Fachbereich abgestellt. Für mehr oder weniger überschaubare Zeiträume. Und das macht es für uns extrem schwierig, weil wir haben sowieso so eine dünne Personaldecke, dass, wenn da jetzt vier/fünf Mitarbeiter in Projekt D drin sind, wir auf der operativen Seite einfach dann diese Lücken haben. Und das löst für uns immer große Aufwände aus, um das zu schließen. (D-9_Auftraggeber Fachbereich, Pos. 12)*

Neben der generellen Herausforderung der personellen Lücke durch die Abgabe von Mitarbeitenden bestehen für zentrale Schnittstellen zusätzliche Schwierigkeiten. Aufgrund der Vielzahl an Abhängigkeiten verfügen diese Bereiche nicht über ausreichende Kapazitäten, um alle Abhängigkeiten mit entsandten Mitarbeitenden abzudecken. Wenn eine Abteilung, wie beispielsweise der zentrale Datenhaushalt, viele Abhängigkeiten aufweist, ist es nicht möglich, für jedes abhängige Projekt Mitarbeitende bereitzustellen. Im Projekt B1 betont der Gesamtprojektleiter (B1-1), dass es schwierig ist, Ressourcen von diesen Abteilungen zu erhalten, da „das ganze Haus auf die

[Abteilung des zentralen Datenhaushalts] zu prasselt“ (B1-1_(1)_Gesamtprojektleiter, Pos. 59). Auch der Leiter dieser zentralen Abteilung bestätigt, dass die Anzahl der zu beliefernden Projekte die verfügbaren Mitarbeiterkapazitäten übersteigt, sodass eine Integration in die Projekte nicht möglich ist (B1-2_Gruppenleitung Zentrales Datensystem, Pos. 12). Trotz des Wunsches nach Integration besteht Einigkeit, dass diese aufgrund unzureichender Personalkapazitäten nicht realisierbar ist (B1-6_Product Owner Team Absicherung, Pos. 50; B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 84).

Zusammenfassend führt die Abgabe von Mitarbeitenden aus nicht-agilen Bereichen an agile Projektteams zu einer personellen Lücke bei operativen Tätigkeiten der Zulieferer. Gleichzeitig kann diese Abgabe Vorteile bieten, da die Interessen des nicht-agilen Bereichs im agilen Projekt vertreten werden. Die Integration ist jedoch mit erheblichen Kosten verbunden und zeigt nur dann positive Auswirkungen, wenn der nicht-agile Bereich vom zu entwickelnden Produkt des agilen Projektteams abhängig ist und ein ausreichender Kontakt zur entsendenden Abteilung aufrechterhalten bleibt.

Die unterschiedlichen Auswirkungen der Integration von Mitarbeitenden für agile Projekte und nicht-agile Zulieferer führen zu divergierenden Präferenzen hinsichtlich der Ausgestaltung der Integrationspraktik, was sich in *Aushandlungen des Abstellungsgrad und der Abstellungsdauer* zeigt. Während agile Teams hohe Abstellungsgrade und lange Einsatzzeiträume zur Sicherung von Teamstabilität und Effizienz bevorzugen, streben nicht-agile Bereiche eher eine geringe und zeitlich begrenzte Abstellung an, um Kapazitätsengpässe zu vermeiden. Die Sicherstellung des Kontakts zur Heimatabteilung der entsandten Mitarbeitenden ist im Interesse beider Seiten und kann durch bewusste Kontaktpunkte während der Entsendung gewährleistet werden.

Diese unterschiedlichen Präferenzen führen zu wiederkehrenden Verhandlungen über Abstellungsgrad und -dauer. Im Projekt B1 waren zunächst geringe Abstellungsgrade

vorgesehen, die jedoch erhöht wurden, nachdem das agile Projekt die Paralleltätigkeiten der Zulieferer als Störfaktor identifizierte (B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 147) und daher höhere Abstellungsgrade „erkämpfte“ (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 61).

Interview aus Fall B1: *Wir hatten am Anfang immer noch dieses klassische Problem: ‚Ja. Ich muss noch Tagesgeschäft machen.‘ [...]. Und irgendwann habe ich dann mal zumindest in meinem Team gesagt: ‚Also, Leute. Ihr seid jetzt offiziell auch auf dem Papier zu 100 Prozent für das Projekt abgestellt. Das heißt, ihr dürft nichts anderes machen. Ich meine natürlich: Wenn ihr euren Kollegen irgendwie helfen könnt, weil ihr das schon zwanzig Jahre gemacht habt, dann könnt ihr natürlich die Fragen beantworten. Aber schaut selbst. Wenn das über zwanzig Minuten hinausgeht, dann sagt: ‚Das können wir nicht machen.‘ Und wendet euch im Zweifel an mich. Auch wenn euer Chef das von euch möchte... Dann führe ich für euch die Diskussion. Ist auch kein Problem.‘ Da mussten wir uns aber echt erst hin kämpfen. Jetzt haben wir aber den Stand, dass es wirklich so ist. Ja. (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 61)*

Im Gegensatz zu Projekt B1 wurden im Projekt D zu Beginn hohe Abstellungsgrade von 80 bis 100 Prozent festgelegt, die im weiteren Verlauf reduziert wurden, um die Herausforderungen für die nicht-agilen Bereiche zu verringern. Der Abstellungsgrad wurde von mindestens 80 Prozent auf mindestens 50 Prozent gesenkt und die Abstellungszeiträume auf ein halbes Jahr begrenzt (D-1_Product Owner, Pos. 72).

Interview aus Fall D: *Am Anfang war es eigentlich relativ unstrittig, dass die Fachbereichskollegen erstmal auf unbestimmte Zeit für 80 Prozent plus, bis 100 Prozent, ins Projektteam kamen. Das war ja ursprünglich auch mal für zwei, zweieinhalb Jahre gedacht. Inzwischen sind die Ressourcen im Fachbereich schon manchmal arg knapp und man schickt da ja auch mehr oder weniger die besten Leute rein, sodass der Fachbereich sich da echt schwer tut mit hohen Abstellungsgraden und der Dauer. Und so ist es momentan, dass wir zwischen 50 und 80 Prozent Abstellungsgrad haben, aber zeitlich schon stark begrenzt auf maximal ein halbes Jahr, und dann musst du wieder mit denen die Gespräche führen. (D-1_Product Owner, Pos. 72)*

In diesem Fall kam das agile Projektteam den Präferenzen der Zulieferer entgegen, behielt jedoch bestimmte Schwellenwerte bei, um sicherzustellen, dass die negativen Auswirkungen auf die Teamdynamik des agilen Projektteams nicht zu groß werden. Ist

das nicht gegeben, wird statt der Integration die Abhängigkeit von externer Zuarbeit akzeptiert (D-3_Supporting Scrum-Master, Pos. 100).

Interview aus Fall D: *Also eine Regel ist: Wer ein Teammitglied ist, muss größer/gleich 50 Prozent da mitarbeiten von seiner Arbeitszeit. [...] Wenn die Anforderungen relativ klein und spezifisch sind, zum Beispiel Provision, ist so ein Thema, hat man dann irgendwie fünf Personentage im Monat, die man da braucht. Das steuern wir entsprechend raus und machen dann Zuarbeit, holen uns dann Zuarbeit entsprechend ein (D-3_Supporting Scrum-Master, Pos. 100)*

Interview aus Fall D: *Wir gehen eher dazu über, dass wir die Zyklen eher kleiner halten. Also der Product Owner sagt immer, sechs Monate sind das Mindeste was wir abstellen müssen, besser wäre ein Jahr, um die Rüstzeiten gering zu halten. (D-9_Auftraggeber Fachbereich, Pos. 47)*

Die Beispiele verdeutlichen, dass bei der Integration von neuen Mitarbeitenden Koordinationskosten entstehen, um einen Kompromiss zwischen den Einarbeitungszeiten für das agile Team und den personellen Lücken im nicht-agilen Bereich zu finden. Dies zeigt sich sowohl in der Abwägung in Projekt D, inwiefern Abstellungsgrad und -dauer reduziert werden können, um Engpässe bei den Zulieferern zu vermeiden, als auch in den Verhandlungen in Projekt B1 zur Durchsetzung höherer Abstellungsgrade, um Störfaktoren für das agile Projektteam zu minimieren. Das zeigt, dass Integrationspraktiken mit Koordinationskosten verbunden sind, um eine für beide Seiten tragfähige Lösung zu erreichen.

Es ist zu beachten, dass die bloße Integration von Mitarbeitenden nicht immer ausreicht, um Blockaden oder Wartezeiten bei Zulieferungen zu vermeiden. Erst wenn auch die Entscheidungsmandate an das agile Projektteam übertragen werden, können die Vorteile der eigenständigen Bearbeitung realisiert werden. Die Scrum-Masterin (D-2) berichtet, dass zu Beginn fehlende Entscheidungsmandate der Fachexperten das agile Projekt erheblich behinderten. Die Übertragung dieser Mandate wurde mit Unterstützung des Lenkungsausschusses erwirkt. Die erforderlichen Gespräche verdeutlichen, dass

einmaliger Koordinationsaufwand entsteht, um die Vorteile der eigenen Bearbeitung zu realisieren. Teilweise war für die Verlagerung der Entscheidungsbefugnisse eine Eskalation über den Lenkungsausschuss erforderlich, was darauf hindeutet, dass die Unterstützung des Managements für die Umsetzung ein relevanter Erfolgsfaktor ist.

Interview aus Fall D: *Die Abnahme ist irgendwie beim Fachbereich. Das ist die alte Welt. Und wir haben halt gesagt, dass es uns lähmt. Wir wollen die Abnahme im Projektteam haben, weil wir ja die Experten aus den verschiedenen Fachbereichen haben, und ihr müsst die Leute, die ihr entsendet, mit Mandaten ausstatten, sodass sie sagen können: ‚Ja, das trägt für uns oder das trägt nicht.‘ [...] Und da haben wir zum Beispiel dann auch einfach Gespräche führen müssen mit dem Fachbereich, um sicherzustellen, dass wir so arbeiten können, wie wir das wollen, dass die Abnahme durch entweder den Fachbereichsvertreter oder den PO erfolgt, um sicherzugehen, dass wir nicht blockiert sind oder nicht verlangsamt werden. [...] Wir haben das dann auch teilweise irgendwie über einen Lenkungsausschuss oder sowas eskalieren müssen, damit das auch irgendwie dann auf der anderen Seite über ihre Hierarchie wieder ankommt. (D-2_Scrum-Masterin, Pos. 56-57)*

Analog zur Kompromissfindung bezüglich des Abstellungsgrads und der Abstelldauer, entstehen auch bei der Übertragung von Entscheidungsmandaten Koordinationskosten. Die konkrete Ausgestaltung der Integrationspraktik muss ausgehandelt werden, um die Zusammenarbeit durch die Reduktion von Zulieferern zu erleichtern. In den anderen Projekten wurden keine Verhandlungen über Entscheidungsrechte beobachtet. Projekt A2 scheint akzeptiert zu haben, auf Freigaben warten zu müssen, da trotz Wartezeiten keine Hinweise auf Verhandlungen zur Anpassung der Berechtigungen vorliegen (z. B. A2_Beo11_Review, Pos. 99-100). In den übrigen Projekten sind die Entscheidungsbefugnisse für operative Entscheidungen bereits im Projektteam verankert. Zusammenfassend zeigt das Bündel an Praktiken zur Vermeidung von Zulieferungen, dass agile Projekte die eigenständige Bearbeitung nutzen, um die operative Zusammenarbeit mit Abteilungen zu vermeiden, die längere Planungshorizonte nutzen. Allerdings ergibt sich dadurch die Notwendigkeit, zusätzliche Kompetenzen und

Berechtigungen in das agile Projektteam einzubinden. Die Integration von Mitarbeitenden aus liefernden Bereichen erleichtert zwar die Koordination zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Zulieferern, führt jedoch zu Folgeherausforderungen innerhalb der einzelnen Teams, insbesondere hinsichtlich der Teamdynamik in agilen Projekten und der Kapazitätslücken in nicht-agilen Bereichen. Die Herausforderungen der Zusammenarbeit werden somit auf die einzelnen Teams verlagert. Außerdem entstehen Koordinationsbedarfe für die Aushandlung der Ausgestaltung, insbesondere aufgrund gegensätzlicher Interessen bezüglich der Intensität der Integration und der Verteilung der Entscheidungsbefugnisse.

Beschleunigung von Zulieferungen durch Mehrarbeit

Eine weitere Praktik zur Bewältigung der unterschiedlichen Erwartungen an die Vorlaufzeiten für Zulieferungen besteht in der Anpassung der Zulieferungsgeschwindigkeit durch Mehrarbeit im nicht-agilen Bereich. Trotz der Herausforderung, bei langfristiger Planung kurzfristige Zulieferungen bereitzustellen, die im Plan nicht berücksichtigt sind, zeigen einige Fälle, dass nicht-agile Einheiten dies ermöglichen. Spontane, außerplanmäßige Zulieferungen erfordern zusätzlichen Aufwand für die nicht-agilen Einheiten, da dafür nicht eingeplante Arbeit nötig ist. In Projekt C berichtet der Zulieferer aus dem Bereich Financial Reporting, dass die Mitarbeitenden relativ viel rausgeschwitzt [haben]“, um die kurzfristige Zulieferung zu ermöglichen (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 17). Auch im Projekt D wurden kurzfristige Zulieferungen durch Mehrarbeit realisiert. Die Abteilungsleiterin hebt hervor, dass hierfür die Bereitschaft der Mitarbeitenden erforderlich ist, für einen begrenzten Zeitraum zusätzlichen Arbeitsaufwand zu übernehmen.

Interview aus Fall D: *Dann läuft das da halt drüber, dass dann ein Kollege mal sagt: Okay, ich mach dann mal 2 oder 3 Tage 10 Stunden hintereinander und von diesen 10 Stunden mache ich halt 5 Stunden das und danach fange ich wieder mit meiner normalen Arbeit an. [...] Das ist dann der Goodwill der Mitarbeiter. (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 52)*

Bei dieser Praktik ist die Möglichkeit für agile Projekte, flexible Zulieferungen zu erhalten, maßgeblich von den Kapazitäten und dem Goodwill der nicht-agilen Bereiche abhängig, zusätzliche Belastungen zu übernehmen. In den analysierten Projekten wurden zwei Praktiken identifiziert, um Zulieferungszeiten zu verkürzen. Erstens wird durch engen Kontakt der Goodwill gefördert und das Bewusstsein für Dringlichkeit gestärkt und zweitens wird die Dringlichkeit durch aktives Nachfragen bei fehlenden Zulieferungen betont. Im Folgenden wird dargestellt, wie diese Praktiken in den untersuchten Projekten genutzt werden, welche Auswirkungen sie mit sich bringen und unter welchen Rahmenbedingungen Zulieferer Mehraufwand für kurzfristige Zulieferungen leisten.

Agile Projekte fördern gezielt engen, persönlichen Austausch, um die Kooperationsbereitschaft nicht-agiler Bereiche zu erhöhen und kurzfristige Zulieferungen zu ermöglichen. In den Projekten D und B2 wird der enge Austausch mit Stakeholdern explizit als Faktor genannt, der kurzfristige außerplanmäßige Zulieferungen durch den daraus resultierenden Goodwill der Stakeholder ermöglicht. Allerdings zeigt das Zitat des Business Leads aus Fall B2, dass dieser Goodwill nur dann wirksam wird, wenn Kapazitäten durch den Wegfall anderer Anforderungen frei werden und somit Zulieferungen vorgezogen und beschleunigt werden können, auch wenn sie ursprünglich nicht eingeplant waren.

Vignette Retro in Projekt D zur Zusammenarbeit mit nicht-agilen Abteilungen: Ein Teammitglied des agilen Projektteams [DT-23] sagt: ‚Ich habe den einfachen Punkt: Man kennt sich. Wenn man die Leute kennt, mal kurzfristig nachfragen kann und dann auch eine Reaktion auf dem kurzen Dienstweg bekommt.‘ Als positives Beispiel für gute Zusammenarbeit erwähnt DT-43 die enge Zusammenarbeit mit der Textabteilung. (D_Beo7_Retro, Pos. 93 & 120)

Interview aus Fall B2: So funktioniert es ja mitunter auch, dass man sich persönlich kannte [...] Wenn man sagt: ‚Okay. Gut. Ich habe vielleicht die Kapazität nicht eingeplant. Ich habe aber vielleicht auch andere Aufgaben, bei denen ich weniger machen muss als eingeplant.‘ Und dann jongliert man. Es ist aber kein offizieller Prozess. Das ist Committed und Goodwill. (B2-2_Business Lead, Pos. 59-60)

Im Projekt A2 verdeutlicht die Abhängigkeit vom Kundenservice die Wirkungen von intensivem persönlichem Kontakt auf die Geschwindigkeit von Zulieferungen. Der Stakeholder steht in regelmäßigem Austausch mit dem Projekt und betont, dass er die Anforderungen des Projekts A2 stets direkt prüft, da es sich um ein agiles Team handelt (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 26). Der Fachexperte priorisiert die Zulieferungen, ohne dass das agile Projektteam die Dringlichkeit explizit hervorheben muss. Aufgrund des engen Austauschs ist ihm der Zeitdruck bewusst und er akzeptiert Mehrarbeit, um agiles Arbeiten im Projekt zu ermöglichen. Da der Kundenservice Hauptnutzer der Software ist, die im agilen Projekt entwickelt wird, besteht zudem ein inhärentes Eigeninteresse, die Entwicklungen nicht zu verzögern.

Neben dem persönlichen engen Austausch kann die wahrgenommene Dringlichkeit für Zulieferungen durch aktives Nachfragen erhöht werden. Agile Projekte fragen aktiv nach dem Status einzelner fehlender Zulieferungen bei den zuständigen nicht-agilen Bereichen. Das aktive Nachfragen wurde in Interviews als Strategie beschrieben, um Zulieferungen zu beschleunigen und zeigt sich auch im Rahmen teilnehmender Beobachtungen (siehe Tabelle 14). Ein Fachexperte aus Projekt B3 berichtet, dass diese Praktik „in der Regel auch sehr gut und sehr schnell“ funktioniert, auch wenn man kurzfristige Zulieferungen innerhalb von einem Sprint von den Kollegen der Linie nicht

erwarten könne (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 26). Die Einschränkung, dass solche Lieferungen nicht selbstverständlich seien, verdeutlicht das Bewusstsein darüber, dass kurzfristige Reaktionen in hohem Maße ein Entgegenkommen der nicht-agilen Zulieferer darstellen. Diese Einschätzung spiegelt sich auch in der Beobachtung desselben Fachexperten wider, dass man zwar auf die Wichtigkeit drängen kann, das jedoch nicht immer zum gewünschten Ergebnis führe (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 21). Beide Praktiken, das aktive Nachfragen und die Pflege persönlicher Beziehungen, sind nur Teillösungen, da nicht alle Zulieferungen auf diese Weise beschleunigt werden können.

Tabelle 14: Praktik der Beschleunigung von Zulieferungen durch aktives Nachfragen

Nicht-agile Einheit	Zitate und Beobachtungen zur Illustration der Praktik
A2: Aktuariat	Vignette Planning aus Fall A2: <i>Es wird geschaut, welche Tasks im Sprint jeweils noch fehlen. Ein Teammitglied von A2 (A2T-15) berichtet, dass für einen Task noch eine Zulieferung vom Aktuariat fehlt, sie (A2T-15) jedoch bereits auf den entsprechenden Ansprechpartner zugegangen ist und fasst den Entschluss dort nochmal nachzufassen. (A2_Beo2_Planning, Pos. 25-26)</i> Vignette Planning aus Fall A2: <i>Für einen Task fehlt die Zulieferung vom Aktuariat und der Product Owner (A2-1) wird gefragt, ob man beim Aktuariat erbeten könnte, diese Zulieferung „hochzuziehen“. Es wird betont, dass man dafür öfters mit dem Aktuariat reden müsse. (A2_Beo12_Planning, Pos. 32)</i>
B1: Zentraler Datenhaushalt (in Jour Fixe)	Interview aus Fall B1: <i>Das haben wir jetzt auch seit Beginn des Projektes, ist ein halbstündiger Jour Fixe jede Woche mit den Einheiten. Also den habe ich auch als Scrum-Master irgendwann mal ins Leben gerufen und organisiert, da einfach regelmäßig den Austausch zu haben mit der Bitte, dass die Themen vorher in die Agenda geschrieben werden. Dann gehen wir kurz in einer halben Stunde durch, was denn ansteht. Wo gibt es Probleme? Und da muss ich sagen: Das funktioniert ganz gut. (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 21)</i>
B2: IT Einheit für Grafikkomponenten	Vignette Daily aus Fall B2: <i>Für einen Konzernrechner fehlt noch ein Icon für einen Hinweis. Ein Fachexperte aus dem agilen Projektteam (B2T-4) sagt, er müsse nochmal auf die Kollegen zugehen. [...] Die Frontendentwicklerin aus dem agilen Projektteam (B2T-3) möchte für diese Zulieferung nochmal bei der Abteilung, die für die Grafikkomponenten zuständig ist, nachfragen. (B2-Beo12_Daily, Pos. 25-30)</i>
B3: Zu Fachbereich KFZ	Interview aus Fall B3: <i>Wenn was dringend und wichtig ist, dann schreibe ich ein Ticket, mache die höchste Priorität rein. Und dann ist es nach zwei Wochen da. Das können wir und wollen wir auch gar nicht erwarten von den Kollegen der Linie. Aber natürlich kann man mittels Kommunikation drauf lenken, dass es vielleicht wichtig ist. Und dann klappt das in der Regel auch sehr gut und sehr schnell. Also die Kollegen, die nach alter Struktur arbeiten, versuchen sich schon, in irgendeiner Form anzupassen. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 26)</i> Interview aus Fall B3: <i>Also man kann ja schlecht von den anderen Abteilungen erwarten, dass sie sich integrieren oder die Arbeitsweise anpassen. Die haben halt andere Arbeitsweisen. Und die haben da ganz andere Planungen. Und man muss halt schauen, dass man diese Abhängigkeiten, die dann entstehen, halt schnellstmöglich beseitigt, indem man vielleicht nochmal auf die Wichtigkeit drängt. Aber das klappt halt auch nicht immer. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 21)</i>

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die beschriebenen Praktiken verkürzen die Vorlaufzeit der Zulieferungen, indem sie die wahrgenommene Dringlichkeit und den Goodwill der Zulieferer erhöhen und somit die *Bereitschaft zu Mehrarbeit* fördern. Allerdings können nicht alle Zulieferungen auf diese Weise beschleunigt werden. Während einige Abteilungen kurzfristige Zulieferungen eher ermöglichen, halten andere strikt an ihrem Plan fest (D_Beo7_Retro, Pos. 99). Die Möglichkeiten zur Beschleunigung von Zulieferungen hängen somit von der jeweiligen liefernden Abteilung ab.

Ein wesentlicher Rahmenfaktor für die Bereitschaft Mehrarbeit für kurzfristige Zulieferungen zu leisten, ist das *Eigeninteresse* des liefernden nicht-agilen Bereichs am Fortschritt des agilen Projekts. In Projekt D bewertet die Abteilungsleiterin des Fachbereichs Industrie-Haftpflicht die Mehrarbeit zum Zeitpunkt der Anforderung im Hinblick auf potenziell größere zukünftige Probleme, die entstehen könnten, wenn die Entwicklung des agilen Projekts nicht umgesetzt wird.

Interview aus Fall D: *Wir sagen: ‚Hey, bitte, das ist was für euch. Guckt euch das an. Wenn es nicht richtig in dem System ist, dann könnt ihr das nicht nutzen; dann haben wir ein viel größeres Problem.‘ Also ich glaube schon, dass man da [...] mit Argumenten halt schon sagt: ‚Hey kommt, das ist ja jetzt keine 3 Wochen oder 4 Wochen, sondern eben halt mal ein halber Tag oder ein ganzer Tag, guckt mal die Fragen an und kontrolliert die mal.‘ (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 52)*

Auch im Projekt A2 ermöglicht das langfristige Interesse des Kundenservices an den Entwicklungen des agilen Projekts eine erhöhte Flexibilität für kurzfristige Zulieferungen, sofern diese mit dem Tagesgeschäft vereinbar sind. Die von Projekt A2 entwickelte Backend-Verwaltungssoftware für Lebensversicherungen soll perspektivisch die manuellen Aufwände im Kundenservice reduzieren. Aufgrund dieser Abhängigkeit hat der Stakeholder aus dem Kundenservice ein ökonomisch begründetes Eigeninteresse durch schnelle Rückmeldungen das agile Projekt zu unterstützen.

Interview aus Fall A2: *Wenn ich die Frage nicht beantworte, ist das eventuell umsetzungsverhindernd. Sprich, wenn das jetzt nicht kommt, bedeutet das, dass wir weiterhin alles manuell bearbeiten müssen. Ich weiß, dass wenn das jetzt wirklich so sein würde, ... spätestens Anfang des Jahres kriegen wir Probleme. Weil, die Fälle, die wir manuell bearbeiten müssten, exorbitant, also so dermaßen steigen würden. [...] Ich muss an den Kundenservice denken. Ich repräsentiere den Kundenservice. Und ich bin der Sprecher des Kundenservices in dem Moment. Da kann ich schlecht sagen: ‚Nein. Ich habe jetzt gerade keine Zeit.‘ (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 26-27)*

Trotz des Eigeninteresses des Fachbereichs an der Unterstützung des agilen Projekts A2 und der Sensibilität für zeitliche Dringlichkeit können spontane Anfragen nur dann vorzeitig bearbeitet werden, wenn die operative Stabilität des Kundenservices gewährleistet ist. Dies verdeutlicht, dass Teile des Tagesgeschäfts weiterhin eine höhere Priorität haben. Die Abwägung wird durch die enge Vertrautheit des Fachexperten mit dem Product Owner als Ansprechpartnern des agilen Teams ermöglicht.

Interview aus Fall A2: *Ich muss immer abwägen. Müssen die jetzt wirklich die Antwort haben? [...] Je nachdem, wie der A2-1 schreibt, merke ich das schon, wie er schreibt. Ich sage: ‚Ja komm ...‘ (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 28)*

Interview aus Fall A2: *Aber ich muss halt immer sagen: ‚Ich muss gucken, dass die operative Stabilität im Kundenservice gesichert ist.‘ (A2-3_Fachexperte Kundenservice, Pos. 30)*

Die Abwägung der Priorisierung der Zulieferungen gegenüber der Sicherstellung des Tagesgeschäfts wird auch im Projekt B1 deutlich. Die Product Ownerin berichtet, dass spontane Zulieferungen zwar häufig möglich sind und die Fachbereiche auf das agile Team zukommen (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 31), jedoch nicht in Zeiten hoher Auslastung des Fachbereichs. Die Auslastung des nicht-agilen Bereichs erweist sich somit als entscheidender Rahmenfaktor für kurzfristige Zulieferungen, da sie die Möglichkeiten zur außerplanmäßigen Mehrarbeit bestimmt.

Interview aus Fall B1: *Es gibt Zeiträume, da braucht man tatsächlich eigentlich fast gar nichts anfragen, weil sie da eigentlich generell so dicht sind, dass da wirklich gar nichts geht... Also, es ist schon teilweise so, dass sie auch sehr auf uns zukommen. Und teilweise ist es aber auch so, dass wir manche Sachen einfach dann umplanen müssen. (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 31)*

In Projekt C ist die Abhängigkeit vom Bereich Financial Reporting ist durch eine geringe Bereitschaft zur Mehrarbeit zur Beschleunigung der Zulieferungen gekennzeichnet. Dies resultiert daraus, dass die Verantwortung für die Geschwindigkeit der Zulieferungen vollständig dem agilen Projektteam zugeschrieben wird. Financial Reporting war ursprünglich Teil des Projektteams, wurde jedoch ausgeschlossen, um die Arbeit durch ein kleineres und homogeneres Team zu vereinfachen. Nach dem Ausschluss sieht sich die Abteilung nicht mehr mitverantwortlich für den Projektfortschritt, obwohl sie als zukünftige Nutzer der Software weiterhin inhaltlich abhängig ist. Es bestehen kaum Bemühungen für schnelle Zulieferungen. Wenn das agile Projektteam die Anforderungen nicht mit ausreichendem Vorlauf ankündigt, muss es sich dafür verantworten, wenn Zulieferungen fehlen (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 14). Der Interviewpartner aus der Abteilung Financial Reporting ist sich bewusst, dass diese Einschränkungen agiles Arbeiten behindern. Er betont, dass „das schwächste Glied in der Kette die Agilität bestimmt“ und dass das Projekt C „aufgrund der Leitplanken durch Financial Reporting als limitierenden Faktor das Label agil nicht verdient“ (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 43).

Interview aus Fall C: *Und deswegen sage ich es ist deren Risiko. Weil wenn uns eine agile Anforderung kommuniziert wird und wir sagen: ‚Kriegt ihr jetzt nicht. Kriegt ihr nicht im nächsten halben Jahr. Sondern wir legen es in die Warteschleife und wir nehmen das bei der nächsten Gelegenheit mit – also erst im nächsten Release‘, dann ist das das Risiko dieses Projekts. Und das ist der wichtigste Punkt, der mich da mittlerweile sehr ruhig schlafen lässt. Die müssen es verantworten und am Ende steuern. (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 14)*

Neben fehlender Bereitschaft für Mehrarbeit stellen *verkettete Abhängigkeiten* und *strikte Prozessvorgaben* weitere Hindernisse für die Beschleunigung von Zulieferungen dar. Die Möglichkeit, Zulieferungen zu beschleunigen, liegt nicht immer im Einflussbereich der Zulieferer, insbesondere wenn zusätzliche Abhängigkeiten bestehen. Je komplexer die Struktur und je verketteter die Abhängigkeiten sind, desto schwieriger ist es für den nicht-agilen Bereich, schnelle Zulieferungen zu ermöglichen. In Projekt D beschreibt die Abteilungsleiterin des zuliefernden Fachbereichs, dass der Bereich gerade schon „am Krückstock“ gehe, da dieser zwar schnell liefern muss, jedoch durch lange Freigabeprozesse behindert wird (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 54). Auch in Projekt C verhindern weitere Abhängigkeiten schnelle Zulieferungen, etwa durch die Notwendigkeit Vorsysteme einzubinden und frühzeitige Spezifikationen einzureichen (C-8_C-9_Mitarbeiter(extern)_Beratung Umsetzung (2), Pos. 91). Im Projekt B1 berichtet der Scrum-Master, dass große notwendige Anpassungen die Ursache für fehlende Zulieferungen sind, da die zuliefernde Einheit diese nicht eigenständig vornehmen kann. Er beschreibt dies als „ein relativ großes Rad, das gedreht werden muss“ (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 47).

Die Verkettung von Abhängigkeiten wird zusätzlich durch die Prozessvorgaben beeinflusst. Je detaillierter und strikter die Prozesse vorgegeben sind, desto weniger Flexibilität besteht für die nicht-agilen Bereiche Zulieferungen zeitnah bereitzustellen. Im Projekt B3 führen beispielsweise die Vorgaben zur Entscheidungsfindung über hierarchische Strukturen anstelle direkter Kommunikation zu Zeitverlusten.

Interview aus Fall B3: *Wenn wir Anforderungen haben [...], dann ist es nicht so, dass ich jetzt zum Beispiel an den zuständigen Sachbearbeiter oder an die Entwicklung herantreten kann, sondern ich muss immer über den zuständigen Site-Chef gehen [...]. Da wartet man auch gerne mal ein paar Tage und das ist so das Problem. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 82)*

Auch im Projekt D führen hierarchische Entscheidungswege zu einer Verlangsamung der Prozesse. Der Supporting-Scrum-Master weist darauf hin, dass die Notwendigkeit Entscheidungen im Abstimmkreis zu treffen zu erheblichen Wartezeiten führt.

Interview aus Fall D: *[Der Abstimmungskreis und die Notwendigkeit, dort die Entscheidungen zu fällen] führen dazu, dass man in Projekten oftmals die Situation hat, dass man vier Wochen rumarbeitet und dann irgendwie auf eine Entscheidung wartet. (D-3_Supporting Scrum-Master, Pos. 88)*

Im Projekt C führen die Prozessvorgaben zur Anbindung eines Attributs zu Verzögerungen der Zulieferungen, da zahlreiche Schritte erforderlich sind und die Bearbeitung daher nicht innerhalb eines Scrum-Zyklus von zwei Wochen abgeschlossen werden kann. Ein Teammitglied des agilen Projekts berichtet von detaillierten Prozessvorgaben, bei denen nicht alle Schritte notwendig wären. Beispielsweise muss das Projekt die IT einbinden „unabhängig davon, ob man sie braucht oder nicht“ (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 57). Inzwischen wurden die Prozesse jedoch verschlankt, sodass die Anbindung einzelner Attribute im Rahmen eines Sprintzyklus realisierbar ist (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 29).

Interview aus Fall C: *Die Vorgabe, wie man am Anfang des Jahres diese Spec aufsetzt [...] zum Beispiel „C-Feld B935 anbinden“. Und dann geht es los: Analyse Fach. Das heißt, wir haben es von fachlicher Seite analysiert. Dann geht es weiter: Unterstützung der Analyse IT. Das heißt, man muss da die IT einbinden - unabhängig davon, ob man sie braucht oder nicht. Unterstützung der Analyse SAP BW. Man muss das BW-Team einbinden. Unterstützung Analyse FDH. Man musste das FDH-Team mit einbinden. Unterstützung Analyse Fachbereichs. Dann hat man das klassisch spezifiziert. Dann geht das wieder mit in das Review. Review Spezifikation BW-Team. Review Spezifikation FDH-Team. Review Spezifikation Data Governance-Team. Und das hat man wirklich gedacht, dass man das in zwei Wochen abarbeitet, und das ist jetzt nur die Spec-Story. (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 57)*

Interview aus Fall C: *Diverse Abstimmungen sind notwendig. Und das hätte man auf keinen Fall innerhalb von zwei Wochen geschafft. Man hat das jetzt ein bisschen verschlankt, oder was heißt ein bisschen, man hat das deutlich verschlankt. Und diese ganzen Abstimmungen sind heute so, dass man schon realistische Chancen, sage ich mal, hat, innerhalb des Sprints bestimmte Felder anzubinden. (C-7_(1)_Teammitglied (extern)_Beratung Ausarbeitung, Pos. 29)*

Ein weiterer entscheidender Rahmenfaktor für die kurzfristige und außerplanmäßige Bereitstellung von Zulieferungen ist der *Umfang des Mehraufwands*. Einfache Rückmeldungen können kurzfristig und damit an die agilen Bedürfnisse angepasst geliefert werden. Die Herausforderungen in der Zusammenarbeit steigen jedoch mit dem Umfang der Zulieferung. Der Gruppenleiter einer für Zulieferungen an das agile Projekt B1 verantwortlichen Abteilung erläutert, dass „es darauf ankommt, wie groß das Thema ist“ und dass kleine Themen auch spontan in den bestehenden Plan „reingeschoben“ werden können (B1-2_Gruppenleitung Zentrales Datensystem, Pos. 62). Auch eine Beobachtung eines Reviews im Projekt A1 zeigt, dass nicht-agile Abteilungen (hier: Underwriting) flexibel auf spontane Anforderungen reagieren können (A1_B2_Review, Pos. 31-33). Es handelte sich dabei um eine kleine Zulieferung, die bereits zweimal angepasst wurde. Der begrenzte Umfang scheint ein Erfolgsfaktor für kurzfristige Zulieferungen zu sein, da der zusätzliche Aufwand für die kurzfristige Bereitstellung gering ist.

Auszug Review aus Fall A1: *Das Question Set haben wir schon getestet, aber die internen Sachen, die Underwriting gemacht hat, z.B. wir nehmen alle [Tickets zum Thema] Herzinfarkte nochmal an. Das schauen wir uns gemeinsam nochmal an. Der [Vertreter Underwriting] kann heute nicht dabei sein. Aber ich hole den am Freitag nochmal ab. Er hat auf unsere Anforderung hin ja auch das Question Set schon zweimal neu gemacht, damit es in deren Bild passt. (A1_B2_Review, Pos. 31-33)*

Auch im Fall der Abhängigkeit von Projekt C zu Financial Reporting werden Umfang und weitere Abhängigkeiten als Rahmenbedingungen für schnelle Zulieferungen genannt (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 18). Die

Toleranzgrenze für kurzfristige Zulieferungen ist hier jedoch deutlich geringer. Laut dem Application Owner (C-19) können „Aufwände, die nicht in zehn Minuten oder einer Stunde bearbeitet oder erklärt sind“, nicht kurzfristig gewährleistet werden, insbesondere da er sich „mit diversen Kollegen austauschen muss“ (C-19_Application Owner Business SAP BW_Financial Reporting, Pos. 18). Diese geringe Toleranzgrenze für den Umfang steht im Zusammenhang mit der geringen Bereitschaft Mehrarbeit in Kauf zu nehmen, da diese Abteilung, wie zuvor beschrieben, nach dem Ausschluss aus dem Projekt die Verantwortung für die Entwicklung vollständig auf das agile Projektteam überträgt.

Insgesamt können nicht-agile Bereiche unter bestimmten Voraussetzungen durch Mehrarbeit ihre Zulieferungen beschleunigen und so kurzfristige Bedarfe agiler Projekte bedienen. Die Analyse, unter welchen Rahmenbedingungen Zulieferungen durch Mehrarbeit der nicht-agilen Einheiten beschleunigt werden können, verdeutlicht, dass die Umsetzung maßgeblich von der Bereitschaft der liefernden Bereiche abhängt, diese zusätzliche Arbeitsbelastung neben dem regulären Tagesgeschäft zu leisten. Der Goodwill der Zulieferer wird durch persönliche Kontakte gefördert und das Bewusstsein für die Dringlichkeit durch aktives Nachfragen. Beides geht mit erhöhten Koordinationskosten für das agile Projektteam einher. Die Beschleunigung von Zulieferungen ist vor allem bei umfangreichen Zulieferungen problematisch, während sie bei geringem Umfang leichter zu erreichen ist. Darüber hinaus begrenzen Prozessvorgaben und verkettete Abhängigkeiten die Möglichkeiten zur Beschleunigung.

Beschleunigung von Zulieferungen durch Anpassung der Priorisierung

Anstelle von Mehrarbeit besteht auch die Möglichkeit, die Priorisierung anzupassen, um kurzfristige Zulieferungen und damit kurzfristige Planungshorizonte zu ermöglichen. In diesem Fall ist nicht der Goodwill der Mitarbeitenden entscheidend, sondern die

Unterstützung der Entscheidungsträger bei der Priorisierung der Tätigkeiten für das agile Projekt sowie der parallelen Aufgaben in den nicht-agilen Bereichen.

Agile Teams nutzen die Kommunikation über hierarchische Rollen, um die Priorisierung von Zulieferungen anzupassen. Die Eskalation erfolgt entweder über Rollen mit hierarchischer Position im nicht-agilen Bereich (z. B. IT-Projektleiter in Fall A2, Business Lead in Fall B2, Leitungsteam in Fall C, Auftraggeber und Abteilungsleiterin in Fall D) oder über Koordinationsrollen des agilen Teams (z. B. Scrum-Master und Tech Lead in Fall B3, Scrum-Masterin in Fall D). Der Aufruf, Zulieferungen zeitnah bereitzustellen, unterstreicht die Dringlichkeit und wird gezielt für einzelne fehlende Zulieferungen eingesetzt. Beispielhafte Situationen sind in Tabelle 15 dargestellt.

Neben der Priorisierung einzelner Zulieferungen zeigt sich in Projekt B1, dass eine generelle Priorisierung des Projekts schnelle Zulieferungen unterstützt. Diese Priorisierung führt dazu, dass generell andere Aufgaben zugunsten kurzfristiger Zulieferungen für das agile Projektteam zurückgestellt werden.

Interview aus Fall B1: *Da war jetzt tatsächlich einfach von meinem Chef die Prämisse. Der sagt: ‚Wenn was aus dem Projekt kommt, hat das oberste Priorität.‘ (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 50)*

Interview aus Fall B1: *Also, sie denken ja immer nur in zwei, drei Sprints ... Oder können ja auch nur zwei, drei Sprints planen ... Und dann müssen wir wissen: Okay – in vier Wochen brauchen sie eine komplette Schnittstelle von uns. Dann müssen wir jetzt natürlich das Ding komplett anpacken und schauen, dass wir das in der Zeit geliefert bekommen und in der Zeit aber alles andere auch ziemlich liegen lassen, wenn wir das irgendwie umsetzen wollten. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 42)*

Tabelle 15: Praktik der Beschleunigung von Zulieferungen durch Priorisierung

Eskalationsrollen	Zitate und Beobachtungen zur Illustration der Praktik
A2: IT Projektleiter	Vignette Review aus Fall A2: Aus dem agilen Projektteam wird betont, dass teilweise stündlich in den letzten Tagen nachgefragt wurde, um eine fehlende Zulieferung zu erwirken. Der IT Projektleiter (A2T-12) gibt den Hinweis: ‚Wenn da heute nichts in Sicht ist, dann bitte nochmal auf mich zukommen.‘ (A2_B9_Review, Pos. 152-158) Auszug Planning aus Fall A2: A2T-12: Ich sehe keine Notwendigkeit, den [Task] hochzupriorisieren. Aber wenn der fürs Business so wichtig ist ... Kommt gerne auf mich zu, falls dem Thema eine höhere Prio zugeordnet werden sollte. A2T-2: Falls Blocker entstehen sollten, melden wir uns gerne. (A2_B2_Planning, Pos. 53-54)
B1: Bereichsleiter, Lenkungsausschuss und Gesamtprojektleiter	Interview aus Fall B1: [Der] Bereichsleiter ist auch quasi immer noch dabei bei Themen, die dann wirklich mal brisant sind... die in andere Richtungen Schnittstellen haben. Da ist es halt wichtig, auch jemanden mit Autorität dabeizuhaben, der halt Sachen auch mal entscheiden beziehungsweise lenken kann. (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 31) Interview aus Fall B1: Dann kann man es natürlich eskalieren lassen. Also erstmal natürlich direkt das Gespräch suchen von Projektleiter zu Gruppenleiter. Und wenn das nicht funktioniert, nächste Ebene, nächste Ebene. Oder im Zweifel, dafür habe ich dann auch den Lenkungsausschuss, zu sagen: ‚Ey. Wir haben hier immer wieder die Einheit ZAD, die einfach nicht will, obwohl wir eigentlich die Aufwände auch haben. [...] Bitte unterstützt mich da. Gebt mir da eine Entscheidung. Geht über die Vorstände.‘ Und dann versucht man es halt wieder von oben runterzudrücken. (B1-1_(2)_Gesamtprojektleiter, Pos. 100)
B2: Business Lead	Vignette Review aus Fall B2: Business-Lead (B2-2) berichtet, dass sie im letzten Review die Aufgabe erhalten hat, sich ‚darum zu kümmern‘, dass eine bestimmte Zulieferung von der Abteilung für Grafikkomponenten erfolgt, was eine Art der Eskalation darstellt. Sie gibt zu verstehen, dass sie davon ausgeht, dass die Zulieferung mittlerweile geliefert wurde. (B2-Beo8_Review, Pos. 24)
B3: Scrum-Master und Tech Lead	Interview aus Fall B3: Und nur, wenn es dann halt irgendwie heißt: ‚Ja. Okay. Ich bin jetzt aber schon fünf Mal auf den zugegangen. Da tut sich nichts. Ich brauche da mal jemanden, der mal irgendwie das Ganze regelt...‘ Dann komme ich dann da zum Einsatz. (B3-2_(1)_Scrum-Master, Pos. 12) Interview aus Fall B3: Das heißt: Als Tech-Lead kümmere ich mich einfach darum, dass, wenn Entwickler Probleme haben oder irgendwie nicht weiterkommen ... Was es auch immer ist: Ob sie jetzt technisch eine Fragestellung haben, die sich nicht lösen ... Oder organisatorisch, wo sie vielleicht dann irgendwo Unterstützung brauchen, eine Schnittstelle abzustimmen oder irgendwas ... Dass ich den Kollegen da einfach helfe, sodass sie halt als Entwickler die Möglichkeit haben, wirklich auch erfolgreich zu arbeiten. (B3-5_Tech Lead/Interim DSO, Pos. 15)
C: Leitungsteam	Interview aus Fall C: Gibt es da Impediments, die irgendwo hochgekommen sind? Wo es einfach notwendig ist, dass entweder C-1, C-2 oder ich da irgendwo tätig werden? (C-3_Projektleiter Fachbereich, Pos. 104)
D: Scrum-Masterin, Auftraggeber, Abteilungsleiterin	Vignette Retro aus Fall D: Ein Teammitglied (DT-43) sagt, dass die Scrum Masterin als Letztinstanz zur Eskalation immer eingebunden wird, wenn etwas nicht funktioniert. (D_Beo7_Retro, Pos. 100) Vignette Auftraggeber Jour Fixe aus Fall D: Der Product Owner [D-1] sagt, dass Blockaden an ihn weitergeleitet werden sollen, sodass er eine Warnung als Ermahnung an den Zulieferer (hier Underwriter) sendet. (D_Beo8_Jour Fixe Auftraggeber, Pos. 64-66) Interview aus Fall D: Und wenn jetzt zum Beispiel dieser Risiko Manager fertig ist und wir den prüfen sollen, dann muss ich halt hier auch jemand aus der Linie suchen und sagen: ‚okay stell du mal jetzt eben für 3 Tage deine andere Arbeit ein, damit du das dann mal eben einmal durchchecken kannst, ob das funktioniert‘. (D-8_Abteilungsleiterin Fachbereich Industrie-Haftpflicht, Pos. 48)

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

In den analysierten Fällen zeigen sich zwei Arten, wie Priorisierung durch hierarchisch höhergestellte Rollen erfolgen kann. Entweder für einzelne Zulieferungen oder für das gesamte Projekt. In den meisten Fällen wird bei einzelnen fehlenden Zulieferungen hierarchische Unterstützung genutzt, um diese zu beschleunigen, was kontinuierliche Koordinationskosten verursacht. Im Projekt B1 hingegen wird dem gesamten Projekt eine generelle Priorität eingeräumt, wodurch die kontinuierlichen Koordinationskosten für die Priorisierung einzelner Zulieferungen entfallen.

Durch die Priorisierung können Zulieferungen für die agilen Projekte schneller zur Verfügung gestellt werden. Allerdings muss hierfür der Plan der Tätigkeiten der Zulieferer angepasst werden, was zusätzlichen Koordinationsaufwand mit sich bringt. Zudem führt die Verschiebung der ursprünglich eingeplanten Tätigkeiten der Zulieferer zu *Blockaden und Verzögerungen in anderen Bereichen oder Projekten*. Die Auswirkungen der Priorisierung von Zulieferungen auf andere Projekte lassen sich anhand der vorliegenden Daten nicht direkt untersuchen, da keine Informationen zu Parallelprojekten vorliegen. Allerdings zeigen einige Situationen, dass die Priorisierung anderer Projekte zu Verzögerungen führt, wenn dafür Zulieferungen an die untersuchten agilen Projekte zurückgestellt werden. Der Scrum-Master aus Projekt B1 betont, dass man „hinten runter fällt“, wenn ein anderes Projekt eine höhere Priorität hat (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 15). Im Projekt A2 zeigt sich eine konkrete Situation, in der Business-Analysten als Stakeholder aufgrund von priorisierten Paralleltätigkeiten, die einen Regressionstest betreffen, nicht die erforderlichen Zulieferungen für das agile Projekt erbringen können. Eine im Rahmen eines Plannings des Projekts A2 diskutierte E-Mail verdeutlicht, dass Kapazitäten von der Zuarbeit für das agile Projekt zugunsten von Paralleltätigkeiten abgezogen werden.

E-Mail aus Fall A2: *Ich möchte euch direkt informieren, dass der aktuell gelaufene Regressionstest extrem viele Abweichungen aufweist (>80 Tickets bis heute). Wie gewohnt müssen die Business-Analysten der Komponente TBF bei der Analyse unterstützen. Dadurch sind A2T-2, A2T-4, A2T-42 und A2T-44 nun ressourcenmäßig überlastet. Ich gehe davon aus, dass weiterhin die Regel gilt, Regression hat höchste Priorität, somit wird die Arbeit im aktuellen Sprint darunter leiden. Ich rechne mit einer Mehrarbeit von ca. 2 Tagen pro Person und 3-4 Tagen bei A2T-2, da er die Koordination und Verteilung übernommen hat. Ziel dieses Regressionstests ist es allerdings, dass wir dadurch in der Testphase Kapazitäten bei der Analyse der weiteren Regressionstests sparen. (A2_B6_Planning, Pos. 12)*

Es wird deutlich, dass insbesondere hochpriorisierte Paralleltätigkeiten zu erheblichen Herausforderungen in der Zusammenarbeit führen. Auch im Projekt D wurde in einem Regeltermin des Leitungsteams eine Situation beobachtet und anschließend mit dem Auftraggeber des Fachbereichs nachbesprochen, in der Ressourcen zugunsten eines anderen Projekts von der Umsetzung von Zulieferungen für das agile Projektteam abgezogen wurden.

Interview aus Fall D: *Und da war die Abwägung einfach: Das ist ein Makler, mit dem wir, ich glaube, fast 60 Millionen Euro Bestand haben, und davon fallen auf die Sachversicherung fast 25 Millionen. Und wenn ich da jetzt ein Produkt neu bauen muss, was für diese 25 Millionen Bestand funktioniert, dann ist das für mich einfach wichtiger, auch im Fachbereich, als jetzt in Projekt D etwas umzusetzen. Und deswegen haben wir gesagt, wir wollen erst dieses Produkt quasi jetzt an die Rampe stellen für den Makler, zum 01.01., und wenn das fertig ist, geben wir wieder die Kapazitäten an Projekt D ab. Also da gibt es konkurrierende Dinge. (D-9_Auftraggeber Fachbereich, Pos. 22)*

Zusammenfassend zeigt sich, dass kurzfristige Zulieferungen aus nicht-agilen Bereichen unter bestimmten Bedingungen ermöglicht werden, um den Anforderungen agiler Arbeitsweisen gerecht zu werden. Einerseits leisten nicht-agile Bereiche zusätzliche Arbeit über den vorgesehenen Plan hinaus, um kurzfristige Zulieferungen zu ermöglichen. Dies erfolgt insbesondere bei kleinen Zulieferungen mit geringer Verkettung von Abhängigkeiten, bei geringer Auslastung des nicht-agilen Bereichs, bei hoher wahrgenommener Dringlichkeit, die durch aktives Nachfragen gesteigert wird,

sowie bei Goodwill, der durch persönliche Kontakte oder inhärentes Eigeninteresse bei beidseitigen Abhängigkeiten gefördert wird. Außerdem können Anpassungen der Vorausplanung, die durch hierarchische Entscheidungen gesteuert werden, kurzfristige Zulieferungen ermöglichen, was jedoch zulasten anderer Tätigkeiten geht. Die Herausforderung unterschiedlicher Vorlaufzeiten wird somit durch schnelle Zulieferungen adressiert, ohne die divergenten Planungszyklen zu verlassen.

Die Analyse der Auswirkungen der Praktiken und Rahmenbedingungen verdeutlicht, dass im nicht-agilen Bereich eine Erhöhung der Zulieferungsgeschwindigkeit nur durch Mehrarbeit oder das Zurückstellen anderer Tätigkeiten möglich ist. Dies stellt eine Herausforderung für die Zusammenarbeit dar, da die Präferenzen hinsichtlich der Zulieferungsgeschwindigkeit nicht ohne Konsequenzen für andere Bereiche oder Projekte angeglichen werden können. Ohne die Zugeständnisse bei der Zulieferungsgeschwindigkeit entstehen Wartezeiten für das agile Projekt, die nicht eliminiert werden können.

7.2.2 Praktiken zur Unterstützung langfristiger Planungshorizonte

Neben den Praktiken zur Reduktion und Beschleunigung der Zulieferungen werden Praktiken genutzt, um längere Vorausplanungen für Zulieferungen trotz der kurzzyklischen Arbeitsweise zu schaffen und somit gemeinsame Planungshorizonte zu ermöglichen. Zum einen wird durch ex-ante-Koordination sichergestellt, dass Zulieferungen vor Beginn der Bearbeitung bereitgestellt werden und zum anderen wird die Weiterarbeit mit improvisierten Notlösungen oder die Überbrückung von Wartezeiten genutzt, um mit entstehenden Blockaden umgehen zu können.

Vorausplanung für Zulieferungen über den eigenen Planungshorizont hinaus

Um Blockaden zu vermeiden, erfolgt eine Planung für mehrere Sprints, bei der die Verfügbarkeiten der Zulieferer systematisch berücksichtigt werden. Diese ex-ante

Koordination erfolgt in Form einer strukturierten Zulieferungsplanung. Entweder werden Engpässe gezielt identifiziert und in die Planung einbezogen (Projekte A1, B1, D) oder die Koordination der Zulieferungen wird isoliert und vor den Bearbeitungsbeginn der Aufgaben gelegt (Projekte A1, A2, B1).

In den Projekten A1 und D wird für die kommenden Sprints analysiert, zu welchen Zeitpunkten Zulieferungen potenziell problematisch sind. Bei erwarteten temporären Kapazitätsengpässen der Zulieferer werden Aufgaben priorisiert, die keine kritischen Abhängigkeiten aufweisen und daher unabhängig bearbeitet werden können.

Auszug Auftraggeber Jour Fixe aus Fall D: *[D-1]: Wir haben schon Signale erhalten, dass die Kapazitäten echt knapper sind. Output haben wir mit im Boot. Aber das ist die Komplexität. Im Vorschlagswesen sind wir recht autark. Wir können mit MTEXT, wo wir einen guten Draht hin haben, den Vorschlag glattschleifen. (D_Beo8_Jour Fixe Auftraggeber, Pos. 117)*

Auch in Projekt B1 wurde aufgrund von erwarteten Kapazitätsengpässen des zentralen Datensystems über mehrere Sprints hinweg auf alternative Tätigkeiten ausgewichen (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 44). Der Engpass konnte über mehrere Monate hinweg umgangen werden, was darauf hindeutet, dass für diesen Zeitraum bereits vorab andere Tätigkeiten eingeplant wurden, anstatt bei jeder Sprintplanung erneut auf fehlende Zulieferungen aus dem Datensystem zu reagieren.

Interview aus Fall B1: *Für B1 habe ich jetzt zum Beispiel bis April so gut wie gar nichts machen können (wegen Paralleltätigkeiten). Was dann halt auch immer so das Problematische ist [...]. In den Sprints hat [das agile Projekt] relativ viel anderes Zeug gemacht und von uns dann nicht so viel bekommen. (B1-8_Mitarbeiter Zentrales Datensystem, Pos. 44)*

Eine zweite identifizierte Praktik, die in den analysierten Fällen A2 und B1 genutzt wird, besteht darin, die Bearbeitung von Aufgaben zeitlich nach hinten zu verlagern und zunächst sicherzustellen, dass keine Blockaden durch fehlende Zulieferungen entstehen. Im Projekt B1 wird die Sicherstellung der Zulieferungen als eigenständige Aufgabe

betrachtet, sodass die eigentliche Bearbeitung erst beginnt, sobald die Zulieferungen gesichert sind. Vor der Einplanung einer Aufgabe wird die Koordination der benötigten Zulieferungen geplant und hierfür eine Story erstellt (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 68). Diese Vorgehensweise stellt eine ex-ante Koordination in Form einer Zulieferungsplanung dar, jedoch eingebettet in die agile Arbeitsweise. Die Aufteilung der Aufgaben in die Sicherstellung der Zulieferungen und die inhaltliche Bearbeitung wird auch in Projekt A2 deutlich. Beispielsweise wird eine bestehende Story in eine Bearbeitungs- und eine Koordinationsstory unterteilt, da ein Teammitglied äußert, dass es ihn „beunruhigt, dass die zentrale Datenstelle in der Story drinsteht“, obwohl das agile Projektteam nicht weiß, ob diese Abteilung in dem nächsten Sprint zur Verfügung steht (A2_B4_Planning, Pos. 102). Ein weiteres Beispiel ist, dass die Einplanung einer Aufgabe zunächst mit dem Head of Business Analysis abgestimmt wird, um Unsicherheiten hinsichtlich der Zulieferung zu vermeiden (A2_Beo2_Planning, Pos. 28-29). Für einen anderen Task wird von einem Teammitglied angemerkt, dass Absprachen mit dem Bereich Provision erforderlich sind, bevor die Aufgabe eingeplant werden kann. Der Product Owner antwortet darauf, dass „sie entsprechend Kontakt aufnehmen werden“, bevor die Aufgabe in einen Sprint aufgenommen wird (A2_B2_Planning, Pos. 49-50). In diesem Projekt grenzt der Product Owner die Bearbeitungsstory sprachlich als „effektive Arbeit“ ab, die erst im Anschluss an die Koordination stattfindet (A2_B4_Planning, Pos. 75-76). Zudem werden Abstimmungen in Gesprächsterminen explizit als eigenständige Aufgaben im Planning thematisiert (A2_B8_Planning, Pos. 165-166). Diese bewusste Aufteilung und sprachliche Differenzierung unterstreichen die Zweiteilung der Aufgaben, um die Bearbeitung zeitlich nach der Sicherstellung der Zulieferung zu positionieren.

Anstelle einer Trennung zwischen Koordination und Bearbeitung, können Blockaden auch durch eine strikt sequenzielle Abfolge vermieden werden. In den Projekten A1 und

A2 beginnt die Bearbeitung von Aufgaben erst, nachdem die erforderlichen Vorarbeiten abgeschlossen sind. Diese sequenzielle Trennung verlagert die Vorlaufzeit für Zulieferungen vor die eigentliche Aufgabenbearbeitung und verhindert so Blockaden. Zur Sicherstellung dieses Vorgehens hat Unternehmen A ein formalisiertes Verfahren entwickelt. Im sogenannten Schleusenmodell der Projekte A1 und A2 werden Aufgaben mit Abhängigkeiten zu Fachbereichen nur bearbeitet, wenn alle Zulieferungen vorliegen und keine relevanten Fristen überschritten wurden (siehe Abbildung 7).

Das Schleusenmodell der Priorisierung für Korb 2 und 3

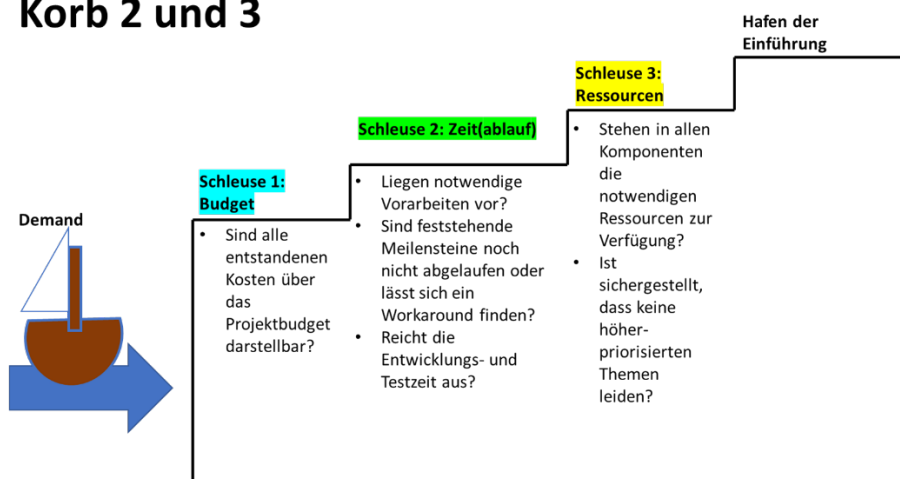


Abbildung 7: Modell der Projekten A1/A2 zur Sicherstellung der Zulieferungen vor Bearbeitungsbeginn (Quelle: A1/A2_Dokument 2)

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Beide Praktiken, also Engpässe durch Monitoring einzubeziehen und der Nachgelagerte Bearbeitungsbeginn, eliminieren die Wartezeiten nicht, sondern verschieben diese lediglich zeitlich vor die Bearbeitung der Aufgabe. Die Dauer von der Identifikation des Zulieferungsbedarfs bis zur tatsächlichen Zulieferung werden nicht verkürzt. Fehlende benötigte Zulieferungen führen weiterhin zu Verzögerungen der jeweiligen Aufgaben, da diese nicht eingeplant werden können, solange die Zulieferungen nicht sichergestellt sind. Das agile Projektteam muss den Bedarf an Zulieferungen frühzeitig erkennen, was zu erhöhtem *Planungsaufwand* und zum *Verlust von Flexibilität* führt. Allerdings liegen

Verzögerungen durch die Anwendung der Vorausplanung nicht mehr in der Phase der Aufgabenbearbeitung. Somit werden unmittelbare Blockaden vermieden. Dies erklärt, warum die Zusammenarbeit durch diese Praktik reibungsloser verläuft, verdeutlicht jedoch, dass Einschränkungen für die Flexibilität und Geschwindigkeit des agilen Projektteams resultieren.

Außerdem werden die Aufgaben des agilen Projekts durch diese Praktiken nicht ausschließlich nach Priorität, sondern vorrangig auf Basis der verfügbaren Zulieferungen ausgewählt. Nur Aufgaben mit gesicherten Zulieferungen werden für den nächsten Sprint eingeplant und entsprechend priorisiert. Die Einplanung der Aufgaben anhand der Verfügbarkeit der Zulieferungen stellt eine Abweichung von der klassischen agilen Arbeitsweise dar und beeinflusst die *Geschwindigkeit der Prototypentwicklung*. Dies zeigt sich auch deutlich bei der Anwendung der Praktik des nachgelagerten Bearbeitungsbeginns. Nach dem Agilen Manifest dürfen keine Stories in den Sprint aufgenommen werden, die keinen inhaltlichen Mehrwert bieten, um Geschwindigkeit zu fokussieren. Dennoch wird das Abhalten von Abstimmungsterminen bei der Praktik des nachgelagerten Bearbeitungsbeginns in den analysierten Fällen bewusst als Aufgabe definiert.

Außerdem führt das kontinuierliche Monitoring der Zulieferungsplanung und die regelmäßige Umplanung der Aufgaben beim Einbeziehen von Engpässen zu *zusätzlichem Aufwand*. In den Projekten A1 und D werden Zulieferungen fortlaufend überwacht, um fehlende Zulieferungen sowie deren Verfügbarkeit frühzeitig zu identifizieren. Dadurch können die agilen Projekte reagieren, noch bevor eine tatsächliche Blockade entsteht. Eine enge Abstimmung ist erforderlich, um potenzielle Engpässe rechtzeitig zu erkennen. In Projekt A1 wird dies durch einen wöchentlichen Regeltermin mit den Komponentenverantwortlichen gewährleistet.

Interview aus Fall A1: *Jede Woche muss ich neu prüfen, auf diese Roadmap schauen, alle Komponentenverantwortlichen zusammenrufen und immer und immer wieder nachfragen: ‚Passt es immer noch oder hat sich was verändert?‘. Und wenn sich etwas verändert hat, müssen wir unsere Sprints wieder überdenken. Also dann muss ich wieder Richtung [A1-2] kommunizieren und sagen: ‚Hör mal, so wie du die Sprints geplant hast, passt nicht mehr, weil ... Lass uns das anders schnüren.‘ (A1-4_Scrum-Masterin/Releasemanagerin, Pos. 33)*

Die strikt sequenzielle Bearbeitung beim nachgelagerten Bearbeitungsbeginn kann zudem zu *zusätzlicher Mehrarbeit* für die nicht-agilen Einheiten führen. Bei der in Unternehmen A durch das Schleusenmodell praktizierten nachgelagerten Bearbeitung muss die Zulieferung der nicht-agilen Bereiche abgeschlossen sein, bevor festgelegt wird, welche Aufgaben das agile Projektteam bearbeitet. Dadurch besteht die Möglichkeit, dass Zulieferungen nicht weiterverarbeitet werden. Der Projektleiter [A1-3/A2-4] hebt die damit verbundene Ineffizienz als Nachteil dieser Vorgehensweise hervor. Da nicht alle abgeschlossenen Zulieferungen von den agilen Projekten genutzt werden, leisten die Fachbereiche „einen nicht unerheblichen Teil für die Tonne“ (A1-3/A2-4_Projektleiter Regulatory Compliance Projekt (1), Pos. 43). Der Product Owner des Projekts A2 bezeichnet diese Mehrarbeit für Zulieferer ohne gesicherten Nutzen als „Datenmüll, der im Zweifel produziert wird“ (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 125), da „die Zulieferer oft schon bestimmte Sachen fertig haben, ohne dass das agile Projektteam weiß, was es überhaupt alles an Themen gestemmt bekommt“ (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 119).

Interview aus Fall [A1/A2]: *Ich weiß, dass ich einen Teil überhaupt nicht bringen kann. Einfach weil es von den Ressourcen nicht passen wird. Verlangt aber gleichzeitig auch von Fachvorgabenseite, dass alles erarbeitet werden muss. Das schafft jetzt die Fachvorgabenseite. Die arbeitet zumindest einen nicht unerheblichen Teil für die Tonne – um das mal platt zu sagen. Da muss man mehr untereinander kommunizieren. Man hat ohnehin schon viel miteinander geredet. Aber es muss jetzt noch viel, viel klarer sein. (A1-3/A2-4_Projektleiter Regulatory Compliance Projekt (1), Pos. 43)*

Weiterarbeit ohne Zulieferung

Wenn Praktiken zur Vermeidung von Blockaden nicht angewendet werden können, setzen die analysierten agilen Projekte gezielt Praktiken ein, um auf entstehende Blockaden zu reagieren. Insbesondere wenn die Koordination mit Zulieferern scheitert, passen sich die agilen Projekte gezwungenermaßen an den Planungszyklus der nicht-agilen Einheiten an, was jedoch zu Blockaden in den Arbeitsprozessen führt. Um die Effektivität trotz dieser Blockaden zu sichern, werden Tätigkeiten, die aufgrund fehlender Zulieferungen nicht bearbeitet werden können, in den Projekten A2, B2 und B3 durch Notlösungen ersetzt.

Mehrere Situationen verdeutlichen, dass agile Projektteams bei ausbleibenden Zulieferungen auf Alternativen zurückgreifen, die ohne diese Zulieferungen umsetzbar sind. So wartete beispielsweise das Projekt A2 auf eine Zulieferung der IT-Abteilung, die Vorgaben für die Vergabe von Schlagworten im Dokumentenarchiv liefern sollte. Da diese Zulieferung ausblieb, wurden die Schlagwörter eigenständig vergeben (A2-1(1)_Product Owner, Pos. 130). Ein ähnliches Vorgehen wurde auch in den Projekten B2 und B3 beobachtet, wobei hier die Abhängigkeit nicht zu Datensystemen, sondern zur UX-Abteilung bestand. Die Projekte verwenden Platzhalter für die Nutzeroberfläche, anstatt auf die finalen grafischen Designelemente der UX-Abteilung zu warten (B2-Beo10_Daily, Pos. 19–23; B2-Beo12_Daily, Pos. 25–31; B3-Beo5_Review, Pos. 54).

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die Beispiele der eigenständigen Bearbeitung anstelle des Wartens auf Zulieferungen verdeutlichen, dass die ursprüngliche Kooperationsherausforderung zwar überwunden wird, jedoch entstehen *Qualitätseinbußen oder zusätzliche Nacharbeit*. In den Projekten B2 und B3 äußern sich diese Qualitätseinbußen insbesondere in der optischen Darstellung. Ein Entwickler betont in einem Meeting, dass fehlendes Feedback zu

Designelementen das agile Team nicht aufhalten solle und er den Task ohne Feedback schließen werde (B2-Beo10_Daily, Pos. 19-23). Die Praktik der eigenen Bearbeitung wird bewusst genutzt, um Blockaden zu vermeiden. Gleichzeitig zeigt die Formulierung auch, dass es nicht die erste Wahl ist, ohne diese Zulieferung auszukommen. Schlechtere Ergebnisse werden in Kauf genommen, um die Wartezeiten auf Zulieferungen zu umgehen. In einem Meeting des Projekts B2 wird beispielsweise beschlossen, eine Umsetzung auch ohne das benötigte Icon vorzunehmen. Ein Fachexperte (B2T-15) schlägt vor, die bestehende Version zu verwenden, falls die Icons nicht rechtzeitig geliefert werden, „auch wenn es dann nicht so schick ist“ (B2-Beo12_Daily, Pos. 25-31). Diese bewusste Entscheidung für die eigenständige Bearbeitung erfolgt zugunsten des Projektfortschritts, jedoch auf Kosten der Qualität. Dies wird auch durch die Aussage der Scrum-Masterin (im Projekt als Agile-Managerin bezeichnet) in Projekt B3 deutlich, wonach das Team mit der fehlenden Zulieferung eines Designelements leben müsse, „auch wenn es nicht so gut ist“, und dass man in diesem Fall „in den sauren Apfel beißen“ müsse (B3-Beo5_Review, Pos. 54). Negative Auswirkungen dieser reaktiven eigenständigen Bearbeitung zeigen sich auch bei der Vergabe von Schlagworten in Projekt A2. Der Product Owner bezeichnet die erzielte Lösung als „dreckig“, betont jedoch, dass es zumindest eine Lösung sei (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 119). Das Vorgehen erfolgte in dem Bewusstsein, dass die spätere Suche erschwert werden könnte, da die Schlagwörter nicht nach dem üblichen Muster vergeben wurden. Infolgedessen führen die Qualitätseinbußen in diesem Projekt zu zusätzlicher Nacharbeit zu einem späteren Zeitpunkt (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 130).

Interview aus Fall A2: *Die Beschlagwortung ist Mist. Der Kundenservice weiß nicht, wo er suchen soll [...]. Was momentan kein Problem ist. [Er wird im Rahmen der Release-Information] informiert, dass das so im nächsten halben Jahr sein wird. Aber wenn in vier Jahren mal ein Kunde anruft: ‚Wo ist denn die Bescheinigung?‘ Dann erinnert sich auch niemand mehr an die Release-Info von vor vier Jahren. (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 130)*

Die Qualitätseinbußen in den Projekten A2, B2 und B3 sowie die notwendige Mehrarbeit am Beispiel des Projekts A2 zeigen die Folgeherausforderung improvisierter Lösungen, die durch reaktive eigene Bearbeitung im agilen Team entstehen. Das Ersetzen der Zulieferungen führt zu Qualitätseinbußen und teilweise auch zu Mehrarbeit zu einem späteren Zeitpunkt.

Wartezeiten auf Zulieferungen mit anderen Aufgaben überbrücken

Eine weitere Praktik ist, dass die agilen Projekte bei Blockaden aufgrund fehlender Zulieferungen die betroffenen Aufgaben pausieren und die Wartezeit durch andere als Lückenfüller dienende Aufgaben überbrücken. Die Anpassung der eingeplanten Aufgaben als Reaktion auf Blockaden zeigt sich darin, dass ursprünglich geplante Themen verworfen und alternative Aufgaben in die laufenden Sprints aufgenommen werden (siehe Tabelle 16). Da Aufgaben nicht nur zurückgestellt, sondern auch andere vorgezogen werden, ist auszuschließen, dass diese Anpassungen auf eine quantitative Überlastung zurückzuführen sind. Stattdessen scheint es sich um eine gezielte Praktik als Reaktion auf Blockaden zu handeln. Wartezeiten werden bei dieser Art der Überbrückung akzeptiert (Geiger & Harborth, 2025; Otto et al., 2024). Diese werden jedoch nicht als Belastung wahrgenommen, da sie keine unproduktiven Zeiträume mehr darstellen, in denen die Kapazitäten der Akteure ungenutzt bleiben (Bailey & Suddaby, 2023).

Tabelle 16: Praktik der Umplanung durch Änderungen von Aufgaben innerhalb der Sprints

Aufgaben zurückstellen bei Blockade	Aufgaben nachpriorisieren
A2 Vignette Planning: Für einen Batch muss eine Rückfrage geklärt werden, die urlaubsbedingt ausbleibt. Die Story wird im Storyboard stehen gelassen. (A2_B4_Planning, Pos. 71-75) Vignette Planning: Ein Thema wird aus dem Sprint genommen, da das Thema wegen fehlender Zulieferungen nicht bearbeitet werden kann. Es soll erst wieder aufgenommen werden, wenn eine Bearbeitung möglich ist. (A2_B8_Planning, Pos. 54-57)	Es ist normal, neue Aufgaben im Sprint aufzunehmen: Vignette Review. Es wird erwähnt, dass nur fünf Storypunkte dazugekommen seien, was als marginal bzw. relativ wenig bewertet wurde. (A2_B3_Review, Pos. 90)
B1 Bei fehlenden Zulieferungen wird umpriorisiert: Interviewzitat: Innerhalb des Sprints habe ich es dann gemerkt, als der Entwickler gesagt hat: ‚Ey! Da kommt nichts an[...]. Und dann muss man auch während des Sprints einfach mal umpriorisieren.‘ (B1-6_Product Owner Team Absicherung, Pos. 36) Interviewzitat: Also jetzt nicht nur Entwickler, sondern auch UX/UI. Die haben ja auch Dinge zu tun. Und wenn die sagen: ‚Nein. Sorry! Schaffen wir nicht.‘ Dann schmeiße ich es wieder raus. (B1-5_Scrum-Master Team Kundenprofil, Pos. 59)	
B2 Vignette Refinement: Ein Ticket wird zurückgestellt, da Klärungsbedarf besteht. (B2-Beo2_Refinement, Pos. 159-160) Vignette Planning: Das agile Projektteam weiß nicht, bis wann eine Zulieferung umgesetzt wird, die für die Weiterarbeit benötigt wird. Ein Ticket wurde angelegt und die Zulieferer werden nochmal kontaktiert. (B2-Beo20_Planning, Pos. 51-52) Vignetten Dailies: Zu mehreren Tickets wird berichtet, dass die Weiterarbeit an einzelnen Stories wegen fehlender Zulieferungen blockiert ist: - (B2-Beo3_Daily, Pos. 29-30): Freigabe eines Reviewers - (B2-Beo3_Daily, Pos. 31-33): Tarifierung - (B2-Beo3_Daily, Pos. 11-14): Rückmeldung aus Fachbereich	Vignette Planning: Nicht eingeplante Stories werden nachgezogen. Bspw. wird erwähnt, dass B2T-3 eine Story nachgezogen hat. (B2-Beo9_Planning, Pos. 38)
B3 Vignette Review: Über Stories, die nicht abgeschlossen sind, wird gesagt, dass ‚die Themen auf Eis liegen‘ wegen fehlender Zulieferungen von Tests. Man geht davon aus, dass diese bald kommen. (B3-Beo6_Review, Pos. 99-101) Vignette Review: Das Warten auf Zulieferung des Backends wird ironisch als ‚tolle Abhängigkeiten, die sich also noch etwas ziehen‘ bewertet. (B3-Beo7_Review, Pos. 62) Zitat aus Review: Das Projekt wartet auf Feedback: [Teammitglied agiles Projekt]: ‚Leider alles nicht so einfach. Schauen wir mal, wann es fertig wird.‘ (B3-Beo7_Review, Pos. 49-51)	Vignette Review: Änderung der Themen wird vorgenommen. Die Zulieferung von der nicht-agil organisierten IT für ein Attribut (Login) kann wegen ‚anderer Sachen‘ nicht in dem aktuellen Quartal erfolgen. Stattdessen werden andere Themen (bspw. Warenkorb) vorgezogen. (B3-Beo2_Review, Pos. 146) Zitat Review: Bei fehlenden Zulieferungen werden ‚zwischen drin andere, lustige Sachen‘ gemacht. (B3-Beo7_Review, Pos. 62)
C Die Reihenfolge der zu bearbeitenden Aufgaben wird bei „Hindernissen“ geändert: Interviewzitat: Dieses Vorgehen oder diese Abfolge, die wird immer wieder angepackt. Je nachdem, auf welche Hindernisse man stößt. (C-8_C-9_Mitarbeiter(extern)_Beratung Umsetzung (2), Pos. 78)	

Diese Praktik wird besonders in den Projekten A2, B1 und B2 deutlich. Beispielsweise wurde in einem Planning von Projekt A2 eine Story auf einen späteren Sprint verschoben und mit dem Hinweis versehen, dass eine Zulieferung fehlt (A2_B8_Planning, Pos. 54-57). In Projekt B1 werden Stories, die bereits für den Sprint eingeplant sind, aber aufgrund fehlender Zulieferungen nicht umgesetzt werden können, mit roten Fähnchen markiert. Der Product Owner von B1 beschreibt eine Situation, in der er Stories pausieren musste, bis die Zulieferungen aus dem Backend vorlagen (B1-6_Product Owner Team Absicherung, Pos. 32). Ein ähnliches Vorgehen zeigt sich in Projekt B2. Stories, bei denen auf Zulieferungen gewartet wird, erhalten den Status „Waiting“ und werden durch eine Markierung gekennzeichnet und damit zurückgestellt (B2-Beo4_Daily, Pos. 33-43, B2-Beo21_Daily, Pos. 13-16).

***Interview aus Fall B1:** Wir haben jetzt keinen dedizierten Live-Termin, weil wir erstmal einen gewissen Stand erarbeiten müssen. Dass wir das Produkt überhaupt an die Kunden, also an die Nutzer, ausliefern können. Weil es sonst einfach überhaupt keinen Sinn macht. Und das ist gerade noch unser Vorteil. Dass wir sagen können: ‚Wir können da hin- und herschieben.‘ (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 19)*

Die Kennzeichnung von temporär pausierten Aufgaben stellt einen formalen Prozess dar, der die üblicherweise hohe Dringlichkeit der kontinuierlichen Weiterarbeit an begonnenen Aufgaben aussetzt. Laut Ballard und Seibold (2003) ist die Dringlichkeit der Aufgabenerfüllung eine Dimension von Zeitsystemen. Aufgrund des Fokus auf Geschwindigkeit ist in der agilen Arbeitsweise eine hohe Dringlichkeit der kontinuierlichen Bearbeitung inhärent. Die Projekte nutzen Markierungen, damit erkenntlich ist, dass „gerade geblockt ist“ (B2T-4 in B2-Beo21_Daily, Pos. 16). Durch die Möglichkeit der Rückstellung wird die Dringlichkeit der Aufgabenerfüllung reduziert. Diese Praktik verringert die Diskrepanz zwischen den Erwartungen agiler und nicht-

agiler Arbeitsweisen hinsichtlich der Kurzfristigkeit, allerdings erst, nachdem feststeht, dass Zulieferungen nicht erfolgen.

In Projekt A2 ist es vorteilhaft, dass die Wartezeit akzeptiert werden kann, da lediglich auf offizielle Freigaben gewartet wird und keine Komponenten für die Weiterarbeit fehlen (z. B. A2_Be011_Review, Pos. 99-100). In B1 wird darauf hingewiesen, dass diese Praktik möglich ist, da noch kein tatsächliches Liveschalten der Entwicklungen erfolgt, sodass die Priorisierung problemlos angepasst werden kann (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 19). Werden Entwicklungen jedoch direkt umgesetzt, sind Rückstellungen und die damit verbundene Verzögerung nicht ohne Auswirkungen auf die Geschwindigkeit möglich. Dies verdeutlicht die Einschränkungen bei der Anwendung dieser Praktik.

Neben der Möglichkeit, einzelne Aufgaben zu verzögern, ist für die Anwendung der Praktik zur Überbrückung von Wartezeiten erforderlich, dass Aufgaben flexibel nachgezogen werden können. Andernfalls entsteht ungenutzte Arbeitszeit. Daher werden Themen, für die keine Zulieferungen benötigt werden, gezielt identifiziert. Solche Aufgaben, die sich für eine kurzfristige Bearbeitung eignen, werden bewusst vorgehalten, um bei Bedarf als „Lückenfüller“ zu dienen (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 106; B1-6_Product Owner Team Absicherung, Pos. 30).

Die verschiedenen Projekte stellen auf unterschiedliche Weise sicher, dass alternative Aufgaben für Wartezeiten bereitgehalten werden (siehe Tabelle 17), die ohne Koordinationsbedarf bearbeitet werden können (Galbraith, 1974). Die analysierten Projekte zeigen, dass entweder durch den Überblick des Product Owners oder durch eine bewusste Kategorisierung der anstehenden Aufgaben gewährleistet wird, dass kurzfristig nachziehbare Aufgaben verfügbar sind.

Tabelle 17: Praktik der Identifikation von Aufgaben zur Überbrückung von Blockaden

Identifikation Lückenfülleraufgaben	Zitate zur Illustration der Praktik
A1: Verantwortlichkeit Product Owner	<i>Leider muss ich irgendwas in den Sprint später schieben und was Anderes dafür nach vorne ziehen. Dann muss man halt immer auch wissen, was man nach vorne ziehen kann. Sonst geht das nicht. (A1-2_Business/Product Ownerin, Pos. 19)</i>
A1: Verantwortlichkeit Product Owner	<i>Richtig. Wenn es nicht passt, dann müssen wir unsere Sprints - wir haben Zweiwochen-Sprints - anders schnüren. Also wenn ZBD sagt: ‚Nein. Da können wir nicht liefern. Wir können nur da und da liefern. Also zwei Wochen später‘. Dann sage ich: ‚Okay. Dann nehmen wir die Themen, wo es ZBD-Betroffenheit gibt. Dann müssen wir das später drannehmen. Dann bringt uns das jetzt nichts, wenn wir das jetzt schon entwickeln. Wir können es ja nicht testen, weil ZBD noch nicht so weit ist.‘ Also müssen wir unsere Themen ... Und da ist wieder die Kommunikation zwischen mir und der [A1-2], also PO, sehr gefragt. Weil wir dann gemeinsam die Sprints schnüren müssen. Also die Tickets, die wir bearbeiten, so legen müssen, dass es passt. (A1-4_Scrum-Masterin/Releasemanagerin, Pos. 33)</i>
A2: Kategorisierung	<i>Und im dritten Korb ist denen ihre Vorstellung, dass da dann die Themen drin sind, aus denen man sich bedient, um die Lücken – die Ressourcenlücken – zu füllen. Also ... Ja ... (A2-1_(1)_Product Owner, Pos. 106)</i>
A3: Verantwortlichkeit Product Owner	<i>Dass man, wenn eben die Zulieferung nicht rechtzeitig erfolgt, aber dann trotzdem noch genügend Stories einfach im Backlog hat, die stattdessen angegangen werden können. Da muss natürlich der PO das insgesamt alles wieder umplanen. Aber das ist dann sozusagen die Aufgabe des POs, da einfach den Überblick auch zu behalten. (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 31)</i> <i>Also, das ist auch erst kürzlich passiert. Da hatten wir ein Ticket in unserem Sprint: Da ist eben aufgefallen, dass ein bestimmtes Feld aus der Schnittstelle nicht geliefert wurde. [...] Dann nehmen wir die Story aus dem Sprint raus und planen um. Haben im besten Fall noch ein paar Stories, die schon fertig geschätzt sind oder die schon ready for development sind – und können die nachziehen, dass die Entwickler ausgelastet sind. (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 47)</i>
B2: Kategorisierung	<i>B2T-4: Ja. Das lege ich mal in die PDFs. Bei den ganzen Stories war ja der Plan, dass – falls dem Backend die Arbeit ausgeht – dass euch nicht langweilig wird. (B2-Beo2_Refinement, Pos. 32-33)</i>
B3: Kategorisierung	<i>Und ist das mal nicht der Fall, weil es länger dauert, komplex ist, oder was auch immer ... Dann haben wir Themen in der Hinterhand, die wir stattdessen machen. Also wir sind da schon flexibel. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 97)</i> <i>Genau. Also klassische Themen wären so Design-Anpassungen, Optimierungen im Code, Aufräumarbeiten im Code [lacht]. Sachen, die vielleicht auch erst mal depriorisiert wurden. Weil: Unser Ansatz ist es, erstmal schnellstmöglich zu entwickeln. Es muss jetzt nicht unbedingt perfekt sein. Aber irgendwann wollen wir es natürlich perfekt haben. Und wir haben immer wieder mal die ein oder andere Anpassung vorzunehmen, die aber nicht unbedingt notwendig ist. Das heißt, wenn die Anwendung trotzdem läuft und dann kommt der [unverständlich] klar, dann schieben wir das halt irgendwann mal rein, wenn wir mal Luft haben. Also ... Gerade, wenn wir mal auf irgendwas warten müssen ... Abhängigkeiten haben ... Sei es zum Beispiel in die IT-Abteilung ... Dann bietet sich das super an für so Kleinigkeiten. Also wir hatten bislang noch nie den Fall, dass wir zum Beispiel arbeitslos wurden oder so. Wir waren immer im Arbeitsmodus. (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 102)</i>

In den Projekten A1 und B1 sieht sich der Product Owner in der Verantwortung, „den Überblick [zu] behalten“ (B1-3_Product Ownerin Team Kundenprofil und B1-4_Vertreter, Pos. 31) und „immer [zu] wissen, was man nach vorne ziehen kann“ (A1-2_Business/Product Ownerin, Pos. 19). Der Product Owner muss daher Möglichkeiten kennen, um bei Bedarf alternative Aufgaben vorzuziehen. Der Scrum-Master betont zudem, dass bereits geschätzte Stories bereitliegen sollten, damit diese bei fehlenden Zulieferungen nachgezogen werden können (B1-7_Scrum-Master Team Absicherung, Pos. 47). In den Projekten A2, B2 und B3 existiert ein Pool an Themen, die als Lückenfüller geeignet sind. Beispielsweise werden in Projekt A2 alle Themen in verschiedene Kategorien eingeteilt, wobei Themen im sogenannten „Korb 3“ als Lückenfüller dienen. In Projekt B3 haben die Projektmitarbeitenden generell Nacharbeiten und Optimierungen „in der Hinterhand“, um diese dazwischenzuschieben, wenn Wartezeiten aufkommen (B3-4_Fachexperte KFZ (2), Pos. 97-102). In Projekt B2 werden in jedem Refinement Tätigkeiten festgelegt, die bei potenziellen Blockaden als Lückenfüller genutzt werden können (B2-Beo2_Refinement, Pos. 32-33).

Rahmenbedingungen und Auswirkungen

Die Praktiken zum Umgang mit Blockaden ermöglichen zwar eine Zusammenarbeit trotz unterschiedlicher Zeitsysteme, führen jedoch zu einer *Verlangsamung des agilen Projekts* und verursachen zusätzlichen *Koordinationsaufwand für die Umplanung*. Wird die Wartezeit mit anderen Aufgaben überbrückt, bleibt das agile Projektteam zwar ausgelastet, jedoch wird die ursprünglich priorisierte Aufgabe unterbrochen und ihre Bearbeitungsdauer verlängert sich. Dadurch werden Aufgaben mit hoher Priorität verschoben, während weniger relevante Tätigkeiten vorgezogen werden. Dies führt zu *Ineffizienzen*, da die zur Überbrückung genutzten Aufgaben nicht in gleichem Maße zum Projektfortschritt beitragen. Durch die Weiterarbeit ohne Zulieferungen werden längere

Planungshorizonte nicht-agiler Bereiche ermöglicht, jedoch verzögert sich somit auch die Fertigstellung einer ersten Softwareversion im agilen Projekt.

Insbesondere wenn Lückenfülleraufgaben durch Kategorisierung identifiziert werden, erfolgt die Auswahl nicht nach Relevanz oder Dringlichkeit. Weniger wichtige Aufgaben werden priorisiert, da sie ohne kritische Abhängigkeiten bearbeitet werden können. Wenn der Product Owner oder ein anderer Vertreter des agilen Projekts bei Wartezeiten die Umplanung übernimmt, können Ineffizienzen reduziert werden. Da die Umplanung nicht aus einem festen Aufgabenpool erfolgt, kann sie strategisch gesteuert werden, sodass die Relevanz der Aufgaben zum jeweiligen Zeitpunkt berücksichtigt wird. Dies erfordert jedoch zusätzlichen Aufwand für die Umplanung. Die Scrum-Masterin aus Projekt A1 hebt die zusätzliche Arbeit hervor, die notwendig ist, um die Sprints anzupassen, wenn Zulieferungen nicht wie geplant eintreffen (A1-4_Scrum-Masterin/Releasemanagerin, Pos. 33).

***Interview aus Fall A1:** Und da ist wieder die Kommunikation zwischen mir und [A1-2], also der Product Ownerin, sehr gefragt. Weil wir dann gemeinsam die Sprints schnüren müssen. Also, wir müssen die Tickets, die wir bearbeiten, so legen, dass es passt. (A1-4_Scrum-Masterin/Releasemanagerin, Pos. 33)*

Die Praktik, Wartezeiten mit anderen Aufgaben zu überbrücken, ist nur anwendbar, solange *blockierte Aufgaben verzögert werden können*. Bei festgelegten Meilensteinen, wie sie in hybriden agilen Stage-Gate-Strukturen (Brock et al., 2020; Cooper & Sommer, 2016) vorkommen, ist dies nicht möglich. Die Herausforderung wird durch diese Praktik lediglich auf einen späteren Zeitpunkt verschoben. Bei Projekt A2 wird diese Problematik ersichtlich, da dieses Projekt bis zum Projektabschluss begleitet wurde. Die Praktik blockierte Aufgaben liegen zu lassen und die entstandenen Wartezeiten mit anderen Tätigkeiten zu überbrücken, führte dazu, dass die geplante Umsetzung zum Release gefährdet wurde. Nach Abschluss des Projekts reflektiert der Product Owner, dass die

Verzögerungen durch das Aufschieben von Aufgaben aufgrund fehlender Zulieferungen dazu führten, dass das Produkt im letzten Release nicht vollständig umgesetzt werden konnte (A2-1_(2)_Product Owner, Pos. 37-41).

***Interview aus Fall A2:** Es gab irgendwann noch eine Krisensitzung wegen des Konto- und Berichtswesens. Weil: Das war nämlich dann erst vor ein paar Wochen – sechs oder acht Wochen –, da haben wir erfahren, dass unsere ganzen Themen in KoBW (Konto- und Berichtswesen) noch gar nicht umgesetzt sind [...]. Das hat man versucht nach dem [vorherigen] Release möglichst still und heimlich einfach zu basteln, und hin und her, und wir haben uns gewundert, warum da nichts passiert. Aufgrund dessen hat man natürlich auch dann, als das hochgeflogen ist, und wir dann angefangen haben, die Themen rein zu priorisieren ... dann war erst klar, dass wir da einen Verzug von drei, vier, fünf Wochen haben. (A2-1_(2)_Product Owner, Pos. 37-41)*

Dies verdeutlicht, dass die Praktik der Überbrückung von Wartezeiten nur dann anwendbar ist, wenn kein fester Endzeitpunkt für die Fertigstellung besteht. Sobald ein solcher Termin existiert, lassen sich Aufgaben nicht weiter verschieben, und aufgeschobene Aufgaben aus früheren Verschiebungen müssen zusätzlich bearbeitet werden.

Im Fall von Projekt A2 stellte der Projektabschluss einen festen Endzeitpunkt dar, jedoch können auch Zwischenschritte als Meilensteine herausfordernd sein. In Projekt B2 betont ein Teammitglied (B2T-2), dass bei einem festen Release-Datum jede Verschiebung „ein verlorener Tag“ ist (B2-Beo8_Review, Pos. 20). In einem Planning wurden zurückgestellte Aufgaben zusätzlich zu den anderen Aufgaben in den Sprint aufgenommen, sobald die Zulieferungen vorlagen. Ein Mitarbeiter beschreibt die Überlastung des Sprints als „Knüppelsprint“ (B2-Beo9_Planning, Pos. 66-68). Da das Release jedoch unmittelbar bevorstand, war eine weitere Verschiebung nicht möglich. Daraus ergibt sich eine zentrale Rahmenbedingung für den Einsatz dieser Praktik. In Projekten mit festen Zeitvorgaben und ohne Flexibilität hinsichtlich des Endzeitpunkts oder des Leistungsumfangs ist ihre Anwendung nur eingeschränkt möglich.

7.2.3 Fallvergleich: Zusätzliche temporale Elemente

Die folgende Tabelle zeigt, welche Praktiken in den analysierten Fällen genutzt werden, um Koordinationsherausforderungen hinsichtlich unterschiedlicher Planungszyklen und damit auch verschiedener Planungshorizonte zu adressieren.

Tabelle 18: Kombinationen von Praktiken, die kurzfristige/langfristige Planungshorizonte ermöglichen

		Projekte						
Praktiken		A1	A2	B1	B2	B3	C	D
Praktiken, die kurzfristige Planungs-horizonte ermöglichen	Isolation durch Integration von Mitarbeitenden			x	x	x	x	x
	Zulieferungen beschleunigen durch Mehrarbeit der Zulieferer		x	x	x	x	x	x
	Zulieferungen beschleunigen durch Priorisierung		x	x	x	x	x	x
Praktiken, die langfristige Planungs-horizonte ermöglichen	Zulieferungen vor Bearbeitungsstart sicherstellen	x	x	x				x
	Weiterarbeit ohne Zulieferungen		x		x	x		
	Wartezeiten mit anderen Aufgaben überbrücken	x	x	x	x	x	x	

x kennzeichnet die Verwendung der Praktiken

In fast allen Fällen werden sowohl Praktiken eingesetzt, die kurzzyklische Planung unterstützten als auch Praktiken, die langfristige Planungszyklen ermöglichen. Eine Ausnahme stellt der Fall A1 dar. Dieses Projekt nutzt Praktiken, um langfristige Planungshorizonte zu ermöglichen, jedoch werden keine Praktiken zur Unterstützung kurzzyklischer Planungshorizonte eingesetzt. Dennoch legt auch in Fall A1 das agile Projektteam die eigene kurzzyklische Arbeitsweise nicht ab. Somit zeigen die Daten, dass keine Angleichung stattfindet. Es werden Lösungen gefunden, um die gegensätzlichen Anforderungen der Planungszyklen zu unterstützen.

Alle analysierten Fälle haben gemeinsam, dass sie trotz der Praktiken, die jeweils entgegengesetzte Planungshorizonte zu den eigenen ermöglichen, ihre divergenten temporalen Strukturen grundsätzlich beibehalten. In allen analysierten Fällen behalten sowohl die agilen Projekte ihre kurzen Planungszyklen bei als auch die nicht-agilen

Zulieferer ihre längeren Planungszyklen. Somit zeigen die Daten, dass die Praktiken nicht zur Angleichung dienen, sondern zusätzlich zu den eigenen temporalen Strukturen genutzt werden. Dieser Ansatz wird als die Anwendung zusätzlicher temporaler Elemente konzeptualisiert.

Bei langfristiger Planung werden zusätzliche temporale Elemente eingesetzt, die Flexibilität schaffen kurzfristige Anforderungen aufzunehmen und bei kurzzyklischer Planung werden zusätzliche temporale Elemente genutzt, die längere Vorlaufzeiten ermöglichen. Bei der Vermeidung von Zulieferungen behält der nicht-agile Bereich die langzyklische Planung bei, jedoch gewährleistet die zusätzliche Teilnahme der entsandten Mitarbeitenden an der kurzzyklischen Arbeitsweise die benötigte Flexibilität und Schnelligkeit für kürzere Planungshorizonte der agilen Projekte. Bei der Beschleunigung von Zulieferungen wird eine langfristige Planung gemacht, jedoch wird als zusätzliches temporales Element die Möglichkeit geschaffen, von dieser Planung durch Mehrarbeit oder eine Anpassung der Priorisierung gezielt abzuweichen, um kurzfristige Anforderungen der agilen Projekte zu berücksichtigen. Die Praktiken fügen entsprechend zu der langzyklischen Arbeitsweise zusätzliche flexible temporale Elemente hinzu. Umgekehrt werden bei den Praktiken die langfristige Planungshorizonte ermöglichen zusätzliche temporale Elemente eingesetzt, die Planungssicherheit schaffen. Agile Projekte planen weiterhin in Sprints, jedoch werden für einzelne Zulieferungen mit kritischen Abhängigkeiten Vorausplanungen gemacht. Diese punktuelle Vorausplanung stellt ein zusätzliches temporales Element dar. Außerdem werden Praktiken eingesetzt, die Möglichkeiten schaffen, um mit Blockaden umzugehen. Somit werden zusätzlich zu der kurzzyklischen Arbeitsweise temporale Elemente eingesetzt, die Verzögerungen handhabbar machen und damit Raum für langfristige Planungszyklen schaffen.

Der fallübergreifende Vergleich zeigt, dass die Kompromisse unterschiedlich ausgestaltet sind. Je nach Projektgegebenheiten scheinen die kurzzyklische oder die langzyklische

Planung gleichermaßen oder unterschiedlich stark unterstützt zu werden. Insbesondere Fall A1 zeigt, dass es vorkommen kann, dass eine Seite bei widersprüchlichen Anforderungen stets von den eigenen Vorstellungen abweichen muss. Alle genutzten Praktiken in diesem Fall ermöglichen langfristige Planung. Das agile Projekt kann in diesem Fall nicht konsequent die eigene kurzzyklische Planung verfolgen, da es den Bedarf für Vorausplanung und Wartezeiten in Kauf nehmen muss. Auf der anderen Seite werden bei den Fällen C und D überwiegend Praktiken eingesetzt, die kurzfristige Planungshorizonte ermöglichen. Entsprechend muss in diesen Fällen die Seite der nicht-agilen Zulieferer Stabilität aufgeben, um Flexibilität zu schaffen. Die analysierten Fälle zeigen, dass unterschiedliche Kombinationen an zusätzlichen temporalen Elementen genutzt werden. Allerdings zeigen die Ergebnisse keine klaren Muster (siehe Tabelle 18). Entsprechend kann die Frage, warum welche Praktiken genutzt oder nicht genutzt werden, ausschließlich über die ermittelten Rahmenbedingungen der Praktiken durch die Analyse der Folgeherausforderungen diskutiert werden, jedoch nicht aus systematischen Variationen fallbezogener Parameter mit verschiedenen Mustern an genutzten Praktiken abgeleitet werden.

Die zusätzlichen temporalen Elemente überbrücken die divergenten Anforderungen an Stabilität und Flexibilität bei der Planung, verursachen jedoch auch Folgeherausforderungen. Anhand der Untersuchung der Auswirkungen können Rahmenbedingungen für die einzelnen Praktiken identifiziert werden (siehe Tabelle 19). Die Ergebnisse zeigen, dass jede Praktik an bestimmte Rahmenbedingungen gebunden ist.

Tabelle 19: Folgeherausforderungen und Rahmenbedingungen zusätzlicher temporaler Elemente zur Überbrückung gegensätzlicher Planungshorizonte

Praktik	Folgeherausforderungen	Rahmenbedingungen
Zulieferungen vermeiden	Teamdynamik des agilen Projektes durch zu große Teams; personelle Lücke bei den Zulieferern	Möglichkeit und Bereitschaft der Kooperation der Zulieferer
Zulieferungen beschleunigen durch Mehrarbeit	Mehrarbeit für die Zulieferer	Möglichkeit und Bereitschaft der Kooperation der Zulieferer
Zulieferungen beschleunigen durch Priorisierung	Fehlende Zulieferungen bei anderen Projekten / Bereichen	Priorität des agilen Projektes
Zulieferungen vor Bearbeitungsbeginn sicherstellen	Verlust von Flexibilität und Geschwindigkeit im agilen Projekt; ggfs. Mehrarbeit bei den Zulieferern, durch nicht weiterverwendete Zulieferungen	Möglichkeit einzelne Aufgaben zu verschieben
Weiterarbeit ohne Zulieferungen	Qualitätsverlust im agilen Projekt; ggfs. Nacharbeiten für Zulieferer	Möglichkeit des Verzichts auf Zulieferung
Wartezeiten mit anderen Aufgaben überbrücken	Verlust von Geschwindigkeit bei der Bearbeitung der blockierten Aufgabe	Möglichkeit einzelne Aufgaben zu verschieben

7.3 Diskussion und Zwischenfazit zur Handhabung unterschiedlicher Planungszyklen

Diese Forschung analysiert aus einer praktikenorientierten Perspektive (Feldman & Orlikowski, 2011), wie Koordination (Okhuysen & Bechky, 2009) trotz unterschiedlicher temporaler Strukturen (Orlikowski & Yates, 2002) in Form von unterschiedlichen Planungshorizonten erfolgt und welche Auswirkungen die eingesetzten Praktiken zur Sicherstellung der Koordination haben. Die Ergebnisse zeigen, dass zusätzliche temporale Elemente genutzt werden, um gegensätzliche Koordinationsbedürfnisse aus divergenten Planungshorizonten zu vereinen. Damit wird ein neuer Ansatz der Zusammenarbeit bei temporalen Spannungen identifiziert, der zeigt, dass keine strikte Entscheidung zwischen Angleichung im Sinne von Entrainment (Ancona & Chong, 1996) und der Beibehaltung unterschiedlicher temporaler Strukturen im Sinne von Ambitemporalität (Reinecke & Ansari, 2015) erforderlich ist. Vielmehr ermöglichen zusätzliche temporale Elemente partielle Angleichungen, die gleichzeitig die jeweiligen temporalen Strukturen vereinen und erhalten.

Die Ergebnisse leisten außerdem einen Beitrag zur Debatte, dass Praktiken zur Handhabung von Spannungen aus unterschiedlichen temporalen Strukturen zu negativen Konsequenzen führen können (Blagoev et al., 2024; Hilbolling et al., 2022; Mell et al., 2021; Turner & Rindova, 2021) und veranschaulichen die Entstehung dieser Konsequenzen. Die Analyse der Auswirkungen der Koordinationspraktiken verdeutlichtet, dass die verschiedenen Ansätze jeweils mit spezifischen Folgeherausforderungen für einzelne Teams verbunden sind. Das zeigt auch, dass die Herausforderungen der Zusammenarbeit zwar überbrückt, jedoch nicht vollständig gelöst werden, sondern auf die Intra-Team-Ebene verlagert werden. Außerdem zeigen die Ergebnisse, dass Zusammenarbeit trotz temporaler Divergenzen möglich ist, jedoch auch zu indirekten, teilweise unterschätzten Kosten führen, die bei der Bewertung einbezogen werden sollten. Die analysierten Praktiken sowie die Erläuterung der Wirkungsmechanismen und Auswirkungen erweitern das Verständnis darüber, wie Organisationen Koordinationsherausforderungen adressieren können und welche indirekten Folgeherausforderungen als bislang möglicherweise unbeachteten Kosten damit verbunden sind.

Diese Perspektive der Verlagerung der Herausforderung statt deren Lösung, kann zur Erklärung beitragen, warum bestimmte Praktiken eingesetzt werden oder in bestimmten Fällen nicht zur Anwendung kommen. Damit liefern die Ergebnisse auch einen Beitrag zu der Frage, wann sich Akteure anpassen (Beck et al., 2024; Orlikowski & Yates, 2002; Shipp & Richardson, 2021). Zur Lösung der Koordinationsherausforderungen zwischen den Teams werden Folgeherausforderungen innerhalb der Teams in Kauf genommen. Die Wahl der Praktiken stellt somit eine Abwägung der Folgeherausforderungen dar, wobei die Seite mit höherer Ressourcenkontrolle (Pfeffer & Salancik, 1978) und damit größerer Verhandlungsmacht die Anwendung der Praktiken durchsetzen oder verhindern kann. Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Ausgestaltung der Zusammenarbeit weniger eine

strategische Entscheidung als vielmehr eine Verhandlung ist, die durch die Machtpositionen der beteiligten Akteure bestimmt wird.

Neben Implikationen für die temporale Koordination liefert diese Studie auch Erkenntnisse zu agilen Innovationsprojekten (Gemino et al., 2021; Theobald & Diebold, 2018) und zur Praktikenperspektive (Jarzabkowski et al., 2012; Jarzabkowski et al., 2009; Orlikowski, 2000, 2010; Räcker et al., 2024; Vaara & Whittington, 2012). Diese werden zusammen mit den Ergebnissen aus der Analyse des Umgangs mit Herausforderungen aus unterschiedlichen Anforderungen an die Informationsverarbeitung (Kapitel 6) in Kapitel 8.2 und 8.3 diskutiert.

7.3.1 Konzeptualisierung zusätzlicher temporaler Elemente zur Koordination bei divergenten Zeitsystemen

Die analysierten Projekte zeigen, dass sowohl Praktiken zur Unterstützung des agilen Zeitsystems als auch Praktiken zur Unterstützung des nicht-agilen Zeitsystems eingesetzt werden. In den analysierten Fällen werden zum einen Zulieferungen beschleunigt oder vermieden, was den Erhalt kurzer Vorlaufzeiten der agilen Arbeitsweise ermöglicht, und zum anderen durch die Sicherstellung der Zulieferung vor der Bearbeitung weiter vorausgeplant oder Umgangsformen mit längeren Vorlaufzeiten für Zulieferungen gefunden, was zur Beibehaltung des langzyklische Zeitsystem der Zulieferer beiträgt (siehe Tabelle 18). Die Ergebnisse bestätigen, dass geteilte Strukturen nicht zwingend erforderlich sind, um Zusammenarbeit zu ermöglichen (Blagoev & Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015) .

Die bisherige Forschung identifiziert Praktiken, die temporale Strukturen beibehalten und dennoch Koordination ermöglichen, etwa durch Vermittlung (Mell et al., 2021), Verhandlungspraktiken (Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015) und Isolierung (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Allerdings bleibt offen, wie die divergenten Koordinationsanforderungen der beteiligten Akteure konkret erfüllt

werden. Die vorliegenden Ergebnisse liefern mit dem Konzept der zusätzlichen ausgleichenden temporalen Elemente einen Ansatz, der über die verschiedenen Praktiken hinweg erklären kann, wie Koordination erzielt wird.

Bei der Anwendung zusätzlicher ausgleichender temporaler Elemente werden die temporalen Strukturen beibehalten und ergänzt, sodass neue temporale Strukturen entstehen (Granqvist & Gustafsson, 2016; Omidvar et al., 2025), die sowohl Elemente des agilen als auch des nicht-agilen Zeitsystems enthalten. Die Forschung fokussiert bislang überwiegend die Entstehung neuer geteilter temporaler Strukturen, wenn bestehende Strukturen Spannungen verursachen (Feldman et al., 2022; Granqvist & Gustafsson, 2016; Jarvenpaa & Välikangas, 2022). Die Ergebnisse dieser Studie verweisen auf eine alternative Facette. Die bestehenden unterschiedlichen temporalen Strukturen werden in den analysierten Fällen nicht durch neue geteilte Strukturen ersetzt, sondern beibehalten und punktuell durch zusätzliche temporale Elemente ergänzt. Agile Projekte behalten sprintbasierte Planungshorizonte bei und ergänzen diese gezielt um langfristige Planungen, während nicht-agile Bereiche ihre langfristigen Planungshorizonte beibehalten und punktuell durch kurzfristige Umplanungen ergänzen. Das zeigt, dass nicht die Entstehung von neuen geteilten temporalen Strukturen die Koordinationsherausforderungen adressieren, sondern die Ergänzungen der bestehenden Strukturen. Dadurch wird ermöglicht, dass die beteiligten Akteure die eigenen Planungszyklen und Interessen trotz divergenter Anforderungen an die Zeitrahmen der Vorausplanung beibehalten können.

Im Folgenden wird für die identifizierten Praktiken erläutert, durch welche ergänzenden temporalen Elemente Angleichungen entstehen, die die jeweils entgegengesetzten Planungshorizonte ermöglichen und dennoch divergente temporale Strukturen erhalten (siehe Tabelle 20). Bei Praktiken die kurzfristige Planungshorizonte durch beschleunigte Zulieferungen ermöglichen, scheint es, als würden sich die nicht-agilen Zulieferer der

kurzzyklischen Arbeitsweise angleichen. Praktiken wie Überzeugung durch persönlichen Kontakt, gezieltes Nachfragen und Änderungen der Priorisierung werden genutzt, um kurzfristige Zulieferungen trotz der eigentlich längeren Planungshorizonte der nicht-agilen Bereiche zu ermöglichen. Die Anpassung der nicht-agilen Bereich erfolgt jedoch nur für einzelne Zulieferungen. Im Unterschied zum klassischen Entrainment (Ancona & Chong, 1996, 1999) behalten die nicht-agilen Bereiche ihre Planungszyklen bei und ermöglichen durch Mehrarbeit und Umplanung bei einzelnen Zulieferungen kürzere Vorlaufzeiten. Unterschiedliche Planungshorizonte werden genutzt, wobei die längerfristigen Planungen bei Bedarf angepasst werden. Die ad hoc Anpassungen führen zu Ineffizienzen (Dille et al., 2023), die darauf zurückzuführen sind, dass keine vollständige Synchronisation stattfindet (Ancona & Chong, 1999; Shipp & Richardson, 2021).

Tabelle 20: Einfluss zusätzlicher Elemente auf die Planungshorizonte

Praktiken	Möglichkeit für die agilen Projekte kurzfristige Planungshorizonte zu nutzen	Möglichkeit der nicht-agilen Zulieferer längere Planungshorizonte zu nutzen
Zulieferungen vermeiden	Ja (Keine Zulieferungen nötig)	Ja (Keine Zulieferungen nötig)
Zulieferungen beschleunigen durch Mehrarbeit	Ja (Kurzfristige Zulieferungen werden ermöglicht)	Erschwert (Langfristige Planung wird gemacht, jedoch Mehrarbeit für kurzfristigen Zulieferungen über Plan hinaus nötig)
Zulieferungen beschleunigen durch Priorisierung	Ja (Kurzfristige Zulieferungen werden ermöglicht)	Erschwert (Langfristige Planung wird gemacht, jedoch Abweichungen für einzelne Zulieferungen)
Zulieferungen ex-ante sicherstellen	Erschwert (Kurzzyklische Planung findet statt, jedoch Vorausplanung unter bestimmten Bedingungen, um Zulieferungen zu sichern)	Ja (Frühzeitige Ankündigungen von Zulieferungsbedarfen)
Weiterarbeit ohne Zulieferung	Erschwert (Kurzzyklische Planung findet statt, jedoch Improvisation bei Aufgaben, bei denen Zulieferungen fehlen)	Ja (Zulieferungen werden erbracht, wenn sie nach dem eigenen Planungszyklus möglich sind)
Wartezeit auf Zulieferungen mit anderen Aufgaben überbrücken	Erschwert (Kurzzyklische Planung findet statt, jedoch Pausieren von Aufgaben, bei denen Zulieferungen fehlen)	Ja (Zulieferungen werden dann erbracht, wenn sie nach dem eigenen Planungszyklus möglich sind)

Die Integration der Zulieferungen entspricht dem Mechanismus nach Galbraith (1974), der darauf abzielt, Aufgaben eigenständig erfüllbar zu machen und somit den Koordinationsbedarf zu reduzieren. Die Ergebnisse verdeutlichen, wie diese generelle Strategie der eigenen Bearbeitung im Rahmen temporaler Divergenzen am Beispiel agiler Projekte in traditionell organisierten Umgebungen umgesetzt werden kann. Durch die Integration von Mitarbeitenden aus den zuliefernden Bereichen werden notwendige Kompetenzen und Berechtigungen in die agilen Projektteams eingebracht. Auf diese Weise werden die unterschiedlichen Anforderungen durch Brückenpositionen ausgeglichen.

Bei den Praktiken die langfristige Planungshorizonte ermöglichen, passen sich die agilen Projekte scheinbar an die Vorausplanung der nicht-agilen Einheiten an, jedoch erfolgt auch hier keine vollständige Synchronisation. Die analysierten Fälle zeigen, dass in agilen Projekten zwei parallele Planungen koexistieren. Kurzzyklische Sprints werden durch langfristige Bedarfsprognosen ergänzt, indem Engpässe durch fehlende Zulieferung antizipiert und in die Planung einbezogen werden. Der kurzzyklische Planungszyklus bleibt für Aufgaben ohne kritische Abhängigkeiten bestehen. Bei kritischen Zulieferungen erfolgt jedoch eine Vorausplanung, die über den eigentlichen Planungszyklus der agilen Projekte hinausgeht. Außerdem wird der gezielte nachgelagerte Bearbeitungsbeginn genutzt, um Blockaden zu vermeiden. Auch hier findet kein vollständiges Entrainment statt, da die agilen Projekte weiterhin die kürzeren Planungszyklen auf Sprintbasis beibehalten und nur bei einzelnen Zulieferungen abweichen. Analog werden bei den Praktiken der Weiterarbeit ohne Zulieferung oder der Überbrückung von Wartezeiten die Aufgaben, für die Zulieferungen fehlen, pausiert, während die restliche Planung den kurzzyklischen Sprints folgt. Daraus resultieren Ineffizienzen durch redundante Statusupdates zu Aufgaben mit längerem Planungshorizont. Zudem entstehen höhere Koordinationskosten der kurzzyklischen

Planung (Thompson, 1967), ohne die Geschwindigkeits- und Flexibilitätsvorteile voll nutzen zu können (Galbraith, 1974).

Die Analyse der Projekte zeigt, dass sich weder die agilen Projekte vollständig dem Zeitsystem der Zulieferer anpassen noch die Zulieferer sich vollständig an die kurzen Vorlaufzeiten der agilen Projekte anpassen (Kapitel 7.2.3). Mit Ausnahme von Projekt A1 werden in allen Projekten sowohl Praktiken eingesetzt, die zusätzliche langfristige temporale Elemente bei den agilen Projekte implementieren, als auch solche, die zusätzliche kurzfristige temporale Elemente bei den nicht-agilen Bereichen einführen. Die Ausnahme in Projekt A1 lässt sich plausibel durch die Beschaffenheit des Projekts erklären. Dieses wird jährlich verlängert und weist somit im Vergleich zu den anderen analysierten Projekten einen deutlich langfristigeren Charakter auf. Es ist denkbar, dass Verzögerungen durch Vorausplanung oder fehlende Zulieferungen in Projekt A1 weniger herausfordernd für das agile Projekt sind. Diese Abweichung deutet darauf hin, dass zeitlich unbegrenzte Prozesse zu geringerem Zeitdruck führen und somit die Anwendung der Praktiken dahingehend beeinflussen, dass vermehrt zusätzliche langfristige temporale Elemente genutzt werden.

Die vorliegenden Ergebnisse erweitern bestehende Literatur zu unvollständigem Entrainment (Ancona & Chong, 1999; Shipp & Richardson, 2021) durch die Erkenntnisse zum Verständnis wie die Angleichung ohne vollständige Synchronisation gestaltet sein kann. Die bestehende Literatur behandelt die Möglichkeit unvollständiger Synchronisation im Rahmen des Konzepts der Resistenz gegenüber Entrainment (Ancona & Chong, 1999; Shipp & Richardson, 2021). Die vorliegenden Ergebnisse zeigen eine Möglichkeit der Ausgestaltung bei agilen Projekten in nicht-agilen Kontexten auf. Anstatt den Rhythmus oder die Geschwindigkeit an einen Zeitgeber anzupassen (Ancona & Chong, 1996), werden zusätzliche Elemente zu den temporalen Strukturen hinzugefügt, um die Koexistenz mit divergenten temporalen Strukturen abhängiger Einheiten zu

ermöglichen. Die beobachteten Praktiken der Angleichung beziehen sich nicht auf alle Zulieferungen. Stattdessen werden Praktiken eingesetzt, die kurzfristige Zulieferungen ermöglichen und damit die kurzfristigen Planungshorizonte der agilen Projekte unterstützen, sowie Praktiken, die längere Vorlaufzeiten für Zulieferungen ermöglichen und damit die Beibehaltung der längeren Planungshorizonte von nicht-agilen Einheiten ermöglichen.

Damit verbinden die Ergebnisse auch die Literatur zu Entrainment (Ancona & Chong, 1996; McGrath & Kelly, 1986; Shipp & Richardson, 2021) und Ambitemporalität (Reinecke & Ansari, 2015). Die analysierten Fälle zeigen, dass die Nutzung zusätzlicher ausgleichender Elemente es Akteuren ermöglicht, ihre divergenten Planungshorizonte beizubehalten. Somit stellen diese Praktiken einen Ansatz dar, der durch Anpassungen ohne vollständige Synchronisierung die Zusammenarbeit unter Beibehaltung unterschiedlicher Planungshorizonte und temporaler Strukturen sicherstellt. Der gezielte Einsatz der identifizierten ausgleichenden temporalen Elemente, stellt somit eine Möglichkeit dar, Ambitemporalität als Fähigkeit in Organisationen mit unterschiedlichen temporalen Strukturen zu fördern.

Die Ergebnisse zeigen anhand der Auswirkungen auf, dass Ineffizienzen entstehen. Um die Anforderungen an die Planungsprozesse der jeweils anderen Einheit zu erfüllen, werden Anpassungen vorgenommen, die zu ungenutzten Planungsaufwänden führen. Die Zulieferer machen Pläne, die anschließend verworfen oder angepasst werden. Auf Seiten der agilen Projekte wird kurzzyklische Koordination eingesetzt, ohne die damit verbundenen Vorteile voll auszuschöpfen. Außerdem nutzen agile Projekte parallele Planungszyklen, um trotz der Sprintzyklen Zulieferungsbedarfe frühzeitig zu identifizieren. Die identifizierten Ineffizienzen bestätigen bestehende Forschung zu unvollständiger Synchronisation (Dille et al. 2023; Shipp & Richardson 2021) und erweitern diese durch konkrete Einblicke in die Ausgestaltung der Ineffizienzen.

Zusammenfassend ermöglichen zusätzliche ausgleichende temporale Elemente die Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen. Nicht-agile Einheiten integrieren die Möglichkeit der Anpassung der Planung, während agile Einheiten Vorausplanung für einzelne Zulieferungen ermöglichen oder Wartezeiten mit anderen Aufgaben überbrücken. Die Ergebnisse zeigen, dass keine eine vollständige Synchronisation erfolgt (Ancona & Chong, 1996), keine vollständig neuen temporalen Strukturen geschaffen werden (Granqvist & Gustafsson, 2016; Omidvar et al., 2025) und auch nicht die gesamten Divergenzen in den temporalen Strukturen beibehalten werden (Reinecke & Ansari, 2015; Schultz & Hernes, 2020). Damit erweitern die Ergebnisse die Literatur um den Mechanismus des Hinzufügens zusätzlicher ausgleichender temporaler Elemente als Umgangsform zur Koordination bei temporalen Divergenzen. Praktiken, die diese temporalen Elemente ergänzen und kurzfristige oder langfristige Elemente für Zulieferungen forcieren, können dazu beitragen, dass in der Zusammenarbeit unterschiedliche Zeitsysteme gleichzeitig genutzt, verstanden und akzeptiert werden können.

7.3.2 Verlagerung der Herausforderungen als Auswirkung und Ableitung der Rahmenbedingungen

Die Analyse der Praktiken und ihrer Auswirkungen verdeutlicht, dass Herausforderungen nicht vollständig gelöst, sondern lediglich verschoben werden. Aus der Studie von Hilbolling et al. (2022) geht hervor, dass Praktiken zur Sicherstellung der Zusammenarbeit trotz unterschiedlicher temporaler Strukturen die Herausforderungen nicht beseitigen. Temporale Spannungen werden nicht dauerhaft gelöst, sondern treten wiederkehrend auf (Hilbolling et al., 2022). Die Studie identifiziert, dass Praktiken zwar Episoden gemeinsamer Handlung ermöglichen, jedoch die temporale Komplexität phasenweise erneut auftritt und neue Spannungen erzeugt. Die Ergebnisse dieser Dissertation erweitern die bestehende Literatur, indem sie eine weitere Form der

Verschiebung aufzeigen: In den analysierten Fällen werden Spannungen nicht auf andere Phasen, sondern auf eine andere Ebene, nämlich die Intra-Team-Ebene, verlagert.

Die analysierten Fälle verdeutlichen, dass Praktiken zur Handhabung temporaler Divergenzen zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten eingesetzt werden, die jedoch zu Folgeherausforderungen für die jeweiligen Teams führen. Diese Folgeherausforderungen auf der Intra-Team-Ebene betreffen teilweise die agilen Projektteams und teilweise die nicht-agilen Bereiche (siehe Tabelle 21).

Die Praktik der Vermeidung von Zulieferungen durch Integration führt zu Herausforderungen für beide Seiten: Das agile Projektteam ist von einer erschwerten Teamdynamik betroffen, während im nicht-agilen Bereich personelle Kapazitätslücken entstehen. Andere Praktiken verlagern die Herausforderungen einseitig. Die Beschleunigung von Zulieferungen führt vor allem in nicht-agilen Bereichen zu Folgeherausforderungen, entweder durch Mehrarbeit bei den Zulieferern oder durch Priorisierungsanpassungen, die andere Projekte benachteiligen. Die Zulieferungsplanung verursacht hingegen Folgeherausforderungen im agilen Projektteam, da deren Geschwindigkeit und Flexibilität eingeschränkt werden und zusätzlicher Koordinationsbedarf entsteht. Die Auswirkungen auf nicht-agile Bereiche sind hierbei gering. Lediglich bei verzögertem Bearbeitungsbeginn können Ineffizienzen auftreten, wenn Vorarbeiten ungenutzt bleiben. Damit lassen sich drei Arten von Praktiken unterscheiden: Erstens Praktiken, die vor allem Folgeherausforderungen für Zulieferer verursachen (Zulieferungen vermeiden, Zulieferungen durch Mehrarbeit beschleunigen), zweitens Praktiken, die Folgeherausforderungen für agile Projekte verursachen (Zulieferungen vor Bearbeitungsbeginn sicherstellen, Weiterarbeit ohne Zulieferungen, Wartezeiten überbrücken) und drittens Praktiken, die Folgeherausforderungen für andere Projekte oder nicht-agile Bereiche verursachen (Zulieferungen durch Priorisierung beschleunigen).

Tabelle 21: Verschiebung der Herausforderungen durch zusätzliche temporale Elemente auf Intra-Team-Ebenen

Praktiken	Folgeherausforderungen		
	agile Projekte	Zulieferer	andere Projekte oder Bereiche
Zulieferungen vermeiden durch Integration von Mitarbeitenden	(x)	x	
Zulieferungen beschleunigen durch Mehrarbeit		x	
Zulieferungen beschleunigen durch Priorisierung			x
Zulieferungen vor Bearbeitung sicherstellen	x		
Weiterarbeit ohne Zulieferung	x	(x)	
Wartezeiten mit anderen Aufgaben überbrücken	x		

x Folgeherausforderungen, (x) geringe Folgeherausforderungen

Die Verschiebung der Herausforderungen von der Inter-Team- auf die Intra-Team-Ebene verdeutlicht, dass die Auswahl und Nutzung der Praktiken eine Abwägung ist, welche Seite die Kosten für die parallele Existenz unterschiedlicher temporaler Strukturen trägt. Die aus den Daten abgeleiteten Rahmenbedingungen für die Umsetzung der Praktiken deuten darauf hin, dass die Auswahl der Praktiken durch die Machtverhältnisse gemäß der Resource Dependence Theory (Pfeffer & Salancik, 1978) beeinflusst wird. Diese besagt, dass Akteure über Macht verfügen, wenn sie Unsicherheiten kontrollieren oder kritische Ressourcen bereitstellen können (Pfeffer & Salancik, 1978). Diese Machtposition ermöglicht es ihnen, Praktiken durchzusetzen, die die eigenen Folgeherausforderungen minimieren. Mögliche Folgen der temporalen Spannungen werden entsprechend auf die ressourcenschwächere Seite verlagert. Damit zeigen die Ergebnisse, dass die Art des Umgangs mit temporalen Divergenzen maßgeblich von der Verhandlungsmacht der beteiligten Akteure abhängt. Die Folgeherausforderungen der Praktiken schränken deren Einsatzmöglichkeiten ein, insbesondere wenn negative Auswirkungen für Akteure mit hoher Ressourcenkontrolle und Verhandlungsmacht entstehen (Granqvist & Gustafsson, 2016; Pfeffer & Salancik, 1978).

Entsprechend scheint nicht die Frage relevant zu sein, mit welchen Praktiken Zusammenarbeit trotz unterschiedlicher temporaler Strukturen ermöglicht werden kann, sondern auch, unter welchen Bedingungen diese Praktiken umsetzbar sind. Die Ergebnisse unterstreichen die Bedeutung von Rahmenbedingungen, die mit Ressourcenkontrolle zusammenhängen. Im Folgenden werden die Rahmenbedingungen für die Anwendbarkeit der drei Möglichkeiten zur Verlagerung von Folgeherausforderungen dargestellt, um den Zusammenhang zur Verhandlungsmacht zu verdeutlichen.

Praktiken die zu einseitigen Folgeherausforderungen für Zulieferer führen, können durch deren Machtpositionen blockiert werden. Sowohl die Integration von Kompetenzen und Fähigkeiten zur Ermöglichung autarker Aufgabenbearbeitung (Galbraith, 1974) als auch die Beschleunigung von Zulieferungen durch Mehrarbeit verlagern die Herausforderungen überwiegend auf die zuliefernden Bereiche, da der Arbeitsaufwand für die vorhandenen Personalkapazitäten steigt. Bei einseitigen Folgeherausforderungen für die Zulieferer ist deren Bereitschaft, zusätzlichen Aufwand zu übernehmen, begrenzt. Da nicht-agile Bereiche Kontrolle über ihre Ressourcen besitzen, werden diese Praktiken vor allem dann angewendet, wenn ein Interesse der Zulieferer am Projektfortschritt besteht, etwa durch die spätere Nutzung der entwickelten Software (A2: Kundenservice, D: Fachbereich, B3: Fachbereich). Dies gilt jedoch nur, wenn eine gemeinsame Verantwortung für die Erstellung der Zulieferung wahrgenommen wird. Im Projekt C ist dies im Bereich Financial Reporting nicht gegeben, sodass lediglich ein sehr geringer Mehraufwand akzeptiert wird, um Zulieferungen zu beschleunigen, beispielsweise bei sehr kleinen Zulieferungen.

Neben intrinsischer Motivation bei beidseitigen Abhängigkeiten werden Zulieferer durch aktives Nachfragen (A2, B1, B2, B3) oder die Nutzung persönlicher Beziehungen (A2, B2, D) dazu veranlasst, Mehrarbeit als Folgeherausforderung zu akzeptieren, um

Zulieferungen zu beschleunigen. Die Entscheidung, zusätzliche Aufgaben zu übernehmen, obliegt zwar jedem einzelnen Akteur, wird jedoch häufig durch Kooperationspartner beeinflusst, die Dringlichkeit vermitteln (Granqvist & Gustafsson, 2016). Eine Erklärung für Anpassungen der Zulieferer an den Bedarf kurzfristiger Zulieferungen, trotz der Konflikte mit eigenen temporalen Strukturen, bieten soziale Verpflichtungen aus starken persönlichen Beziehungen (Gittell, 2002; Granovetter, 1985) oder die Sorge vor Schuldzuweisungen bei Verzögerungen (Park et al., 2018). In den analysierten Fällen scheint Agilität ein in der Unternehmenskultur verankerter Wert zu sein. Dafür spricht, dass in allen Fällen die Umsetzung der Projekte mit agilen Methoden vom Management genehmigt wurde. Die Befürchtung, für Projektverzögerungen verantwortlich gemacht zu werden, könnte zur Bereitschaft der Zulieferer beigetragen haben, Mehrarbeit über die formellen Pflichten hinaus zu leisten (Park et al., 2018; Wiedmer et al., 2020).

Praktiken, die zu einseitigen Folgeherausforderungen für agile Projektteams führen, können eingesetzt werden, wenn diese zu einem gewissen Grad oder für einzelne Zulieferungen auf Flexibilität und Geschwindigkeit verzichten können. Da die Praktiken der Zulieferungsplanung für die Zulieferer kaum Folgeherausforderungen haben, sondern zu Einschränkungen für das agile Projektteam führen, können diese Praktiken auch ohne die Kooperationsbereitschaft der Zulieferer genutzt werden, jedoch nur, wenn die benötigte zeitliche Flexibilität für die Fertigstellung besteht. Das agile Projektteam hat die Herausforderung, dass Vorausplanung die Flexibilität des agilen Projektteams einschränkt und die Geschwindigkeit reduziert, da nicht die Aufgaben zuerst bearbeitet werden, die den höchsten Nutzen stiften, sondern auch die Verfügbarkeit der Zulieferer bei der Priorisierung der Aufgaben berücksichtigt wird. Das stellt eine deutliche Einschränkung für die Anwendbarkeit dar. Diese Praktiken können nur genutzt werden, wenn die Möglichkeit besteht, einzelne Aufgaben zu verschieben. Sobald ein klarer

Endzeitpunkt feststeht, können diese nicht weiter eingesetzt werden und der vorherige Einsatz führt zu einem Überhang an Aufgaben, die in der verbleibenden Zeit nicht erfüllbar sind. Dieses Szenario zeigt Projekt A2, da der Abschluss des Projekts innerhalb des Erhebungszeitraums lag. Das agile Projekt A2 hat Aufgaben verschoben und die Wartezeiten durch andere Aufgaben überbrückt. Es stellt sich am Projektabschluss heraus, dass es nur eine kurzfristige Lösung war und dazu führte, dass das Projekt ohne Fertigstellung beendet wurde. Das zeigt, dass fehlende Möglichkeiten über relevante Ressourcen zu entscheiden, die Anwendung anderer Praktiken unterbindet, sodass Praktiken angewendet werden, die nicht zu den Anforderungen des agilen Projekts passen.

Bei der dritten Art der Verschiebung von Folgeherausforderungen, nämlich auf andere Projekte, ist Managementunterstützung nötig, da das Management über den projektübergreifenden Ressourceneinsatz entscheiden kann. Die Folgeherausforderungen, die durch die Anpassung der Priorisierung entstehen, betreffen weder die agilen Projekte noch die direkten Zulieferer, sondern jene Projekte oder Bereiche, deren Zulieferungen zugunsten der agilen Projekte zurückgestellt werden. In allen analysierten Fällen wurde diese Praktik ausschließlich mit hierarchischer Unterstützung angewendet. Dies unterstreicht, dass die Nutzung solcher Praktiken von der Kontrolle über relevante Ressourcen abhängt. Vorgaben zur Priorisierung durch hierarchisch höhergestellte Rollen bilden eine wesentliche Rahmenbedingung für die Anwendung dieser Praktik, indem über die Hierarchie kurzfristige Zulieferungen für agile Projekte gegenüber konkurrierenden Zulieferungsempfängern priorisiert werden.

Die Analyse der Rahmenbedingungen der jeweiligen Praktiken leistet einen Beitrag zum Forschungsauftrag, zu untersuchen, wann sich welche Partei an welches Zeitsystem anpasst (Beck et al., 2024; Orlikowski & Yates, 2002; Shipp & Richardson, 2021). Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Entscheidung über den Einsatz bestimmter

Praktiken und die Unterstützung spezifischer temporaler Strukturen, basierend auf Abwägungen der Folgeherausforderungen getroffen werden. Wenn die Kooperationsbereitschaft in Form von Mehrarbeit, Priorisierung oder Personalabgabe erreicht werden kann, werden zusätzliche temporale Elemente eingesetzt, die das kurzzyklische System unterstützen. Andernfalls müssen agile Projekte zusätzliche temporale Elemente einsetzen, um die längeren Vorlaufzeiten zu ermöglichen. Die Entscheidung, welches Zeitsystem durch zusätzliche temporale Elemente stärker gefördert wird, basiert weniger auf strategischen Überlegungen als vielmehr darauf, welche Seite die negativen Konsequenzen trägt. Können diese nicht auf die Zulieferer übertragen werden, wird die Anpassung an die Vorlaufzeiten der nicht-agilen Planungshorizonte erzwungen, entweder durch Vorausplanung oder durch die Handhabung resultierender Blockaden. Die Möglichkeit der Zulieferer, Integration und Beschleunigung zu verweigern, schränkt die Anwendung von Praktiken zur Unterstützung des agilen Zeitsystems ein. Die Frage, wer sich durch zusätzliche temporale Elemente punktuell anpasst, um die divergierenden Planungshorizonte der anderen Einheit zu unterstützen, stellt somit eine implizite Verhandlung dar, die bei Uneinigkeit zugunsten der nicht-agilen Einheiten ausfällt. Diese Machtposition resultiert vermutlich daraus, dass das nicht-agile Zeitsystem etabliert ist und die agilen, kurzen Planungszyklen als neues Zeitsystem noch nicht die gleiche Legitimation besitzen (Dille & Söderlund, 2011; Pérez-Nordtvedt et al., 2008; Suchman, 1995). Dies erscheint plausibel, da die nicht-agilen Einheiten, die in den analysierten Fällen das etablierte Zeitsystem nutzen, auch über größere Ressourcenkontrolle verfügen (Pfeffer & Salancik, 1978). Hierarchische Weisungen verändern die Machtverhältnisse und damit die Möglichkeiten, die andere Seite zur Unterstützung entgegengesetzter Planungshorizonte zu bewegen.

Neben dem Einblick in die Rahmenbedingungen der Anwendung der Praktiken trägt die Analyse der Auswirkungen auch zu einer ganzheitlichen Bewertung der Zusammenarbeit über temporale Grenzen hinweg bei, indem indirekte, bislang weniger beachtete Kosten aufgedeckt werden. Durch die Identifikation indirekter Konsequenzen der Zusammenarbeit über verschiedene Zeitsysteme hinweg, knüpfen die Ergebnisse an aktuelle Forschung an (Dille et al., 2023; Smets et al., 2015). Die Analyse zeigt, dass alle angewandten Praktiken zu negativen Effekten auf anderen Ebenen und in weiteren Bereichen führen, die nicht unmittelbar der Zusammenarbeit mit verschiedenen Zeitsystemen zugeordnet werden, jedoch indirekt durch diese verursacht werden. Das zeigt, dass für die Bewertung der Zusammenarbeit umfassende Auswirkungen einbezogen werden müssen. Die Analyse liefert Erkenntnisse zu den Folgen von Koordinationsstrategien im Kontext temporaler Spannungen und betont die Relevanz einer umfassenden Bewertung (Oborn & Barrett, 2021). Die gewonnenen Erkenntnisse tragen somit zu einer differenzierten Betrachtung der praktischen Bewältigung temporaler Koordinationsherausforderungen bei und sensibilisieren für die damit verbundenen Zielkonflikte sowie Abwägungsprozesse (Dille et al., 2023; Mell et al., 2021).

Ein Anhaltspunkt, dass Folgeherausforderungen in der Praxis unterschätzt werden, liefert die identifizierte dynamische Komponente bei der Integrationspraktik. Im Verlauf der Projekte verändert sich die Praktik der Integration, was sich in der Variation der Teamgröße zeigt. Diese dynamische Entwicklung kann durch unterschätzte Folgeherausforderungen erklärt werden. Die Erweiterung der agilen Projektteams führt zu Nachteilen für die Teamdynamik, woraufhin die Teams wieder verkleinert werden. Dies deutet darauf hin, dass die negativen Effekte bei der Einführung der Praktik nicht oder nicht in vollem Umfang antizipiert wurden. Eine alternative Erklärung für diese Dynamik ist, dass im Projektverlauf unterschiedliche Integrationsgrade erforderlich sind

und die Anpassung der Teamgröße eine Reaktion auf diese Schwankungen darstellt. Da die untersuchten Projekte jedoch unterschiedlich weit fortgeschritten sind, erscheint es unwahrscheinlich, dass alle Projekte zum Zeitpunkt der Datenerhebung vergleichbare inhaltliche Schwankungen im Integrationsbedarf aufweisen. Die Daten legen daher nahe, dass die Erwartungen an die Praktik der Integration nicht erfüllt werden konnten, da die Folgeherausforderungen unterschätzt wurden. Für die Forschung zum Umgang mit temporalen Divergenzen unterstreicht dieses Ergebnis, dass resultierende Folgeherausforderungen eine zentrale Rolle spielen. Die Fragestellung sollte nicht nur lauten, wie Zusammenarbeit sichergestellt werden kann, sondern auch, wie diese über temporale Grenzen hinweg effizient gestaltet werden kann.

Die Ergebnisse bestätigen zudem aktuelle Forschungserkenntnisse, wonach die Prozessdynamik in der Zusammenarbeit bei temporalen Spannungen von hoher Relevanz ist (Blagoev et al., 2024; Hilbolling et al., 2022). Neben der Nutzung von Zeitpunkten zufälliger Übereinstimmung der Koordinationsanforderungen (Hilbolling et al., 2022) und der Vergänglichkeit stabiler Koordinationslösungen (Blagoev et al., 2024) erweitert diese Dissertation die Perspektive um die Erkenntnis, dass sich die Zusammenarbeit verändert, da Erwartungen an einzelne Praktiken nicht erfüllt werden, insbesondere wenn indirekte Folgeherausforderungen bei der Einführung nicht antizipiert und berücksichtigt wurden.

Zusammenfassend zeigen die analysierten Fälle, dass bei der Koordination über divergente Planungshorizonte die Zusammenarbeit durch zusätzliche temporale Elemente sichergestellt wird, jedoch Folgeherausforderungen auf Intra-Team-Ebene entstehen. Das lässt erkennen, dass die Herausforderungen überbrückt, aber nicht gelöst werden. Durch die Analyse der Auswirkungen identifiziert diese Dissertation indirekte Kosten, die mit den Praktiken zur Sicherstellung der Zusammenarbeit über temporale Grenzen hinweg einhergehen. Die Ergebnisse sensibilisieren dafür, dass Zusammenarbeit trotz

unterschiedlicher temporaler Strukturen grundsätzlich möglich ist, jedoch mit indirekten und möglicherweise weniger beachteten Aufwänden verbunden ist.

8 Diskussion

Die vorliegende Dissertation untersucht die Zusammenarbeit zwischen Akteuren mit divergenten temporalen Strukturen. Die Analysen in beiden Ergebniskapiteln stützen sich auf die Koordinationsliteratur (Galbraith, 1974; Okhuysen & Bechky, 2009) und betrachten diese aus einer praktikenorientierten Perspektive (Feldman & Orlikowski, 2011) auf temporale Strukturen (Orlikowski & Yates, 2002). Die Ergebnisse leisten einen Beitrag zur Temporalitätsforschung, indem sie Praktiken identifizieren, die trotz divergenter temporaler Strukturen eine erfolgreiche Zusammenarbeit ermöglichen. Dabei wird durch die Berücksichtigung wie sich die temporalen Strukturen der Akteure unterscheiden, analysiert und erklärt, wie die genutzten Praktiken die Zusammenarbeit fördern. Darauf basierend können die zugrunde liegenden Mechanismen, wie Koordination erzielt wird, abgeleitet werden.

Beide Analysekapitel dieser Dissertation identifizieren neuartige Praktiken, die Koordination trotz divergenter temporaler Strukturen sicherstellen. Das sechste Kapitel analysiert den Umgang mit unterschiedlichen Informationsverarbeitungsanforderungen, die aus den divergenten temporalen Strukturen resultieren. Um diese gegensätzlichen Anforderungen zu vereinen, wenden die untersuchten Fälle gleichzeitig reduzierende und erweiternde Praktiken an, was als temporale Orchestrierung konzeptualisiert wird. Reduzierenden Praktiken (Terminhäufigkeit/-dauer reduzieren, Teilnehmerkreis an Meetings verringern) ermöglichen nicht-agilen Einheiten geringere Koordinationskosten, während die gleichzeitig eingesetzten erweiternden Praktiken (Teilnehmerkreis an Meetings erweitern, zusätzliche Koordinationsrollen, Liaison Rollen) die Erfüllung der Informationsverarbeitungsanforderungen agiler Projekte gewährleisten. Somit bietet

temporale Orchestrierung eine Möglichkeit, widersprüchliche Koordinationsanforderungen zu vereinen.

Das siebte Kapitel dieser Dissertation fokussiert Spannungen, die aus unterschiedlichen Planungszyklen und den damit verbundenen divergenten Planungshorizonten resultieren. Die Ergebnisse zeigen, dass zusätzliche temporale Elemente eingesetzt werden, um sowohl einen kürzeren (beziehungsweise längeren) Planungshorizont zu bedienen als auch den eigenen, längeren (beziehungsweise kürzeren) Planungszyklus beizubehalten. Während beide Seiten ihren eigenen Planungszyklus beibehalten, führen agile Projekte Vorausplanungen für einzelne Liefereinheiten durch, die über ihren eigenen Planungshorizont hinausgehen und nicht-agile Einheiten schaffen Anpassungsmöglichkeiten trotz ihrer Planung. Durch partielle Anpassungen durch diese zusätzlichen Elemente werden Ausgleiche der Anforderungen an die Planungshorizonte geschaffen und gleichzeitig die Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen ermöglicht. Die Zusammenarbeit wird sichergestellt, jedoch werden die Herausforderungen nicht gelöst, sondern von der Inter-Team-Ebene auf die Intra-Team-Ebene verlagert, da hier Folgeherausforderungen entstehen.

Damit leistet die vorliegende Forschung verschiedene Beiträge zur Temporalitätsliteratur (Blagoev et al., 2024) im Hinblick auf **Koordination trotz temporaler Divergenzen**. Erstens erweitert die Dissertation das Verständnis darüber, wie die Koordinationsherausforderungen adressiert werden können (Bansal et al., 2022; Blagoev & Schreyögg, 2025; Hilbolling et al., 2022; Kaplan & Orlikowski, 2013; Otto et al., 2024; Pentland et al., 2025). Insbesondere erweitert diese Dissertation das Verständnis wie Koordination ermöglicht wird, indem anhand der Koordinationsliteratur untersucht wird, wie die identifizierten Praktiken die unterschiedlichen Koordinationsanforderungen vereinen. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass die Schaffung neuer temporaler Strukturen förderlich sein kann, jedoch nicht, wie bislang vorwiegend angenommen, in

Verbindung mit der Aufgabe bestehender temporaler Strukturen (Ancona & Chong, 1996; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Damit tragen die Ergebnisse dem Forschungsauftrag bei, zu prüfen inwiefern die Aufgabe bestehender temporaler Muster notwendig ist (Granqvist & Gustafsson, 2016, S. 1031). Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass punktuelle Anpassungen der Informationsverarbeitungskapazität oder zusätzliche temporale Elemente genutzt werden um Koordination zu ermöglichen ohne dabei die bestehenden Strukturen aufzugeben. Die Dissertation liefert empirisch fundierte Einblicke darin, wie Akteure auf multiple temporale Strukturen zurückgreifen können (Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Stonig & Müller-Stewens, 2025) und knüpft an das Konzept temporaler Strukturen als lose gekoppelte, koexistierende Systeme an (Orton & Weick, 1990; Weick, 1976).

Außerdem adressiert die Dissertation den Forschungsauftrag nach größerer konzeptioneller Klarheit über den Ablauf von Veränderungen temporaler Strukturen (Blagoev et al., 2024). Die systematische Untersuchung der Rahmenbedingungen und Auswirkungen verdeutlicht, dass Macht- und Verhandlungspositionen (Pfeffer & Salancik, 1978) relevante Einflussfaktoren für die Ausgestaltung und Anpassung temporaler Strukturen darstellen. Die Arbeit ermöglicht differenzierte Einblicke in die expliziten und impliziten Aushandlungsprozesse bei der Konstituierung temporaler Strukturen. Die Analyse der Auswirkungen trägt zudem zum dritten Beitrag zur Temporalitätsforschung bei, indem sie bislang wenig beachtete (indirekte) Kosten temporaler Divergenzen aufdeckt (Dille et al., 2023; Smets et al., 2015).

Neben den Beiträgen zur Literatur der temporalen Koordination liefern die Ergebnisse auch einen Beitrag zur Forschung der **Praktikenperspektive** (Jarzabkowski et al., 2012; Jarzabkowski et al., 2009; Orlikowski, 2000, 2010; Räcker et al., 2024; Vaara & Whittington, 2012). Die für die Spannungsfelder aus divergierenden Informationsverarbeitungsanforderungen sowie aus unterschiedlichen

Planungshorizonten identifizierten Praktiken verdeutlichen, dass spezifische Herausforderungsfelder getrennt untersucht werden sollten, um den Zusammenhang zwischen Ursache, Praktiken und Auswirkungen analytisch erfassen zu können. Die getrennte Analyse der Praktiken zur Bewältigung unterschiedlicher Arbeitszyklen sowie unterschiedlicher Planungszyklen ermöglicht ein tiefergehendes Verständnis der Praktiken und insbesondere deren Mechanismen und Auswirkungen. Diesen Vorteil des Erkenntnisgewinns durch Tiefenanalysen von eingebetteten Mikroprozesse und deren Auswirkungen heben Kouamé und Langley (2018) hervor. Die Ergebnisse dieser Dissertation betonen ebenfalls, dass eine stärkere Verbindung der Praktiken zum Umgang mit temporalen Strukturen zu den zugrunde liegenden Herausforderungen das Verständnis erweitern kann. Gleichzeitig zeigen die Praktiken der jeweiligen Herausforderungsfelder, dass nicht einzelne Praktiken, sondern das Zusammenspiel verschiedener Praktiken die Vereinbarkeit bei Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen konstituiert. Damit unterstreichen die Ergebnisse die Notwendigkeit, das Repertoire unterschiedlicher Praktiken innerhalb eines Herausforderungsfeldes in seiner Gesamtheit zu berücksichtigen.

Darüber hinaus leistet diese Arbeit einen Beitrag zur Forschung zu **agilen Innovationsprojekten** (Gemino et al., 2021; Theobald & Diebold, 2018). Durch die Spezifikation der Ursachen von Koordinationsherausforderungen agiler Innovationsprojekte in traditionell organisierten Umgebungen schaffen die Ergebnisse eine konzeptionelle Grundlage, um präziser zu bestimmen, an welchen Schnittstellen die Zusammenarbeit erschwert wird. Die identifizierten Praktiken ermöglichen Einblicke in konkrete Handlungsoptionen, mit denen Organisationen den identifizierten Koordinationsherausforderungen begegnen können. Insbesondere die Erläuterung der Wirkungsmechanismen und Auswirkungen der Praktiken kann als theoretisch fundierter Orientierungsrahmen dienen, um Koordinationsherausforderungen agiler Projekte in

traditionellen Kontexten systematisch zu adressieren. Damit erweitern die Ergebnisse das die Erkenntnisse zu agilen Methodiken und deren Anpassungen, die in der Literatur vor allem in der Management- und der Information-Systems-Forschung untersucht werden. Die Ergebnisse können erklären, warum agile Methoden auf welche Art und Weise in traditionellen Kontexten adaptiert werden (Berente et al., 2026; Cao et al., 2009). Die Ergebnisse dieser Dissertation tragen somit zum Verständnis bei, wie die beobachteten Anpassungen agiler Methoden zustande kommen (Berntzen et al., 2019; Gemino et al., 2021; Masood et al., 2020) und weshalb agile Praktiken nicht stets zu den erwarteten Ergebnissen führen (Beretta & Smith, 2023; Nguyen et al., 2025; Niederman et al., 2018; Renzl et al., 2021).

8.1 Implikationen für die Koordinationsliteratur bei unterschiedlichen temporalen Strukturen

Die Forschung zur temporalen Strukturierung hebt hervor, dass die Aufrechterhaltung heterogener temporale Strukturen Vorteile schaffen kann (Blagoev et al., 2024; Garud et al., 2013; Reinecke & Ansari, 2015). Allerdings ist bislang wenig darüber bekannt, wie Akteure eine harmonische Koexistenz divergenten temporalen Strukturen erreichen und temporale Konflikte lösen können. Die Ergebnisse dieser Dissertation tragen durch die Analyse von Koordinationspraktiken bei temporalen Unterschieden zu dem Forschungsauftrag der Temporalitätsforschung bei, Praktiken zu untersuchen, die es Akteuren ermöglichen, Spannungen und Konflikte bei der Koordination zu bewältigen, ohne ihre unterschiedlichen temporalen Strukturen aufzugeben (Blagoev et al., 2024; Kunisch et al., 2021).

Die vorliegenden Ergebnisse erweitern das Verständnis temporaler Koordination durch die Unterscheidung von Praktiken anhand ihrer Wirkungsweisen. Durch die Analyse von Praktiken die dieselben Herausforderungsfeldern als gemeinsame Auslöser haben werden Praktiken identifiziert, die auf dieselbe Art die Zusammenarbeit beeinflussen. Temporale

Orchestrierung ermöglicht es durch die gleichzeitige Nutzung reduzierender und erweiternder Praktiken die geringe Koordinationskapazität der nicht-agilen Zulieferer zu berücksichtigen und die Informationsverarbeitungsanforderungen der agilen Projekte sicherzustellen. Die Nutzung zusätzlicher temporale Elemente gleicht die Spannungen divergenter Planungshorizonte aus, da die Möglichkeit geschaffen wird kürzere oder längere Planungszyklen als den eigenen zu realisieren. Diese Kategorisierungen anhand der Auslöser und der Wirkungsweise auf die Zusammenarbeit schaffen ein systematisches Verständnis, wann welche Praktiken genutzt werden. Somit tragen die Ergebnisse dieser Dissertation dazu bei, zu verstehen, wie Praktiken die Zusammenarbeit über temporale Strukturen hinweg ermöglichen.

Die Ergebnisse knüpfen an die bisherige Forschung an, die zeigt, dass Zusammenarbeit auch ohne Synchronisation möglich ist (Ancona & Chong, 1999; Garud et al., 2013; Hilbolling et al., 2022). Die Temporalitätsforschung postuliert, dass zufällige harmonische Momente als Gelegenheiten zur Koordination genutzt werden (Hilbolling et al., 2022; Pentland et al., 2025), die als Chancenfenster (Tyre & Orlikowski, 1994) beziehungsweise kairotische Momente (Garud et al., 2025) bezeichnet werden. Diese Studien fokussieren sich auf die Existenz flüchtiger Momente der Synchronität und die daraus resultierenden Koordinationsmöglichkeiten. Die vorliegenden Ergebnisse gehen darüber hinaus, indem sie zeigen, dass Praktiken der temporalen Orchestrierung und die Einführung zusätzlicher temporaler Elemente bewusst eingesetzt werden, um Zusammenarbeit zu ermöglichen, sodass die Akteure nicht auf zufällige Momente angewiesen sind.

Im Rahmen der Forschung zu **Ambitemporalität** (Reinecke & Ansari, 2015) werden Praktiken beleuchtet, die bewusst eingesetzt werden, um die Zusammenarbeit über divergente temporale Strukturen hinweg zu fördern. Durch Vermittlungspraktiken (Mell et al., 2021), Verhandlungspraktiken (Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015)

und Isolierung (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021) können divergente temporale Strukturen beibehalten werden. Die vorliegenden Ergebnisse bieten durch die identifizierten Konzepte entlang der Wirkungsweise der Praktiken eine Möglichkeit zur Systematisierung der Praktiken zur Handhabung von temporalen Divergenzen. Es zeigt sich, dass die Praktiken unterschieden werden können zwischen erweiterenden und reduzierenden Praktiken, die Informationsverarbeitungsdiskrepanzen überbrücken, und zusätzlicher temporaler Elemente, die kürzere oder längere Planungszyklen als den eigenen ermöglichen und damit divergente Planungszyklen vereinen.

Neben dem Beitrag zu den Praktiken durch das erweiterte Verständnis wie diese funktionieren und Koordination ermöglichen, bestätigen die vorliegenden Ergebnisse auch die Generalisierbarkeit zuvor identifizierter Praktiken. Die bisherigen Erkenntnisse zu Praktiken, die Koordination trotz divergenter temporaler Strukturen ermöglichen, stammen überwiegend aus Einzelfallstudien mit limitierten Abhängigkeiten zwischen den Akteuren (Dille et al., 2023), zeitlich unbegrenzten Prozessen, wodurch der Zeitdruck geringer ausfällt (Hilbolling et al., 2022) oder aus Kontexten, in denen temporale Herausforderungen bestehen, aber keine unterschiedlichen temporalen Strukturen vorliegen, beispielsweise bei unterschieden der Zeitzonen (Mell et al., 2021). Die vorliegende Dissertation findet Praktiken mit Analogien und bestätigt damit, dass diese Praktiken auch bei komplexen Koordinationsherausforderungen genutzt werden, da die Abhängigkeiten zwischen agilen Projekten und nicht-agil organisierten Einheiten durch deutliche Aufgabenabhängigkeiten, unterschiedliche Planungszyklen (Oborn & Barrett, 2021) und hohen Zeitdruck der agilen Projekte (Ghosh & Wu, 2023) geprägt sind. Beispielsweise beinhaltet die erweiternde Praktik der Liaison-Rollen (siehe Kapitel 6.2.2) Aspekte von Vermittlungspraktiken (Mell et al., 2021). Die reduzierende Praktik Teilnehmerkreise für Regeltermine zu verkleinern (siehe Kapitel 6.2.1) sowie die Praktik

Zulieferungen zu vermeiden (Kapitel 7.2.1) sind Varianten von Isolierungspraktiken (Dille et al., 2023; Hilbolling et al., 2022; Oborn & Barrett, 2021). Außerdem zeigen insbesondere die Ergebnisse aus Kapitel sieben, dass implizite und explizite Verhandlungen bei der Ausgestaltung der Zusammenarbeit stattfinden (Magrelli et al., 2022; Reinecke & Ansari, 2015).

Neben dem Beitrag zur Forschung über die Beibehaltung divergenter temporaler Strukturen weist diese Arbeit auch auf Synchronisationselemente in Form von partiellen Angleichungen temporaler Strukturen hin, und leistet damit einen Beitrag zur **Entrainmentliteratur** (Ancona & Chong, 1996, 1999; Pérez-Nordtvedt et al., 2008). Sowohl bei unterschiedlichen Arbeitszyklen als auch bei unterschiedlichen Planungszyklen ermöglichen Angleichungen die Zusammenarbeit, indem die Bedürfnisse des jeweils anderen Akteurs durch Zugeständnisse berücksichtigt werden. Temporale Orchestrierung trägt durch reduzierende Praktiken dazu bei, Regeltermine der agilen Projekte so anzupassen, dass sie der geringeren Koordinationskapazität der nicht-agilen Einheiten entsprechen. Somit erfolgt eine Art der Angleichung der agilen Seite. Gleichzeitig ermöglichen erweiternde Praktiken die Koordinationsanforderungen der agilen Projekte zu erfüllen, die aus dem kurzzyklischen Arbeiten resultieren, was eine Anpassung der nicht-agilen Einheiten an die agilen Projekte darstellt. Angleichungen werden entsprechend genutzt um Spannungen aus divergierenden Arbeitszyklen und damit verbunden Informationsverarbeitungsanforderungen zu adressieren. Auch bei Spannungen aus unterschiedlichen Planungshorizonten werden Entrainmentpraktiken genutzt. So wird bei den agilen Projekten zusätzliche Vorausplanung eingesetzt, um die langfristigen Planungshorizonte nicht-agiler Einheiten zu ermöglichen. Analog werden Anpassungsmöglichkeiten der nicht-agilen Einheiten genutzt, um die kurzfristige Planung der agilen Einheiten zu ermöglichen. Damit leistet diese Dissertation einen Beitrag zu dem Verständnis zu Entrainment Praktiken bei divergenten temporalen

Strukturen (Granqvist & Gustafsson, 2016; Otto et al., 2024), da die Ergebnisse aufzeigen, wie diese Praktiken der Synchronisation stattfinden und deren Einfluss auf die Zusammenarbeit erklärt.

Die einzelnen Praktiken deuten somit darauf hin, dass sich eine Seite an das Zeitsystem der anderen Seite angleicht. Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass die divergenten Zeitsysteme der agilen Projekte und der nicht-agilen Linieneinheiten bestehen bleiben. Die Ergebnisse leisten einen Beitrag zu dem Verständnis, wie Entrainment die zeitlichen Anforderungen der Beteiligten vereinen kann und die Zusammenarbeit sicherstellt, ohne dass die bestehenden Zeitsysteme abgelegt werden (Granqvist & Gustafsson, 2016; Lifshitz-Assaf et al., 2021; Sterne et al., 2019). Da Kombinationen von komplementären Praktiken verwendet werden, entsteht keine vollständige Synchronisation mit dem jeweils anderen Zeitsystem. Dies steht im Gegensatz zur Annahme von Granqvist und Gustafsson (2016), dass Synchronisierung stets auch zu einer Desynchronisierung zuvor genutzter temporaler Strukturen führt. Stattdessen scheinen temporale Strukturen lose gekoppelte Systeme zu sein, die koexistieren können (Orton & Weick, 1990; Weick, 1976). Dieses Verständnis temporaler Strukturen als lose gekoppelte Systeme impliziert, dass Akteure auf mehrere temporale Strukturen zurückgreifen und diese als unterschiedliche zeitliche Repertoires nutzen können (Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Stonig & Müller-Stewens, 2025). Die identifizierten Praktiken der temporalen Orchestrierung und zusätzlicher temporaler Elemente verdeutlichen, wie lose gekoppelte, parallele temporale Strukturen realisiert werden.

Die Analyse der Koordination unter divergenten temporalen Strukturen zeigt, wie sich neue temporale Strukturen bilden und bestehende temporale Strukturen der Akteure partiell angepasst werden, um die Zusammenarbeit zu ermöglichen. Damit leistet die Forschung auch einen Beitrag zu dem Forschungsauftrag von Blagoev et al. (2024), die **Veränderungen temporaler Strukturen** zu untersuchen, um die Mechanismen zu

identifizieren, die diese Veränderungen vorantreiben. Die bisherige Forschung betrachtet die Entstehung neuer temporaler Strukturen oft als einen einseitigen Prozess, bei dem ein Akteur über die temporalen Muster entscheidet und diese implementiert (Feldman et al., 2022; Granqvist & Gustafsson, 2016; Jarvenpaa & Välikangas, 2022; Lifshitz-Assaf et al., 2021; Otto et al., 2024). Die Entstehung wird hauptsächlich als Wandelprozess verstanden (Granqvist & Gustafsson, 2016; McLeod et al., 2024) bei dem aus temporalen Spannungen neue temporale Muster resultieren (Feldman et al., 2022; Otto et al., 2024). Die vorliegenden Ergebnisse erweitern dieses Verständnis, um die tieferliegenden Abwägungsprozesse und expliziten sowie impliziten Verhandlungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass die Frage wann welche Praktiken genutzt werden und damit die Frage wann welche temporalen Strukturen angepasst oder ergänzt werden, von der Verhandlungsmacht der Akteure abhängig ist. Anpassungen entstehen als Reaktion auf Spannungen, da die Koordinationsanforderungen nicht kompatibel sind. Damit bestätigen die Ergebnisse bestehende Forschung, wonach neue temporale Strukturen durch temporale Spannungen ausgelöst werden (Feldman et al., 2022; Granqvist & Gustafsson, 2016; Jarvenpaa & Välikangas, 2022). Die Ergebnisse zum Umgang mit unterschiedlichen Planungshorizonten bieten durch den Fokus auf die Auswirkungen der Praktiken Einblicke in die Frage, wann welche Praktiken angewendet werden. Die Ergebnisse zeigen, dass die Machtposition der Akteure die Ausgangslage für die Nutzung bestimmter Praktiken darstellt, die Folgeherausforderungen für andere Akteure erzeugen. Je nach Verhandlungsmacht kommen Praktiken zum Einsatz, die entweder Anpassungen der agilen Projekte an die Anforderungen der temporalen Strukturen nicht-agiler Einheiten darstellen (wie Zulieferungsplanung, Weiterarbeit ohne Zulieferung und Wartezeiten überbrücken) oder Praktiken, die die agilen temporalen Strukturen unterstützen (wie die Beschleunigung oder Vermeidung von Zulieferungen). Daraus folgt, dass die Art der Abhängigkeiten, also ob diese einseitig oder beidseitig sind, und

die damit verbundenen Machtverhältnisse die Ausgestaltung neuer temporaler Strukturen bestimmen.

Auch der Umgang mit unterschiedlichen Koordinationsanforderungen hinsichtlich der Informationsverarbeitung deutet darauf hin, dass Verhandlungsmacht der Akteure die Anwendung der Praktiken bestimmt. Die Anwendung von reduzierenden Praktiken wird häufig als Reaktion auf zu hohe Belastungen der nicht-agilen Bereiche eingeführt. Das deutet darauf hin, dass reduzierende Praktiken, als Anpassung an nicht-agile Strukturen, durch die Machtposition der nicht-agilen Seite gefördert werden. Um die Koordinationsanforderungen der agilen Projekte dennoch zu erfüllen, werden erweiternde Praktiken genutzt, die die agilen temporalen Strukturen fördern. Diese könnten somit eine Reaktion auf die für agile Projekte zu geringe Informationsverarbeitungskapazität sein. Hierbei tragen die agilen Projekte überwiegend die zusätzlichen Koordinationskosten, um die Koordination auf die Anforderungen der nicht-agilen Bereiche abstimmen. Damit deuten die Ergebnisse darauf hin, dass die Machtposition der nicht-agilen Bereiche den Grad der Nutzung von temporaler Orchestrierung bestimmt, also vorgibt inwiefern agile Projekte alternative, angepasste Koordinationsformen bereitstellen müssen und inwiefern die agilen Projekte ihre Bedürfnisse umsetzen können.

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass die Entwicklung neuer temporaler Muster kein einseitiger Prozess ist, der von einem Akteur diktiert wird (Omidvar et al., 2025), sondern eine multilaterale Verhandlung. Akteure in Machtpositionen durch Kontrolle über relevante Ressourcen (Pfeffer & Salancik, 1978) können ihre eigenen temporalen Strukturen stärker durchzusetzen. Die potenziellen Folgen temporaler Spannungen werden entsprechend auf die ressourcenschwächere Seite verlagert. Die Erkenntnis, wie sich Herausforderungen durch Praktiken zur temporalen Koordination verschieben, trägt zum Verständnis bei, warum Akteure Synchronisation akzeptieren oder ablehnen.

Bestehende Forschung hat Widerstand gegen Entrainment in Form von Entkopplung (Detraining) und der Entwicklung neuartiger temporaler Muster identifiziert (McGivern et al., 2018; Shipp & Richardson, 2021). Diese Dissertation ergänzt die bestehenden Erkenntnisse um Entscheidungsprozesse, in denen basierend auf Folgeherausforderungen die Anwendung von Praktiken zur Anpassung temporaler Strukturen abgewogen werden. Entstehen für Akteure mit Kontrolle über relevante Ressourcen durch die Praktiken mehr Nachteile als Vorteile, wird die Umsetzung blockiert, falls keine anderen Anreize für die Anpassung oder Ergänzung der eigenen temporalen Muster bestehen, etwa durch hierarchische Weisung oder beidseitige Abhängigkeiten und damit inhärentes Eigeninteresse an der Unterstützung.

Die Entwicklung neuer temporaler Muster ist somit als Verhandlungsprozess zu verstehen (Fayard, 2024; Reinecke & Ansari, 2015), sodass der Umgang mit temporalen Divergenzen von der Verhandlungsmacht der Akteure abhängt. Demnach können nicht immer die Praktiken eingesetzt werden, die die Zusammenarbeit bestmöglich sicherstellen, sondern solche, die vor allem die Interessen der ressourcenstärkeren Akteure unterstützen. Zukünftige Forschung ist nötig, um die Implikationen unterschiedlicher Machtverhältnisse auf die gemeinsame Performance zu untersuchen.

Durch die Analyse der Auswirkungen trägt diese Dissertation auch dazu bei, neben den positiven Effekten von Koordinationspraktiken bei temporalen Spannungen potenzielle **negative Effekte und Limitationen** einzubeziehen (Blagoev et al., 2024) und somit eine gesamtheitliche Bewertung zu ermöglichen. Die Forschung zur Bewältigung temporaler Koordinationsprobleme fokussiert sich bislang überwiegend auf die Vorteile von Wegen der Zusammenarbeit, während die damit verbundenen Kosten und potenziellen Nachteile bislang weniger Beachtung finden (Blagoev & Schreyögg, 2019). Insbesondere bei Synchronisationspraktiken werden die Vorteile für die Koordination und Organisationsperformance in der Literatur betont (Dibrell et al., 2015; Hopp & Greene,

2018; Khavul et al., 2010; Pérez-Nordtvedt et al., 2008; Shi & Prescott, 2012). Nur wenige Studien zeigen negative Auswirkungen (Luciano et al., 2018) die sich vorwiegend auf Einschränkungen der Anwendbarkeit beziehen. Beispielsweise führt im Kontext temporaler Komplexität, bei multiplen Akteuren mit unterschiedlichen Zeitsystemen, die Synchronisation an einem Zeitgeber zu fehlender Synchronisation und damit mangelnder Koordination mit anderen relevanten Zeitgebern (Blagoev & Schreyögg, 2019; Hilbolling et al., 2022; Zhang et al., 2023). Die Erkenntnisse zu potenziellen Einschränkungen und erste Erkenntnisse zu negativen Auswirkungen unterstreichen die Relevanz, auch Kosten zu berücksichtigen, um eine ganzheitliche Bewertung vorzunehmen und ein zu positives Bild synchronisierender Praktiken bei temporalen Spannungen zu vermeiden (Blagoev & Schreyögg, 2019; Sandra et al., 2023).

Sowohl Praktiken, die unterschiedlichen Anforderungen an die Informationsverarbeitungskapazität ausgleichen, als auch Praktiken, die Anforderungen unterschiedlicher Planungszyklen vereinen, führen neben der Sicherstellung der Zusammenarbeit auch zu negativen Auswirkungen. Die Analyse der Praktiken zur Handhabung unterschiedlicher Planungshorizonte (siehe Kapitel 7) verdeutlicht Folgeherausforderungen. Die identifizierten Praktiken verlagern die Herausforderungen von der Zusammenarbeit, also der inter-Team-Ebene, auf die intra-Team-Ebene. Sie verursachen Mehraufwand für die Zulieferer, Blockaden für andere Projekte und Mehrarbeit, Qualitätseinbußen oder Flexibilität- und Geschwindigkeitsverlust für die agilen Projekte. Dieser Folgeherausforderungen entstehen, da sich eine Seite zumindest partiell an die Anforderungen des Planungshorizont der anderen Seite anpasst. Auch die identifizierten Praktiken temporaler Orchestrierung vereinen unterschiedliche Koordinationsanforderungen, verursachen jedoch zusätzliche Koordinationskosten. Durch reduzierende Praktiken werden erweiternde Praktiken notwendig, um die Koordinationsanforderungen agiler Projekte zu erfüllen, was mit zusätzlichen

Koordinationskosten für agile Projekte und für nicht-agile Einheiten durch zusätzliche Meetings und bilaterale Koordination einhergeht (siehe Kapitel 6). Die Praktiken ermöglichen somit Zusammenarbeit durch gleichzeitige Angleichung an unterschiedliche Koordinationsbedürfnisse, verursachen aber auch zusätzliche Koordinationskosten.

Die Ergebnisse zeigen folglich, dass die parallele Nutzung unterschiedlicher temporaler Strukturen mit Koordinationskosten verbunden ist. Die Parallelität temporaler Strukturen stellt somit eine Abwägung zwischen den Vorteilen der Passgenauigkeit temporaler Strukturen und den erforderlichen Aufwänden zu deren Aufrechterhaltung dar.

8.2 Implikationen für die Literatur zur Praktikenperspektive auf Koordination

Die Ergebnisse dieser Dissertation leisten einen Beitrag zur Praktikenperspektive (Jarzabkowski et al., 2012; Jarzabkowski et al., 2009; Orlikowski, 2000, 2010; Räcker et al., 2024; Vaara & Whittington, 2012), indem sie aufzeigen, dass temporale Spannungen nur durch den kombinierten Einsatz mehrerer komplementärer Praktiken adressiert werden können. Einzelne Praktiken bewältigen lediglich die Herausforderungen eines Akteurs, während die Kombination unterschiedlicher Praktiken zu Praktikenbündeln (Schatzki, 2006; Smets et al., 2015) die Spannungen so bewältigen, dass die temporalen Strukturen beider beteiligter Akteure weiterhin unterstützt werden. Durch die parallele Nutzung verschiedener Praktiken werden die divergenten Anforderungen adressiert, ohne dass die jeweiligen temporalen Strukturen aufgegeben werden müssen.

Im Rahmen der temporalen Orchestrierung (Kapitel 6) werden die ergänzenden Wirkungsweisen reduzierender und erweiternder Praktiken kombiniert, um Spannungen infolge divergenter Informationsverarbeitungsanforderungen zu lösen. Auch bei Spannungen durch unterschiedlichen Planungshorizonte, kommen Kombinationen von Praktiken zum Einsatz, da zusätzliche kurzzyklische und langzyklische Elemente die Zusammenarbeit trotz gegensätzlicher Planungshorizonte ermöglichen (Kapitel 7). Beide

Analysekapitel verdeutlichen, dass die Implikationen der eingesetzten Praktiken zur Überbrückung zeitlicher Grenzen erst bei Betrachtung ihrer kombinierten Effekte sichtbar werden. Diese kombinierten Effekte können das Ergebnis von Komplementaritäten zwischen Praktiken sein oder aus miteinander konfligierenden Praktiken hervorgehen wie in der Fallstudie von Mattarelli et al. (2022). Dies unterstützt den Aufruf von Hui (2017), dass Praktiken nicht isoliert betrachtet werden sollten, sondern als Teil eines Bündels von Praktiken (Schatzki, 2006), in dem sie interagieren und sich gegenseitig ergänzen (Smets et al., 2015). Die Erkenntnis, dass erst die Kombination verschiedener Praktiken einen Einblick in deren Mechanismen und Gesamtwirkung ermöglicht, unterstreicht die Bedeutung einer systematischen Untersuchung solcher Bündel in zukünftiger Forschung (Mattarelli et al., 2022), um konfundierende Effekte nicht zu vernachlässigen.

Neben der Bestätigung der Bedeutung von Praktikenkombinationen zeigt die vorliegende Dissertation, dass die getrennte Analyse von Praktiken für einzelner Spannungsfelder ein nuanciertes Verständnis darüber ermöglicht, welche Praktiken unter welchen Bedingungen zum Einsatz kommen und welche Auswirkungen damit verbunden sind. Auf den ersten Blick scheint dies im Widerspruch zu der Forderung zu stehen, Praktikenbündel statt isolierter Einzelpraktiken zu untersuchen. Dieser scheinbare Widerspruch löst sich jedoch auf, wenn man die jeweilige Analyseebene berücksichtigt. Die Spannungsfelder konstituieren den kontextuellen Rahmen, innerhalb dessen Praktiken zur Anwendung kommen, während die Praktiken den eigentlichen Untersuchungsgegenstand darstellen. Entsprechend sollte die gemeinsame Wirkung von Praktikenbündeln innerhalb der Herausforderungsfelder untersucht werden.

Die getrennte Untersuchung der Praktiken für unterschiedliche Herausforderungsfelder liefert neue Erkenntnisse zum Umgang mit temporalen Spannungen. Herausforderungen infolge divergenter Informationsverarbeitungsanforderungen werden durch temporale

Orchestrierung bewältigt (Kapitel 6), während Spannungen aufgrund unterschiedlicher Planungshorizonte durch zusätzliche temporale Elemente adressiert werden (Kapitel 7). Beide Ansätze fördern Zusammenarbeit durch gegenseitiges Entgegenkommen, unterscheiden sich jedoch in den Kompromissen der beteiligten Akteure. Die Analyse spezifischer Herausforderungsfelder und der Einbezug zugrunde liegender Unterschiede, ermöglichen die Identifikation dieser neuen Koordinationsformen. Somit betonen die Ergebnisse die Relevanz einer differenzierten Praktikenanalyse mit Fokus auf spezifische Spannungen.

Für das Forschungsfeld der temporalen Koordination bedeutet dies, dass Praktiken nicht allgemein über verschiedene temporale Strukturen hinweg untersucht werden sollten, sondern getrennt für einzelne Spannungen, um Zusammenhänge zwischen Ursachen, Praktiken und Auswirkungen herzustellen. Auch andere Forschungsfelder außerhalb der Forschung zu temporaler Koordination könnten von einer differenzierteren Betrachtung der Auslöser von Herausforderungen profitieren, um Einblicke aus einer Praktikenperspektive zu gewinnen.

8.3 Implikationen für Forschung zu agilen Projekten in traditionellen Organisationen

Die Ergebnisse dieser Dissertation tragen durch den Forschungskontext auch zur Literatur im Bereich agiler Innovationsprojekte bei (Bechtel et al., 2021; Grass et al., 2020). Die bestehende Forschung konzentriert sich überwiegend auf temporale Spannungen innerhalb agiler Großprojekte, beispielsweise wenn einige Projektteams agile Methoden anwenden, während andere einem plangetriebenen Wasserfallansatz folgen (Berntzen et al., 2019; Dingsøyr et al., 2018; Gemino et al., 2021; Sithambaram et al., 2021; Zientara & Müller-Seitz, 2025), bei unterschiedlichen Zeitorientierungen der Innovationsteams (Hilbolling et al., 2022; Otto et al., 2024) oder in der Zusammenarbeit von Projektteams aus verschiedenen Zeitzonen (Cummings et al., 2009; Espinosa et al., 2012). Diese

Perspektive vernachlässigt jedoch, wie agile Einheiten innerhalb ihrer Organisation mit nicht-agilen Einheiten koordiniert zusammenarbeiten (Rigby et al., 2018). Nur wenige Studien untersuchen die temporalen Spannungen in der Zusammenarbeit agiler Projekte und traditionell organisierter Einheiten (Hoda & Murugesan, 2016; Kusters et al., 2017; Theobald & Diebold, 2018). Es bleibt unklar, welche spezifischen Herausforderungen aus den inhärenten Unterschieden der Zeitsysteme agiler Projekte und nicht-agiler Einheiten entstehen und wie diese Herausforderungen adressiert werden können.

Durch die Analyse, inwiefern sich die temporalen Strukturen hinsichtlich der damit verbundenen Koordinationsanforderungen unterscheiden (Galbraith, 1974; Orlikowski & Yates, 2002), identifiziert und theoretisiert diese Arbeit, inwiefern Unterschiede der temporalen Strukturen zu Spannungen in der Zusammenarbeit führen. Damit erweitert die Dissertation die Forschung zu agilen Projekten in traditionellen Kontexten (Kusters et al., 2017; Misra et al., 2010; Nerur et al., 2005; Theobald & Diebold, 2018). Die Ergebnisse zeigen, dass vor allem unterschiedliche Anforderungen an die Informationsverarbeitung (Galbraith, 1974) sowie divergente Planungshorizonte (Ancona & Waller, 2007) und damit verbunden längere oder kürzere Zeitrahmen der Vorausplanung von Aktivitäten die Spannungen verursachen. Dies schafft ein nuanciertes Verständnis der für die Zusammenarbeit relevanten Gegensätze zwischen agilen und planbasierten Arbeitsweisen (Conboy, 2009; Junker et al., 2023). Zudem ermöglicht die Identifikation der Ursache für Spannungen, die Herausforderungen der Zusammenarbeit auf die gegensätzlichen Interessen an Stabilität und Flexibilität zurückzuführen. Diese bedingen zunächst die temporalen Strukturen (Giddens, 1984) und damit auch die Wahl der Koordinationsmechanismen (Galbraith, 1974). Sind diese unterschiedlich entstehen divergente Koordinationsanforderungen und damit Spannungen. Die identifizierten und theoretisieren Herausforderungsfelder verdeutlichen, warum strukturelle und prozedurale Unterschiede die Interaktion zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Einheiten

erschweren (Kusters et al., 2017; Misra et al., 2010; Nerur et al., 2005; Theobald & Diebold, 2018) und spezifizieren, weshalb welche konkreten Koordinationsprobleme und Spannungen für die Zusammenarbeit entstehen.

Neben den Erkenntnissen zu der Frage woran die Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Einheiten scheitert, leisten die Ergebnisse auch einen Beitrag dazu, wie Organisationen mit diesen Spannungen umgehen. Die in dieser Arbeit analysierten Praktiken der temporalen Orchestrierung sowie die Nutzung zusätzlicher ausgleichender temporaler Elemente erweitern den aktuellen Forschungsstand (Brock et al., 2020; Cao et al., 2013; Cooper & Sommer, 2016; Kreye et al., 2025). Diese Praktiken können von Organisationen einsetzen werden, um zeitliche Grenzen zwischen agilen Innovationsprojekten und traditionell organisierten, nicht-agilen Linieneinheiten zu überbrücken. Da agile Projekte zunehmend in traditionellen Unternehmen eingebunden werden, ohne dass die gesamte Organisation auf neue temporale Strukturen umgestellt werden soll (Madsen, 2020; Rigby et al., 2016), und da Spannungen in der Zusammenarbeit potenziell erhebliche Auswirkungen auf die Projektleistung haben (Brock et al., 2020; Theobald & Diebold, 2018), erscheint es für zukünftige Forschung sowohl empirisch als auch theoretisch relevant, diesen Kontext weiter zu untersuchen. Insbesondere die Analyse der konkreten Praktiken innerhalb der identifizierten Konzepte könnte aufzeigen, auf welche Arten temporale Orchestrierung und zusätzliche temporale Elemente umgesetzt werden können und das somit Portfolio an systematischen Anpassungen agiler Methoden erweitern.

Weiterhin liefern die Ergebnisse eine Erklärung für die in der bestehenden Forschung berichteten **Abweichungen agiler Projekte von den Scrum-Vorgaben** (Berntzen et al., 2019; Gemino et al., 2021; Masood et al., 2020) und erweitern damit das Verständnis darüber, warum und in welcher Form Anpassungen bei der Umsetzung agiler Methoden vorgenommen werden. Scrum und andere agile Methoden definieren feste Strukturen,

Methoden und Prozesse, die gewährleisten sollen, dass die agile Methodik entsprechend der Konzeption umgesetzt wird (Schwaber & Sutherland, 2020). Zur Sicherstellung der Einhaltung sieht Scrum mit der sogenannten Scrum-Master-Rolle sogar eine spezielle Position vor (Schwaber & Sutherland, 2020). In der Praxis zeigen sich jedoch bei der Implementierung agiler Methoden vielfältige Variationen, die sich in Abweichungen von den Vorgaben und Richtlinien der agilen Konzepte äußern (Baham & Hirschheim, 2022; Berente et al., 2026; Berntzen et al., 2019; Campanelli & Parreiras, 2015; Gemino et al., 2021; Kalus & Kuhrmann, 2013; Masood et al., 2020). Die Forschung bietet bislang nur wenige Einblicke darin, weshalb diese Abweichungen auftreten und wodurch die resultierenden Muster erklärbar sind (Bass, 2016; Berente et al., 2026; Campanelli & Parreiras, 2015; Tripp & Armstrong, 2018). Die vorliegenden Ergebnisse liefern hierzu eine fundierte Erklärung: Agile Projekte in einem nicht-agilen organisatorischen Umfeld sehen sich Koordinationsherausforderungen aufgrund unterschiedlicher temporaler Strukturen gegenüber, denen sie mithilfe spezifischer Praktiken begegnen. Diese implizieren Anpassungen der Strukturen und Regeln der Scrum-Vorgaben. Damit tragen die identifizierten Konzepte der temporalen Orchestrierung sowie die Anwendung zusätzlicher temporaler Elemente zum Verständnis bei, wann und warum agile Projekte in nicht-agilen Kontexten auf welche Weise von agilen Lehrbuchkonzepten abweichen. Somit erklärt die Arbeit Variationen in den Umsetzungen agiler Methoden.

Die Ergebnisse zeigen, dass die **Wirksamkeit agiler Praktiken** beeinträchtigt sein kann, wenn agile Einheiten mit nicht-agilen Einheiten zusammenarbeiten, die längere Arbeits- und Planungszyklen aufweisen. Die Anpassungen agiler Methoden zur Sicherstellung der Zusammenarbeit mit nicht-agilen Einheiten, können den Nutzen agiler Praktiken schmälern (Beretta & Smith, 2023) sodass die agile Arbeitsweise nicht die intendierten agilen Fähigkeiten hervorbringt (Conboy, 2009; Nguyen et al., 2025; Niederman et al., 2018; Renzl et al., 2021). Die eingesetzten Ausgleichspraktiken um die

Koordinationsanforderungen der agilen und nicht-agilen Einheiten zu vereinen, führen zu Einschränkungen der Reaktionsfähigkeit (Kapitel 6.2.1) sowie der Geschwindigkeit und Flexibilität agiler Projekte (Kapitel 7.2.2). Die agile Methodik mit Sprints, regelmäßigen Terminen und iterativem Vorgehen (Ghosh & Wu, 2023; Junker et al., 2023) führt unter diesen Umständen nicht zu der erwarteten Fähigkeit, schnell auf sich ändernde Anforderungen zu reagieren und Änderungen als Chancen zu nutzen (Agarwal et al., 2006; Cegarra-Navarro et al., 2016; Sharifi & Zhang, 1999; Tallon & Pinsonneault, 2011). Die Anpassung der agilen Arbeitsweise beeinträchtigt die Reaktionsfähigkeit und Geschwindigkeit als zentrale agile Fähigkeiten (Sharifi & Zhang, 1999), die Unternehmen ursprünglich dazu veranlassen, agile Praktiken einzuführen (Annosi et al., 2020; Conboy, 2009; Renzl et al., 2021). Dieses Defizit ist besonders gravierend, da agile Ansätze vor allem in hochdynamischen Kontexten Anwendung finden, in denen Anforderungen und Lösungswege unklar oder unsicher sind (Boehm & Turner, 2004; Port & Bui, 2009; Rigby et al., 2016) und der Erfolg der Aufgabenerfüllung wesentlich von diesen agilen Fähigkeiten abhängt. Die Ergebnisse dieser Dissertation zeigen nicht nur auf, welche Einbußen agiler Fähigkeiten bei der Zusammenarbeit mit nicht-agilen Einheiten entstehen können, sondern zeigen auch auf, dass agile Fähigkeiten durch den gezielten Einsatz erweiterten Praktiken aus Kapitel 6.2.2 oder zusätzliche kurzzyklische temporale Elemente bei nicht-agilen Planungszyklen, wie in Kapitel 7.2.1 dargestellt, gefördert und aufrechterhalten werden können.

Die Ergebnisse betonen, dass temporale Strukturierungspraktiken, welche agile Methoden modifizieren, gezielt eingesetzt werden, um die Zusammenarbeit zu ermöglichen. Die Koordination zwischen agilen und nicht-agilen Einheiten sollte jedoch durch Praktiken unterstützt werden, die ihre unterschiedlichen Arbeitsweisen bewahren.

9 Limitationen und Ausblick auf zukünftige Forschung

Die Dissertation weist Limitationen auf, die im Folgenden diskutiert werden. Dazu zählen insbesondere (1) Einschränkungen der Generalisierbarkeit der Ergebnisse aufgrund des gewählten Fallstudiendesigns, (2) kontextbedingte Verzerrungen infolge der Datenerhebung während der COVID-19-Pandemie sowie (3) begrenzte Möglichkeiten zur objektiven Messung von Leistung und Effizienz.

Eine zentrale Limitation ergibt sich aus dem *Forschungsdesign* der Fallstudien. Die bewusste Auswahl ähnlicher Fälle ermöglicht zwar eine bessere Vergleichbarkeit und damit detaillierte Einblicke, die zur Beantwortung der vorliegenden Forschungsfrage erforderlich sind, führt jedoch zu einer eingeschränkten *Generalisierbarkeit* (Siggelkow, 2007; Yin, 2009). Das Design multipler Fallstudien verbessert die Generalisierbarkeit im Vergleich zu Einzelfallstudien (Gibbert et al., 2008), bleibt jedoch durch das zugrundeliegende Most-Similar-Cases-Design (Gschwend & Schimmelfennig, 2007; Patton, 2015) auf einen gemeinsamen Kontext beschränkt. Diese Vorgehensweise stärkt die Robustheit der Ergebnisse (Eisenhardt, 1989; Herriot & Firestone, 1983), schränkt jedoch die Möglichkeit ein, Mechanismen zu identifizieren, die Unterschiede zwischen den Fällen erklären könnten (Eisenhardt, 1989; Herriot & Firestone, 1983). Daraus ergeben sich Einschränkungen hinsichtlich der Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Formen der Zusammenarbeit bei temporalen Divergenzen, die über agile Projekte und planbasierte Linieneinheiten hinausgehen.

Die vorliegende Arbeit beansprucht keine vollständige Generalisierbarkeit, liefert jedoch wertvolle Anhaltspunkte für die Untersuchung des Umgangs mit unterschiedlichen temporalen Strukturen in anderen Kontexten. Der Umgang mit temporalen Spannungen durch temporale Orchestrierung basiert auf den Herausforderungen unterschiedlicher Arbeitszyklen. Es ist somit zu erwarten, dass das Muster von reduzierenden und

erweiternden Praktiken auch in anderen Kontexten mit unterschiedlichen Arbeitszyklen zu beobachten sein wird, allerdings mit abweichenden zugrundeliegenden Praktiken. Die Reduktion von Regelterminen oder die Einschränkung des beteiligten Teilnehmerkreises sowie die Ausweitung bilateraler Koordination und zusätzlicher Sonderterminen können auch in anderen Kontexten eine Rolle spielen. Da jedoch spezifische Regeltermine, wie Sprintreviews, aus der agilen Arbeitsmethode stammen, manifestieren sich die reduzierenden und erweiternden Praktiken in anderen Kontexten vermutlich in anderen Facetten. Ebenso ist bei Spannungen aufgrund verschiedener Planungshorizonte denkbar, dass die grundlegenden Muster der Praktiken in Form zusätzlicher temporaler Elemente auch in anderen Kontexten Anwendung finden, auch wenn die konkreten Praktiken variieren. Ebenso ist zu erwarten, dass die Verlagerung der Herausforderungen von der Inter-Team-Ebene auf die Intra-Team-Ebene in anderen Kontexten auftritt. Das Ausmaß und die konkrete Ausgestaltung dieser Verschiebung dürfte dabei von Faktoren wie Verhandlungsmacht oder organisatorischen Strukturen abhängen. Vor diesem Hintergrund könnte zukünftige Forschung prüfen, inwieweit die identifizierten Muster und Wege der Zusammenarbeit tatsächlich auf grundlegende Unterschiede in Arbeitszyklen und Planungshorizonten zurückzuführen sind, oder ob es sich um kontextspezifische Ausprägungen handelt. Dabei sollte insbesondere untersucht werden, in welchem Maße die übergeordneten Muster übertragbar sind, auch wenn sich die zugrundeliegenden Mikropraktiken zwischen verschiedenen Kontexten unterscheiden.

Eine weitere Einschränkung der Generalisierbarkeit ergibt sich durch den Fokus auf die Phase der operativen Ausarbeitung, die aufgrund des hohen Bedarfs an Agilität von besonderer Bedeutung ist (Hayata & Han, 2011). Die Dissertation konzentriert sich bewusst auf die Phase zwischen Projektinitialisierung und finaler Umsetzung, da in dieser Phase laut Cohn (2004) der agile Ansatz verstärkt genutzt wird, während davor und danach der traditionelle Ansatz dominiert (Copola Azenha et al., 2021). Der Fokus dieser

Arbeit wurde bewusst auf diese Phase gesetzt, da sowohl in der Planungs- als auch in der Umsetzungsphase zum Zeitpunkt der Datenerhebung die Vorgabe herrschte, Stabilität sicherzustellen. Anpassungen der temporalen Strukturen sind in diesen Phasen daher nur eingeschränkt möglich, da die agilen Projekte bei der Initialisierung sowie bei der finalen Softwareumsetzung ihre temporalen Strukturen an die planbasierte Arbeitsweise anpassen müssen. Entsprechend spiegeln die identifizierten Herausforderungen bezüglich unterschiedlicher Bedürfnisse für Informationsverarbeitung und Zeitrahmen der Vorausplanung in erster Linie die Kooperation in der operativen Produktentwicklung wider. Für ein umfassendes Verständnis der auftretenden Herausforderungen ist weitere Forschung erforderlich. Zudem stellt sich die Frage, ob die Praktiken zur Zusammenarbeit in anderen Phasen vergleichbar sind. Da in diesen Phasen eine stärkere Anpassung an die nicht-agilen temporalen Strukturen erwartet wird (Copola Azenha et al., 2021), könnten dort andere Praktiken im Fokus stehen, oder die vorhandenen Praktiken eine stärkere Ausprägung auf nicht-agile zeitliche Strukturen aufweisen. Die hier identifizierten Praktiken sind spezifisch auf die Herausforderungen in der operativen Phase zugeschnitten, sodass in anderen Projektphasen eventuell andere Praktiken zum Einsatz kommen. Besonders der Zeitpunkt der finalen Umsetzung birgt zusätzliche Spannungen, da planbasierte Vorgaben wie Major Releases die flexible und schnelle Umsetzung von agilen Inkrementen einschränken und umgekehrt, die kurzfristige Umsetzung agiler Inkremente die geregelten Abläufe der planbasierten Arbeitsweise gefährden kann. Zukünftige Forschung könnte die Unterschiede der Handhabungen von temporalen Divergenzen über die verschiedenen Projektphasen untersuchen um die Anwendbarkeit der identifizierten Praktiken weiter zu prüfen.

Eine weitere Einschränkung ergibt sich daraus, dass die Datenerhebung während der Kontaktbeschränkungen infolge der COVID-19-Pandemie erfolgte. Folglich beziehen sich die Erkenntnisse überwiegend auf *virtuelle Zusammenarbeit*. Alle untersuchten Fälle

waren nicht nur Koordinationsherausforderungen temporaler Divergenzen ausgesetzt, sondern gleichzeitig auch Koordinationsherausforderungen virtueller Zusammenarbeit. Daher könnten Teile der Praktiken auf die spezifischen Herausforderungen temporaler Unterschiede in virtuellen Teams zugeschnitten sein, statt zur temporalen Koordination beizutragen. Die zugrundeliegenden Erklärungen zur Nutzung der Praktiken implizieren zwar, dass sie temporale Koordinationsherausforderungen adressieren, dennoch ist weitere Forschung erforderlich, um zu klären, ob Teams mit temporalen Unterschieden in Präsenz ähnlichen Mustern folgen. Da in virtuellen Kontexten geplante Koordination typischerweise einen höheren Stellenwert einnimmt (Espinosa et al., 2006; Maruping & Agarwal, 2004; O’Leary & Cummings, 2007) ist anzunehmen, dass implizite und ungeplante Koordination in physischer Zusammenarbeit eine stärkere ausgleichende Rolle spielt (Espinosa & Carmel, 2003; Okhuysen & Bechky, 2009). Diese Art der Koordination kann als zusätzliches Element dazu beitragen, Zusammenarbeit trotz divergenter Arbeits- und Planungszyklen zu ermöglichen. Auch wenn die in dieser Arbeit untersuchten Beziehungen zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Einheiten darauf hindeuten, dass nicht zwangsläufig enge Verbindungen bestehen und sich physische Zusammenarbeit ebenfalls häufig auf geplante Interaktionen beschränkt, besteht hierzu weiterer Forschungsbedarf. Insbesondere sollte untersucht werden, inwiefern sich Herausforderungen und Praktiken hinter virtuellen und präsenzbasierten Teams systematisch unterscheiden.

Eine weitere Limitation besteht in den eingeschränkten Möglichkeiten einer *objektiven Leistungsbewertung*. Der Fokus auf die Frage, wie Zusammenarbeit stattfindet und warum bestimmte Praktiken genutzt werden, erfordert qualitative Daten und umfasst somit zwangsläufig subjektive Bewertungen und Einschätzungen. Die Analyse der Wahrnehmung der Zusammenarbeit ermöglicht zwar Einsichten in die Bewertung der Praktikennutzung durch die Beteiligten, nicht jedoch eine objektive Beurteilung der

Leistung oder belastbare Rückschlüsse auf die Effizienz der Praktiken. Diese Einschränkung ist charakteristisch für die Praktikenforschung (Jarzabkowski et al., 2016; Kouamé & Langley, 2018) und lässt offen, ob die Praktiken aus wirtschaftlicher Perspektive zur effektiven Sicherung der Zusammenarbeit eingesetzt werden sollten sowie die Frage, welche bevorzugt werden sollten. Zukünftige Forschung könnte auf den identifizierten Abwägungen zwischen den Vorteilen ausgleichender Praktiken für die Zusammenarbeit und den damit verbundenen Kosten aufbauen, um diese Bewertung vorzunehmen. Durch die Messung der Teamleistungen und der Gesamtperformance ließen sich Zusammenhänge zwischen unterschiedlichen Praktiken oder Praktikenkombinationen und ihrer Wirksamkeit analysieren, sowie der damit verbundene Aufwand erfassen. Das würde ermöglichen, das Ausmaß der entstehenden Folgeherausforderungen systematisch zu bewerten und zu bestimmen, unter welchen Bedingungen der Einsatz ausgleichender Praktiken trotz indirekter Kosten sinnvoll ist und welche Praktiken(kombinationen) ein günstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis aufweisen. Im Kontext der Zusammenarbeit zwischen agilen Projekten und nicht-agilen Linieneinheiten könnten beispielsweise Performanceindikatoren wie Burndown-Charts der agilen Arbeitsweise zur Fortschrittsmessung und klassische Leistungskennzahlen aus dem Controlling der nicht-agilen Einheiten eingesetzt werden. Ergänzend könnten weiche Faktoren wie Teamzufriedenheit, Zufriedenheit der beteiligten Akteure, individuelle Arbeitszufriedenheit oder das Stressempfinden berücksichtigt werden, um ein umfassenderes Bild der Auswirkungen der Praktiken zu erhalten.

Darüber hinaus ist die vorliegende Datengrundlage nicht geeignet, *Rahmenbedingungen* eindeutig zu identifizieren, die die Auswahl spezifischer Praktiken begründen. Zwar zeigen die Fälle ähnliche Muster in der Lösungsfindung bei den identifizierten Herausforderungen, die Daten erlauben jedoch nur eingeschränkte Rückschlüsse darauf, unter welchen Bedingungen bestimmte Praktikenbündel angewandt werden. Die

Praktiken, die genutzt werden, um unterschiedliche Planungszyklen zu überbrücken, machen deutlich, dass Macht ein relevanter Faktor für die Wahl der Praktiken ist, da je nach Verhandlungsposition die Folgeherausforderungen verstärkt auf abhängige Abteilungen verschoben werden können, indem Praktiken eingesetzt werden, die die eigenen temporalen Strukturen unterstützen. Unklar bleibt jedoch, ob weitere Rahmenbedingungen existieren, die die Nutzung oder Nichtnutzung bestimmter Praktiken beeinflussen. Weitere Forschung könnte dazu beitragen, die Faktoren zu identifizieren, die die Anwendung bestimmter Praktikenbündel steuern..

Die Ergebnisse verdeutlichen, dass unterschiedliche Praktiken kombiniert werden können, um Zusammenarbeit trotz variierender Koordinationsanforderungen zu ermöglichen. Dies gilt sowohl für temporale Orchestrierung als auch für zusätzliche kurz- sowie langzyklische temporale Elemente. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass verschiedene Kombinationen potenziell äquifunktional sind. Auf Basis der vorliegenden Daten kann jedoch nicht abschließend geklärt werden, ob diese Kombinationen Substitute darstellen oder ob bestimmte Praktikenkombinationen systematisch in Abhängigkeit von spezifischen Rahmenbedingungen eingesetzt werden. Die begrenzte Anzahl der analysierten Fälle könnte dazu geführt haben, dass bestehende systematische Variationen der genutzten Praktiken nicht erkannt wurden. Darüber hinaus bestehen trotz des Most-Similar-Designs weiterhin Unterschiede zwischen den Fällen, etwa hinsichtlich Teamgröße, Anzahl der Abhängigkeiten, individueller Merkmale der Mitarbeitenden, Vorerfahrungen mit agilen Arbeitsweisen, Managementunterstützung sowie der strategischen Relevanz der Projekte. Diese Vielfalt erschwert es, den Einfluss einzelner Variablen eindeutig zu isolieren und Zusammenhänge zu identifizieren. Zukünftige Forschung sollte daher auf Forschungsdesigns zurückgreifen, die eine systematische Variation einzelner Einflussfaktoren ermöglichen, um die Bedingungen der Praktikenwahl präziser zu untersuchen. So kann ein das gewonnene Verständnis erweitert

werden, wann und weshalb bestimmte Praktiken oder Praktikenkombinationen zur Anwendung kommen. Insbesondere in Kombination mit der Erhebung von Leistungsindikatoren könnte festgestellt werden, unter welchen Umständen welche Praktiken genutzt werden sollten, um eine effektive und effiziente Zusammenarbeit zu gewährleisten.

10 Fazit

Diese Dissertation untersucht, wie Akteure mit divergenten temporalen Strukturen bei abhängigen Aktivitäten ihre Zusammenarbeit koordinieren. Die Anwendung der Koordinationstheorie aus einer Praktikenperspektive auf temporale Strukturen ermöglicht Einblicke, wie Zusammenarbeit trotz unterschiedlicher Zeitstrukturen sichergestellt werden kann. *Temporale Orchestrierung* und *zusätzliche ausgleichende temporale Elemente* werden als neuartige Praktikenbündel identifiziert, die gegensätzliche Koordinationsanforderungen ausgleichen, ohne bestehende Zeitsysteme aufzugeben. Die Ergebnisse erweitern die Literatur, da zum einen zwei neuartige Wege der Koordination bei divergenten temporalen Strukturen identifiziert werden und zum anderen Einblicke in die Wirkungsweisen aufgezeigt werden, sodass ein Verständnis geschaffen wird, wie die Zusammenarbeit trotz entgegengesetzter Anforderungen sichergestellt werden kann. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen kann künftige Forschung prüfen, inwiefern diese Wege der Zusammenarbeit auch in anderen Kontexten temporaler Divergenzen Anwendung finden. Vor dem Hintergrund der identifizierten indirekten Kosten und Folgeherausforderungen, erscheint außerdem die Untersuchung der Effizienz der Ansätze unter Einbezug von Leistungsindikatoren relevant, um zu prüfen ob Effizienzunterschiede zwischen den Ansätzen bestehen und zu untersuchen, ob die Vorteile der divergenten temporalen Strukturen die Aufwände zur Sicherstellung der Zusammenarbeit rechtfertigen können.

Durch den gewählten Forschungskontext leistet diese Dissertation auch einen Beitrag zur Agilitätsforschung, da die Ergebnisse zeigen warum agile Methoden in traditionellen Kontexten wie von agilen Vorgaben abweichen und welche Anpassungen gezielt genutzt werden können, um temporale Spannungen zu adressieren. Außerdem wird deutlich, dass damit Einschränkungen der agilen Fähigkeiten einhergehen können und somit die Wirksamkeit agiler Methoden durch temporale Divergenzen systematisch eingeschränkt sein kann. Diese Limitationen sollten Organisationen bei Entscheidungen zur Einführung agiler Methoden einbeziehen.

Literaturverzeichnis

- Adam, B. (1995). *Timewatch: The social analysis of time*. Polity Press.
- Adam, B. (2005). *Timescapes of modernity: The environment and invisible hazards*. Routledge.
- Agarwal, A., Shankar, R. & Tiwari, M. K. (2006). Modeling the metrics of lean, agile and leagile supply chain: An ANP-based approach. *European Journal of Operational Research*, 173(1), 211–225. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2004.12.005>
- Aguinis, H. & Bakker, R. M. (2021). Time is of the essence: Improving the conceptualization and measurement of time. *Human Resource Management Review*, 31(2), Artikel 100763. <https://doi.org/10.1016/j.hrmr.2020.100763>
- Ali, R. M. & Deif, A. M. (2014). Dynamic lean assessment for takt time implementation. *Procedia Cirp*, 17, 577–581. <https://doi.org/10.1016/j.procir.2014.01.128>
- Ancona, D. & Chong, C.-L. (1992). *Entrainment: Cycles and synergy in organizational behavior* (Working Paper 3443-92). Massachusetts Institute of Technology, Sloan School of Management.
- Ancona, D. & Chong, C.-L. (1996). Entrainment: Pace, cycle and rhythm in organizational behavior. In B. M. Staw & L. L. Cummings (Hrsg.), *Research in Organizational Behavior* (18. Aufl., S. 251–284). JAI Press.
- Ancona, D. & Chong, C.-L. (1999). Cycles and synchrony: The temporal role of context in team behavior. In E. A. Mannix & M. A. Neale (Hrsg.), *Research on Managing in Groups and Teams* (2. Aufl., S. 33–48). JAI Press Inc.
- Ancona, D., Okhuysen, G. & Perlow, L. (2001). Taking time to integrate temporal research. *Academy of Management Review*, 26(4), 512–529. <https://doi.org/10.2307/3560239>
- Ancona, D. & Waller, M. J. (2007). The dance of entrainment: Temporally navigating across multiple pacers. In B. A. Rubin (Hrsg.), *Workplace Temporalities* (Bd. 17, S. 115–146). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S0277-2833\(07\)17004-7](https://doi.org/10.1016/S0277-2833(07)17004-7)
- Annosi, M. C., Foss, N. & Martini, A. (2020). When agile harms learning and innovation: (And what can be done about it). *California Management Review*, 63(1), 61–80. <https://doi.org/10.1177/0008125620948265>
- Baham, C. & Hirschheim, R. (2022). Issues, challenges, and a proposed theoretical core of agile software development research. *Information Systems Journal*, 32(1), 103–129. <https://doi.org/10.1111/isj.12336>
- Bailey, C. & Suddaby, R. (2023). When time falls apart: Re-centring human time in organisations through the lived experience of waiting. *Organization Studies*, 44(7), 1033–1053. <https://doi.org/10.1177/01708406231166807>
- Ballard, D. I. & Seibold, D. R. (2000). Time orientation and temporal variation across work groups: Implications for group and organizational communication. *Western Journal of Communication*, 64(2), 218–242. <https://doi.org/10.1080/10570310009374672>

- Ballard, D. I. & Seibold, D. R. (2003). Communicating and organizing in time. *Management Communication Quarterly*, 16(3), 380–415. <https://doi.org/10.1177/0893318902238896>
- Bansal, P., Reinecke, J., Suddaby, R. & Langley, A. (2022). Temporal work: The strategic organization of time. *Strategic Organization*, 20(1), 6–19. <https://doi.org/10.1177/14761270221081332>
- Bartel, C. A. & Milliken, F. J. (2004). Perceptions of time in work groups: Do members develop shared cognitions about their temporal demands? In S. Blount (Hrsg.), *Research of managing groups and teams: Time in groups* (Bd. 6, S. 87–109). Emerald Group Publishing Limited. [https://doi.org/10.1016/S1534-0856\(03\)06005-5](https://doi.org/10.1016/S1534-0856(03)06005-5)
- Baskerville, R. & Pries-Heje, J. (2004). Short cycle time systems development. *Information Systems Journal*, 14(3), 237–264. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2575.2004.00171.x>
- Bass, J. M. (2016). Artefacts and agile method tailoring in large-scale offshore software development programmes. *Information and Software Technology*, 75, 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2016.03.001>
- Batra, D., VanderMeer, D. & Dutta, K. (2011). Extending agile principles to larger, dynamic software projects: A theoretical assessment. *Journal of Database Management*, 22(4), 73–92. <https://doi.org/10.4018/jdm.2011100104>
- Bechky, B. A. (2006). Gaffers, gofers, and grips: Role-based coordination in temporary organizations. *Organization Science*, 17(1), 3–21. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0149>
- Bechky, B. A. & Okhuysen, G. A. (2011). Expecting the unexpected? How SWAT officers and film crews handle surprises. *Academy of Management Journal*, 54(2), 239–261. <https://doi.org/10.5465/amj.2011.60263060>
- Bechtel, J., Kaufmann, C. & Kock, A. (2021). Agile projects in nonagile portfolios: How project portfolio contingencies constrain agile projects' teamwork quality. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 69(6), 3514–3528. <https://doi.org/10.1109/TEM.2021.3130068>
- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., Grenning, J., Highsmith, J., Hunt, A., Jeffries, R., Kern, J., Marick, B., Martin, R. C., Mellor, S., Schwaber, K., Sutherland, J. & Thomas, D. (2001). *Manifesto for agile software development*. <https://agilemanifesto.org/> [zuletzt geprüft 27. April 2026].
- Beck, T., Solansky, S. T., Davis, D. J. & Ford-Eickhoff, K. (2024). Temporal adaptive capacity: A competency for leading organizations in temporary interorganizational collaborations. *Group & Organization Management*, 49(1), 114–140. <https://doi.org/10.1177/10596011221110080>
- Berente, N., Hansen, S., Rosenkranz, C. & Tumbas, S. (2026). Translating agile development in different institutional contexts: Dynamism, pluralism, and ratcheting over time. *Information Systems Research*, 1–15. <https://doi.org/10.1287/isre.2021.0352>

- Beretta, M. & Smith, P. (2023). Embarking on a business agility journey: Balancing autonomy versus control. *California Management Review*, 65(4), 93–115. <https://doi.org/10.1177/00081256231177718>
- Berntzen, M., Moe, N. & Stray, V. (2019). The product owner in large-scale agile: An empirical study through the lens of relational coordination theory. In Kruchten P, Fraser S, Coallier F (Hrsg.), *Agile Processes in Software Engineering and Extreme Programming* (S. 121–136). Springer International Publishing.
- Berthod, O., Grothe-Hammer, M., Müller-Seitz, G., Raab, J. & Sydow, J. (2017). From high-reliability organizations to high-reliability networks: The dynamics of network governance in the face of emergency. *Journal of Public Administration Research And Theory*, 27(2), 352–371. <https://doi.org/10.1093/jopart/muw050>
- Bianchi, M., Marzi, G. & Guerini, M. (2020). Agile, Stage-Gate and their combination: Exploring how they relate to performance in software development. *Journal of Business Research*, 110, 538–553. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.05.003>
- Bick, S., Spohrer, K., Hoda, R., Scheerer, A. & Heinzl, A. (2018). Coordination challenges in large-scale software development: A case study of planning misalignment in hybrid settings. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 44(10), 932–950. <https://doi.org/10.1109/TSE.2017.2730870>
- Blagoev, B., Hernes, T., Kunisch, S. & Schultz, M. (2024). Time as a research lens: A conceptual review and research agenda. *Journal of Management*, 50(6), 2152–2196. <https://doi.org/10.1177/01492063231215032>
- Blagoev, B. & Schreyögg, G. (2019). Why do extreme work hours persist? Temporal uncoupling as a new way of seeing. *Academy of Management Journal*, 62(6), 1818–1847. <https://doi.org/10.5465/amj.2017.1481>
- Blagoev, B. & Schreyögg, G. (2025). Eigenzeit: A new lens on temporal complexity. *Academy of Management Review*, 50(1), 93–113. <https://doi.org/10.5465/amr.2022.0440>
- Bluedorn, A. C. (2002). *The human organization of time: Temporal realities and experience*, Redwood City. Stanford University Press. <https://doi.org/10.1515/9781503619319>
- Bluedorn, A. C. & Denhardt, R. B. (1988). Time and organizations. *Journal of Management*, 14(2), 299–320. <https://doi.org/10.1177/014920638801400209>
- Bluedorn, A. C. & Ferris, S. P. (2004). Temporal depth, age, and organizational performance. In C. F. Epstein & A. L. Kalleberg (Hrsg.), *Fighting for time: Shifting boundaries of work and social life* (S. 113–149). Russell Sage Foundation.
- Boehm, B. & Turner, R. N. (2004). *Balancing agility and discipline: A guide for the perplexed*, Boston, MA. Pearson Education, Inc.
- Brennecke, J., Coutinho, J. A., Gilding, M., Lusher, D. & Schaffer, G. (2025). Invisible iterations: How formal and informal organization shape knowledge networks for coordination. *Journal of Management Studies*, 62(2), 706–747. <https://doi.org/10.1111/joms.13076>

- Brock, K., den Ouden, E., Langerak, F. & Podoyntsina, K. (2020). Front end transfers of digital innovations in a hybrid agile-stage-gate setting. *Journal of Product Innovation Management*, 37(6), 506–527. <https://doi.org/10.1111/jpim.12556>
- Brosius, M., Haki, M. K., Aier, S. & Winter, R. (2017). A literature review of coordination mechanisms: Contrasting organization science and information systems perspectives. In *Enterprise Engineering Working Conference* (pp. 220-233). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-57955-9_16
- Brühl, V. (2022). Agile methods in the German banking sector: Some evidence on expectations, experiences and success factors. *Journal of business economics*, 92(8), 1337–1372. <https://doi.org/10.1007/s11573-022-01102-y>
- Bruns, H. C. (2013). Working alone together: Coordination in collaboration across domains of expertise. *Academy of Management Journal*, 56(1), 62–83. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0756>
- Burton, R. M. & Obel, B. (2018). The science of organizational design: Fit between structure and coordination. *Journal of Organization Design*, 7(1), 1–13. <https://doi.org/10.1186/s41469-018-0029-2>
- Caldwell, B. S. (2008). Knowledge sharing and expertise coordination of event response in organizations. *Applied Ergonomics*, 39(4), 427–438. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2008.02.010>
- Campanelli, A. S. & Parreiras, F. S. (2015). Agile methods tailoring – A systematic literature review. *Journal of Systems and Software*, 110, 85–100. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2015.08.035>
- Cao, L., Mohan, K., Ramesh, B. & Sarkar, S. (2013). Adapting funding processes for agile IT projects: an empirical investigation. *European Journal of Information Systems*, 22(2), 191–205. <https://doi.org/10.1057/ejis.2012.9>
- Cao, L., Mohan, K., Xu, P. & Ramesh, B. (2009). A framework for adapting agile development methodologies. *European Journal of Information Systems*, 18(4), 332–343. <https://doi.org/10.1057/ejis.2009.26>
- Cegarra-Navarro, J.-G., Soto-Acosta, P. & Wensley, A. K. (2016). Structured knowledge processes and firm performance: The role of organizational agility. *Journal of Business Research*, 69(5), 1544–1549. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2015.10.014>
- Ceschi, M., Sillitti, A., Succi, G. & De Panfilis, S. (2005). Project management in plan-based and agile companies. *IEEE Software*, 22(3), 21–27. <https://doi.org/10.1109/MS.2005.75>
- Cevolini, A. (2012). Coping with the unknown–time and technology in formal organizations searching for safety. *Distinktion: Scandinavian Journal of Social Theory*, 13(3), 367–383. <https://doi.org/10.1080/1600910X.2012.697859>
- Chen, M.-J. & Miller, D. (2011). The relational perspective as a business mindset: Managerial implications for east and west. *Academy of Management Perspectives*, 25(3), 6–18. <https://doi.org/10.5465/amp.25.3.zol6>

- Cohn, M. (2004). *User stories applied: For agile software development*. Addison-Wesley Professional.
- Conboy, K. (2009). Agility from first principles: Reconstructing the concept of agility in information systems development. *Information Systems Research*, 20(3), 329–354. <https://doi.org/10.1287/isre.1090.0236>
- Connelly, B. L., Tihanyi, L., Certo, S. T. & Hitt, M. A. (2010). Marching to the beat of different drummers: The influence of institutional owners on competitive actions. *Academy of Management Journal*, 53(4), 723–742. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.52814589>
- Cooper, R. G. (2014). What's next? After stage-gate. *Research-Technology Management*, 57(1), 20–31. <https://doi.org/10.5437/08956308X5606963>
- Cooper, R. G. & Sommer, A. F. (2016). The agile-stage-gate hybrid model: A promising new approach and a new research opportunity. *Journal of Product Innovation Management*, 33(5), 513–526. <https://doi.org/10.1111/jpim.12314>
- Cooper, R. G. & Sommer, A. F. (2018). Agile-stage-gate for manufacturers. *Research-Technology Management*, 61(2), 17–26. <https://doi.org/10.1080/08956308.2018.1421380>
- Copola Azenha, F., Aparecida Reis, D. & Leme Fleury, A. (2021). The role and characteristics of hybrid approaches to project management in the development of technology-based products and services. *Project Management Journal*, 52(1), 90–110. <https://doi.org/10.1177/8756972820956884>
- Cornelissen, J. (2017). Editor's comments: Developing propositions, a process model, or a typology? Addressing the challenges of writing theory without a boilerplate. *Academy of Management Review*, 42(1), 1–9. <https://doi.org/10.5465/amr.2016.0196>
- Cornelissen, J. & Kaandorp, M. (2023). Towards stronger causal claims in management research: Causal triangulation instead of causal identification. *Journal of Management Studies*, 60(4), 834–860. <https://doi.org/10.1111/joms.12897>
- Cornelissen, J. & Werner, M. (2026). What are mechanisms? Ways of conceptualizing and studying causal mechanisms. *Organizational Research Methods*, 29(2), 147–176. <https://doi.org/10.1177/10944281251318727>
- Cramton, C. D., Köhler, T. & Levitt, R. E. (2021). Using scripts to address cultural and institutional challenges of global project coordination. *Journal of International Business Studies*, 52(1), 56–77. <https://doi.org/10.1057/s41267-020-00337-7>
- Crawford, B., Coraiola, D. M. & Dacin, M. T. (2022). Painful memories as mnemonic resources: Grand Canyon Dories and the protection of place. *Strategic Organization*, 20(1), 51–79. <https://doi.org/10.1177/1476127020981353>
- Cuganesan, S. (2022). Investigating how the clock–event time dialectic shapes the doing of time in organizational change. *Organization Studies*, 43(5), 749–771. <https://doi.org/10.1177/01708406211006252>

- Cummings, J. N., Espinosa, J. A. & Pickering, C. K. (2009). Crossing spatial and temporal boundaries in globally distributed projects: A relational model of coordination delay. *Information Systems Research*, 20(3), 420–439. <https://doi.org/10.1287/isre.1090.0239>
- Cunha, M. P. E. (2008). The organizing of rhythm, the rhythm of organizing. In R. A. Roe, M. J. Waller & S. R. Clegg (Hrsg.), *Time in organizational research* (S. 242–259). Routledge.
- Daft, R. L. & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554–571. <https://doi.org/10.1287/mnsc.32.5.554>
- Desai, V. & Madsen, P. (2022). Take your time? How activity timing affects organizational learning and performance outcomes. *Organization Science*, 33(5), 1707–1723. <https://doi.org/10.1287/ORSC.2021.1490>
- Dibrell, C., Fairclough, S. & Davis, P. S. (2015). The impact of external and internal entrainment on firm innovativeness: A test of moderation. *Journal of Business Research*, 68(1), 19–26. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.05.012>
- Dietrich, P., Kujala, J. & Artto, K. (2013). Inter-team coordination patterns and outcomes in multi-team projects. *Project Management Journal*, 44(6), 6–19. <https://doi.org/10.1002/pmj.21377>
- Dille, T., Hernes, T. & Vaagaasar, A. L. (2023). Stuck in temporal translation? Challenges of discrepant temporal structures in interorganizational project collaboration. *Organization Studies*, 44(6), 867–888. <https://doi.org/10.1177/01708406221137841>
- Dille, T. & Söderlund, J. (2011). Managing inter-institutional projects: The significance of isochronism, timing norms and temporal misfits. *International Journal of Project Management*, 29(4), 480–490. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2011.02.007>
- Dille, T. & Söderlund, J. (2013). Managing temporal misfits in institutional environments. *International Journal of Managing Projects in Business*, 6(3), 552–575. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-03-2012-0006>
- Dille, T., Söderlund, J. & Clegg, S. (2018). Temporal conditioning and the dynamics of inter-institutional projects. *International Journal of Project Management*, 36(5), 673–686. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.03.007>
- Dingsøyr, T., Moe, N. B. & Seim, E. A. (2018). Coordinating knowledge work in multiteam programs. *Project Management Journal*, 49(6), 64–77. <https://doi.org/10.1177/8756972818798980>
- Douady, R., Goulet, C. & Pradier, P.-C. (2017). *Financial Regulation in the EU: From Resilience to Growth*. Springer.
- Dougherty, D., Bertels, H., Chung, K., Dunne, D. D. & Kraemer, J. (2013). Whose time is it? Understanding clock-time pacing and event-time pacing in complex innovations. *Management and Organization Review*, 9(2), 233–263. <https://doi.org/10.1111/more.12017>

- Dreyer, D., Herrmann, P., Maeder, P. & Bommeli, J. (2023). *Embracing agility in financial services: A roadmap to transformation*. <https://www.kornferry.com/institute/embracing-agility-in-financial-services> [zuletzt geprüft 30. März 2026].
- Drury-Grogan, M. L. (2014). Performance on agile teams: Relating iteration objectives and critical decisions to project management success factors. *Information and Software Technology*, 56(5), 506–515. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.11.003>
- Dybå, T. & Dingsøyr, T. (2008). Empirical studies of agile software development: A systematic review. *Information and Software Technology*, 50(9-10), 833–859. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2008.01.006>
- Eddleston, K. A., Banalieva, E. R. & Verbeke, A. (2020). The bribery paradox in transition economies and the enactment of ‘new normal’ business environments. *Journal of Management Studies*, 57(3), 597–625. <https://doi.org/10.1111/joms.12551>
- Edmondson, A. C. & Nembhard, I. M. (2009). Product development and learning in project teams: The challenges are the benefits. *Journal of Product Innovation Management*, 26(2), 123–138. <https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2009.00341.x>
- Egelhoff, W. G. (1991). Information-processing theory and the multinational enterprise. *Journal of International Business Studies*, 22(3), 341–368. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490306>
- Eisenhardt, K. M. (1989). Building theories from case study research. *Academy of Management Review*, 14(4), 532–550. <https://doi.org/10.2307/258557>
- Eisenhardt, K. M. (2021). What is the Eisenhardt Method, really? *Strategic Organization*, 19(1), 147–160. <https://doi.org/10.1177/1476127020982866>
- Eisenhardt, K. M. & Graebner, M. E. (2007). Theory building from cases: Opportunities and challenges. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25–32. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160888>
- Ellis, D. G. & Fisher, B. A. (1994). *Small group decision making: Communication and the group process* (4. Aufl.). McGraw-Hill.
- Espinosa, J. A. & Carmel, E. (2003). The impact of time separation on coordination in global software teams: a conceptual foundation. *Software Process Improvement and Practice*, 8(4), 249–266. <https://doi.org/10.1002/spip.185>
- Espinosa, J. A., Cummings, J. N. & Pickering, C. (2012). Time separation, coordination, and performance in technical teams. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 59(1), 91–103. <https://doi.org/10.1109/TEM.2011.2126579>
- Espinosa, J. A., DeLone, W. & Lee, G. (2006). Global boundaries, task processes and IS project success: A field study. *Information Technology & People*, 19(4), 345–370. <https://doi.org/10.1108/09593840610718036>
- Faraj, S. & Xiao, Y. (2006). Coordination in Fast-Response Organizations. *Management Science*, 52(8), 1155–1169. <https://doi.org/10.1287/mnsc.1060.0526>

- Fayard, A.-L. (2024). Making time for social innovation: How to interweave clock time and event time in open social innovation to nurture idea generation and social impact. *Organization Science*, 35(3), 1131–1156. <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.0832>
- Feldman, M. S. & Orlikowski, W. J. (2011). Theorizing Practice and Practicing Theory. *Organization Science*, 22(5), 1240–1253. <https://doi.org/10.1287/orsc.1100.0612>
- Feldman, M. S. & Pentland, B. T. (2003). Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. *Administrative Science Quarterly*, 48(1), 94–118. <https://doi.org/10.2307/3556620>
- Feldman, M. S., Worline, M., Baker, N. & Lowerson Bredow, V. (2022). Continuity as patterning: A process perspective on continuity. *Strategic Organization*, 20(1), 80–109. <https://doi.org/10.1177/14761270211046878>
- Fernandez, D. J. & Fernandez, J. D. (2008). Agile project management—agilism versus traditional approaches. *Journal of computer information systems*, 49(2), 10–17. <https://doi.org/10.1080/08874417.2009.11646044>
- Ferrier, W. J. (2001). Navigating the competitive landscape: The drivers and consequences of competitive aggressiveness. *Academy of Management Journal*, 44(4), 858–877. <https://doi.org/10.2307/3069419>
- Fitzgerald, B., Hartnett, G. & Conboy, K. (2006). Customising agile methods to software practices at Intel Shannon. *European Journal of Information Systems*, 15(2), 200–213. <https://doi.org/10.1057/palgrave.ejis.3000605>
- Galbraith, J. R. (1974). Organization design: An information processing view. *Interfaces*, 4(3), 28–36. <https://doi.org/10.1287/inte.4.3.28>
- Galbraith, J. R. (1977). *Organization design*. Addison-Wesley Publishing Company.
- Gardner, J. W., Boyer, K. K. & Ward, P. T. (2017). Achieving time-sensitive organizational performance through mindful use of technologies and routines. *Organization Science*, 28(6), 1061–1079. <https://doi.org/10.1287/orsc.2017.1159>
- Garud, R., Tuertscher, P. & Van de Ven, A. H. (2013). Perspectives on innovation processes. *Academy of Management Annals*, 7(1), 775–819. <https://doi.org/10.1080/19416520.2013.791066>
- Garud, R., Turunen, M. & Karunakaran, A. (2025). Revisiting exploration and exploitation: Temporal structuring for innovation at work. *Organization Theory*, 6(1), 1–24. <https://doi.org/10.1177/26317877251346798>
- Geiger, D., Danner-Schröder, A. & Kremser, W. (2021). Getting ahead of time—Performing temporal boundaries to coordinate routines under temporal uncertainty. *Administrative Science Quarterly*, 66(1), 220–264. <https://doi.org/10.1177/0001839220941010>
- Geiger, D. & Harborth, L. (2025). The time is right when you make it right: Coordinating routine clusters in sustained crises. *Organization Studies*, 46(7), 1023–1051. <https://doi.org/10.1177/01708406241305754>

- Gemino, A., Horner Reich, B. & Serrador, P. M. (2021). Agile, traditional, and hybrid approaches to project success: is hybrid a poor second choice? *Project Management Journal*, 52(2), 161–175. <https://doi.org/10.1177/8756972820973082>
- Gersick, C. J. G. (1988). Time and transition in work teams: Toward a new model of group development. *Academy of Management Journal*, 31(1), 9–41. <https://doi.org/10.2307/256496>
- Gersick, C. J. G. (1989). Marking time: Predictable transitions in task groups. *Academy of Management Journal*, 32(2), 274–309. <https://doi.org/10.5465/256363>
- Ghosh, S. & Wu, A. (2023). Iterative coordination and innovation: Prioritizing value over novelty. *Organization Science*, 34(6), 2182–2206. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1499>
- Gibbert, M., Ruigrok, W. & Wicki, B. (2008). What passes as a rigorous case study? *Strategic Management Journal*, 29(13), 1465–1474. <https://doi.org/10.1002/smj.722>
- Giddens, A. (1984). *The constitution of society: Outline of the theory of structuration*. University of California Press.
- Gioia, D. A., Corley, K. G. & Hamilton, A. L. (2013). Seeking qualitative rigor in inductive research. *Organizational Research Methods*, 16(1), 15–31. <https://doi.org/10.1177/1094428112452151>
- Gittell, J. H. (2000). Organizing work to support relational co-ordination. *International Journal of Human Resource Management*, 11(3), 517–539. <https://doi.org/10.1080/095851900339747>
- Gittell, J. H. (2002). Coordinating mechanisms in care provider groups: Relational coordination as a mediator and input uncertainty as a moderator of performance effects. *Management Science*, 48(11), 1408–1426. <https://doi.org/10.1287/mnsc.48.11.1408.268>
- Gittell, J. H. (2003). *The southwest airlines way: Using the power of relationships to achieve high performance*. McGraw-Hill.
- Gittell, J. H. (2006). Relational coordination: Coordinating work through relationships of shared goals, shared knowledge and mutual respect. In O. Kyriakidou & M. F. Özbilgin (Hrsg.), *Relational perspectives in organizational studies: A research companion* (S. 74–94). Edward Elgar Publishing.
- Goffin, K., Åhlström, P., Bianchi, M. & Richtnér, A. (2019). Perspective: State-of-the-art: The quality of case study research in innovation management. *Journal of Product Innovation Management*, 36(5), 586–615. <https://doi.org/10.1111/jpim.12492>
- Golsorkhi, D., Rouleau, L., Seidl, D. & Vaara, E. (2010). *Cambridge handbook of strategy as practice*. Cambridge University Press.
- Granovetter, M. (1985). Economic action and social structure: The problem of embeddedness. *American Journal of sociology*, 91(3), 481–510. <https://doi.org/10.1086/228311>
- Granqvist, N. & Gustafsson, R. (2016). Temporal institutional work. *Academy of Management Journal*, 59(3), 1009–1035. <https://doi.org/10.5465/amj.2013.0416>

- Grass, A., Backmann, J. & Hoegl, M. (2020). From empowerment dynamics to team adaptability: Exploring and conceptualizing the continuous agile team innovation process. *Journal of Product Innovation Management*, 37(4), 324–351. <https://doi.org/10.1111/jpim.12525>
- Gschwend, T. & Schimmelfennig, F. (2007). Forschungsdesign in der Politikwissenschaft: ein Dialog zwischen Theorie und Daten. In T. Gschwend & F. Schimmelfennig (Hrsg.), *Forschungsdesign in der Politikwissenschaft: Probleme Strategien - Anwendungen*. Campus.
- Gulati, R. & Puranam, P. (2009). Renewal through reorganization: The value of inconsistencies between formal and informal organization. *Organization Science*, 20(2), 422–440. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0421>
- Gulati, R. & Singh, H. (1998). The architecture of cooperation: Managing coordination costs and appropriation concerns in strategic alliances. *Administrative Science Quarterly*, 43(4), 781–814. <https://doi.org/10.2307/2393616>
- Harborth, L. & Geiger, D. (2021). Towards a diachronic perspective on coordinating routines in crisis: Enacting temporal elasticity. *Academy of Management Proceedings*, 2021(1), 13063. <https://doi.org/10.5465/AMBPP.2021.13063abstract>
- Hargie, O. (2021). *Skilled interpersonal communication: Research, theory and practice* (7. Aufl.). Routledge.
- Harvey, J.-F., Cromwell, J. R., Johnson, K. J. & Edmondson, A. C. (2023). The dynamics of team learning: Harmony and rhythm in teamwork arrangements for innovation. *Administrative Science Quarterly*, 68(3), 601–647. <https://doi.org/10.1177/00018392231166635>
- Haveman, H. A. (1992). Between a rock and a hard place: Organizational change and performance under conditions of fundamental environmental transformation. *Administrative Science Quarterly*, 37(1), 48–75. <https://doi.org/10.2307/2393533>
- Hayata, T. & Han, J. (2011). A hybrid model for IT project with Scrum. In *Proceedings of 2011 IEEE International Conference on Service Operations, Logistics and Informatics* (pp. 285-290). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SOLI.2011.5986572>
- Hernes, T. (2022). *Organization and time*. Oxford University Press.
- Herriot, R. & Firestone, W. (1983). Multisite qualitative policy research: Optimizing description and generalizability. *Educational Researcher*, 12(2), 14–19. <https://doi.org/10.3102/0013189X012002014>
- Hilbolling, S., Deken, F., Berends, H. & Tuertscher, P. (2022). Process-based temporal coordination in multiparty collaboration for societal challenges. *Strategic Organization*, 20(1), 135-163. <https://doi.org/10.1177/1476127021992705>
- Hilkamo, O., Barbe, A.-S., Granqvist, N. & Geurts, A. (2021). Temporal work by consultants in nascent market categories: constructing a market for knowledge in quantum computing. *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(11), 1303–1316. <https://doi.org/10.1080/09537325.2021.1931098>

- Hoda, R. & Murugesan, L. K. (2016). Multi-level agile project management challenges: A self-organizing team perspective. *Journal of Systems and Software*, 117, 245–257. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.02.049>
- Hopp, C. & Greene, F. J. (2018). In pursuit of time: Business plan sequencing, duration and intraentrainment effects on new venture viability. *Journal of Management Studies*, 55(2), 320–351. <https://doi.org/10.1111/joms.12251>
- Huber, G. P. & Power, D. J. (1985). Retrospective reports of strategic-level managers: Guidelines for increasing their accuracy, 6(2), 171–180. <https://doi.org/10.1002/smj.4250060206>
- Hui, A. (2017). Variation and the intersection of practices. In A. Hui, T. Schatzki & E. Shove (Hrsg.), *The nexus of practices: Connections, constellations, practitioners* (S. 64–79). Routledge.
- Huy, Q. N. (2001). Time, temporal capability, and planned change. *Academy of Management Review*, 26(4), 601–623. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.5393897>
- Janicik, G. A. & Bartel, C. A. (2003). Talking about time: Effects of temporal planning and time awareness norms on group coordination and performance. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 7(2), 122–134. <https://doi.org/10.1037/1089-2699.7.2.122>
- Jansen, K. J. & Kristof-Brown, A. L. (2005). Marching to the beat of a different drummer: Examining the impact of pacing congruence. *Organizational behavior and human decision processes*, 97(2), 93–105. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2005.03.005>
- Jarvenpaa, S. L. & Välikangas, L. (2022). Toward temporally complex collaboration in an interorganizational research network. *Strategic Organization*, 20(1), 110–134. <https://doi.org/10.1177/14761270211042934>
- Jarzabkowski, P. (2005). *Strategy as practice: An activity-based approach*, London. Sage. <https://doi.org/10.4135/9781446215777>
- Jarzabkowski, P., Kaplan, S., Seidl, D. & Whittington, R. (2016). On the risk of studying practices in isolation: Linking what, who, and how in strategy research. *Strategic Organization*, 14(3), 248–259. <https://doi.org/10.1177/1476127015604125>
- Jarzabkowski, P., Kavas, M. & Krull, E. (2021). It's practice. But is it strategy? Reinvigorating strategy-as-practice by rethinking consequentiality. *Organization Theory*, 2(3), 1–13. <https://doi.org/10.1177/26317877211029665>
- Jarzabkowski, P., Lê, J., Feldman, M., Jarzabkowski, P. A., Lê, J. K. & Feldman, M. S. (2012). Toward a theory of coordinating: Creating coordinating mechanisms in practice. *Organization Science*, 23(4), 907–927. <https://doi.org/10.1287/orsc.1110.0693>
- Jarzabkowski, P., Spee, A. P. & Paul Spee, A. (2009). Strategy-as-practice: A review and future directions for the field. *International Journal of Management Reviews*, 11(1), 69–95. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2370.2008.00250.x>

- Jarzabkowski, P. & Whittington, R. (2008). A strategy-as-practice approach to strategy research and education. *Journal of management inquiry*, 17(4), 282–286. <https://doi.org/10.1177/1056492608318150>
- Junker, T. L., Bakker, A. B., Derks, D. & Molenaar, D. (2023). Agile work practices: Measurement and mechanisms. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 32(1), 1–22. <https://doi.org/10.1080/1359432X.2022.2096439>
- Kaiser, R. (2014). *Qualitative Experteninterviews* (2. Aufl.), Wiesbaden. Springer.
- Kalff, Y. (2022). Managing projects as a mode of temporal ordering. Performative organising of time and temporality in projects. *International Journal of Managing Projects in Business*, 15(1), 82–101. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-05-2021-0132>
- Kalus, G. & Kuhrmann, M. (2013). Criteria for software process tailoring: a systematic review. In *Proceedings of the 2013 International Conference on Software and System Process*, 171–180. <https://doi.org/10.1145/2486046.2486078>
- Kaplan, S. & Orlikowski, W. J. (2013). Temporal work in strategy making. *Organization Science*, 24(4), 965–995. <https://doi.org/10.1287/orsc.1120.0792>
- Karlström, D. & Runeson, P. (2005). Combining agile methods with stage-gate project management. *IEEE Software*, 22(3), 43–49. <https://doi.org/10.1109/MS.2005.59>
- Katila, S., Kuusmin, A. & Valtonen, A. (2020). Becoming upbeat: Learning the affecto-rhythmic order of organizational practices. *Human Relations*, 73(9), 1308–1330. <https://doi.org/10.1177/0018726719867753>
- Keller, R. T. (1994). Technology-information processing fit and the performance of R&D project groups: A test of contingency theory. *Academy of Management Journal*, 37(1), 167–179. <https://doi.org/10.2307/256775>
- Kellogg, K. C., Orlikowski, W. J. & Yates, J. (2006). Life in the trading zone: Structuring coordination across boundaries in postbureaucratic organizations. *Organization Science*, 17(1), 22–44. <https://doi.org/10.1287/orsc.1050.0157>
- Khanagha, S., Volberda, H. W., Alexiou, A. & Annosi, M. C. (2022). Mitigating the dark side of agile teams: Peer pressure, leaders' control, and the innovative output of agile teams. *Journal of Product Innovation Management*, 39(3), 334–350. <https://doi.org/10.1111/jpim.12589>
- Khavul, S., Pérez-Nordtvedt, L. & Wood, E. (2010). Organizational entrainment and international new ventures from emerging markets. *Journal of Business Venturing*, 25(1), 104–119. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.01.008>
- Klarner, P. & Raisch, S. (2013). Move to the beat—Rhythms of change and firm performance. *Academy of Management Journal*, 56(1), 160–184. <https://doi.org/10.5465/amj.2010.0767>
- Klein, K. J., Ziegert, J. C., Knight, A. P. & Xiao, Y. (2006). Dynamic delegation: Shared, hierarchical, and deindividualized leadership in extreme action teams. *Administrative Science Quarterly*, 51(4), 590–621. <https://doi.org/10.2189/asqu.51.4.590>

- Kouamé, S. & Langley, A. (2018). Relating microprocesses to macro-outcomes in qualitative strategy process and practice research. *Strategic Management Journal*, 39(3), 559–581. <https://doi.org/10.1002/smj.2726>
- Kremser, W. & Blagoev, B. (2021). The dynamics of prioritizing: How actors temporally pattern complex role–routine ecologies. *Administrative Science Quarterly*, 66(2), 339–379. <https://doi.org/10.1177/0001839220948483>
- Kreye, M. E., Ramirez Hernandez, T. & Eppinger, S. (2025). Translating agile management practices into a traditional industry context. *Journal of Product Innovation Management*, 42(2), 444–467. <https://doi.org/10.1111/jpim.12760>
- Kumar, N., Stern, L. W. & Anderson, J. C. (1993). Conducting interorganizational research using key informants. *Academy of Management Journal*, 36(6), 1633–1651. <https://doi.org/10.5465/256824>
- Kunisch, S., Blagoev, B. & Bartunek, J. M. (2021). Complex times, complex time: The pandemic, time-based theorizing and temporal research in management and organization studies. *Journal of Management Studies*, 58(5), 1411. <https://doi.org/10.1111/joms.12703>
- Kunzl, F. & Messner, M. (2023). Temporal structuring as self-discipline: Managing time in the budgeting process. *Organization Studies*, 44(9), 1439–1464. <https://doi.org/10.1177/01708406221137840>
- Kusters, R. J., van de Leur, Y., Rutten, W. G. M. M. & Trienekens, J. J. M. (2017). When agile meets waterfall: Investigating risks and problems on the interface between agile and traditional software development in a hybrid development organization. In *Proceedings of the 19th International Conference on Enterprise Information Systems*, 2, 271–278. <https://doi.org/10.5220/000629250271027>
- Labianca, G., Moon, H. & Watt, I. (2005). When is an hour not 60 minutes? Deadlines, temporal schemata, and individual and task group performance. *Academy of Management Journal*, 48(4), 677–694. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2005.17843945>
- Landy, F. J., Rastegary, H., Thayer, J. & Colvin, C. (1991). Time urgency: The construct and its measurement. *The Journal of applied psychology*, 76(5), 644–657. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.76.5.644>
- Langley, A. (1999). Strategies for theorizing from process data. *Academy of Management Review*, 24(4), 691–710. <https://doi.org/10.2307/259349>
- Langley, A. & McGivern, G. (2024). Temporal structuring and project behavior. In L. Ika, J. Pinto & P. Love (Hrsg.), *Cambridge Handbook of Project Behavior*. Cambridge Univ. Press.
- Lappi, T., Karvonen, T., Lwakatare, L. E., Aaltonen, K. & Kuvaja, P. (2018). Toward an improved understanding of agile project governance: A systematic literature review. *Project Management Journal*, 49(6), 39–63. <https://doi.org/10.1177/8756972818803482>
- Lauer, R. H. (1981). *Temporal man: The meaning and uses of social time*, New York. Praeger.

- Lawrence, P. R. & Lorsch, J. W. (1967). *Organization and environment*. Graduate School of Business Administration.
- Lee, S. & Geum, Y. (2021). How to determine a minimum viable product in app-based lean start-ups: Kano-based approach. *Total Quality Management & Business Excellence*, 32(15-16), 1751–1767. <https://doi.org/10.1080/14783363.2020.1770588>
- Leonard-Barton, D. (1990). A dual methodology for case studies: Synergistic use of a longitudinal single site with replicated multiple sites. *Organization Science*, 1(3), 248–266. <https://doi.org/10.1287/orsc.1.3.248>
- Levine, R. V. (1988). The pace of life across cultures. In J. E. McGrath (Hrsg.), *The social psychology of time: New perspectives* (S. 39–60). Sage Publications, Inc.
- Lieberum, T., Schiffels, S. & Kolisch, R. (2022). Should we all work in sprints? How agile project management improves performance. *Manufacturing & Service Operations Management*, 24(4), 2293–2309. <https://doi.org/10.1287/msom.2022.1091>
- Lifshitz-Assaf, H., Lebovitz, S. & Zalmanson, L. (2021). Minimal and adaptive coordination: How hackathons' projects accelerate innovation without killing it. *Academy of Management Journal*, 64(3), 684–715. <https://doi.org/10.5465/amj.2017.0712>
- Lindkvist, L., Soderlund, J. & Tell, F. (1998). Managing product development projects: On the significance of fountains and deadlines. *Organization Studies*, 19(6), 931–951. <https://doi.org/10.1177/017084069801900602>
- Lipshitz, R. & Strauss, O. (1997). Coping with uncertainty: A naturalistic decision-making analysis. *Organizational behavior and human decision processes*, 69(2), 149–163. <https://doi.org/10.1006/obhd.1997.2679>
- Luciano, M. M., Bartels, A. L., D'Innocenzo, L., Maynard, M. T. & Mathieu, J. E. (2018). Shared team experiences and team effectiveness: Unpacking the contingent effects of entrained rhythms and task characteristics. *Academy of Management Journal*, 61(4), 1403–1430. <https://doi.org/10.5465/amj.2016.0828>
- Lunenburg, F. C. (2012). Organizational structure: Mintzberg's framework. *International journal of scholarly, academic, intellectual diversity*, 14(1), 1–8.
- Madsen, D. Ø. (2020). The evolutionary trajectory of the agile concept viewed from a management fashion perspective. *Social Sciences*, 9(5), 69. <https://doi.org/10.3390/socsci9050069>
- Magrelli, V., Rondi, E., Massis, A. de & Kotlar, J. (2022). Generational brokerage: An intersubjective perspective on managing temporal orientations in family firm succession. *Strategic Organization*, 20(1), 164–199. <https://doi.org/10.1177/1476127020976972>
- Malone, T. W. & Crowston, K. (1994). The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys*, 26(1), 87–119. <https://doi.org/10.1145/174666.174668>
- March, J. G. & Simon, H. A. (1958). *Organizations*, New York. John Wiley & Sons.

- Martinez, J. I. & Jarillo, J. C. (1989). The evolution of research on coordination mechanisms in multinational corporations. *Journal of International Business Studies*, 20(3), 489–514. <https://doi.org/10.1057/palgrave.jibs.8490370>
- Martinsuo, M. & Huemann, M. (2021). Designing case study research. *International Journal of Project Management*, 39(5), 417–421. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.06.007>
- Maruping, L. M. & Agarwal, R. (2004). Managing team interpersonal processes through technology: a task-technology fit perspective. *The Journal of applied psychology*, 89(6), 975–990. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.975>
- Masood, Z., Hoda, R. & Blincoe, K. (2020). Real world scrum a grounded theory of variations in practice. *IEEE Transactions on Software Engineering*, 48(5), 1579–1591.
- Massey, A. P., Montoya-Weiss, M. M. & Hung, Y.-T. (2003). Because time matters: Temporal coordination in global virtual project teams. *Journal of management information systems*, 19(4), 129–155. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045742>
- Mattarelli, E., Bertolotti, F., Prencipe, A. & Gupta, A. (2022). The effect of role-based product representations on individual and team coordination practices: A field study of a globally distributed new product development team. *Organization Science*, 33(4), 1423–1451. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1487>
- McGivern, G., Dopson, S., Ferlie, E., Fischer, M., Fitzgerald, L., Ledger, J. & Bennett, C. (2018). The silent politics of temporal work: A case study of a management consultancy project to redesign public health care. *Organization Studies*, 39(8), 1007–1030. <https://doi.org/10.1177/0170840617708004>
- McGrath, J. E. & Kelly, J. R. (1986). *Time and human interaction: Toward a social psychology of time*. Guilford Press.
- McGrath, J. E. (1991). Time, interaction, and performance (TIP) A Theory of Groups. *Small group research*, 22(2), 147–174. <https://doi.org/10.1177/1046496491222001>
- McGrath, J. E. & Rotchford, N. L. (1983). Time and behavior in organizations. *Research in organizational behavior*, 5, 57–101.
- McLeod, J., Zeimers, G., Robertson, J., Ordway, C., McGowan, L. & Shilbury, D. (2024). “Seven weeks is not a lot of time”: Temporal work and institutional change in Australian football. *Journal of Sport Management*, 38(4), 257–270. <https://doi.org/10.1123/jsm.2023-0278>
- Mell, J. N., Jang, S. & Chai, S. (2021). Bridging temporal divides: Temporal brokerage in global teams and its impact on individual performance. *Organization Science*, 32(3), 731–751. <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.1406>
- Miller, C., Cardinal, L. & Glick, W. (1997). Retrospective reports in organizational research: A reexamination of recent evidence. *Academy of Management Journal*, 40(1), 189–204. <https://doi.org/10.5465/257026>
- Miller, G. & Dingwall, R. (1997). *Context and method in qualitative research*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781849208758>

- Mintzberg, H. (1973). *The nature of managerial work*, New York. Harper & Row.
- Mintzberg, H. (1980). Structure in 5's: A synthesis of the research on organization design. *Management Science*, 26(3), 322–341. <https://doi.org/10.1287/mnsc.26.3.322>
- Mintzberg, H. (2013). *Simply managing: What managers do—and can do better*, San Francisco, CA. Berrett-Koehler Publishers.
- Misra, S. C., Kumar, V. & Kumar, U. (2010). Identifying some critical changes required in adopting agile practices in traditional software development projects. *International Journal of Quality & Reliability Management*, 27(4), 451–474. <https://doi.org/10.1108/02656711011035147>
- Mohammed, S., Alipour, K. K., Martinez, P., Livert, D. & Fitzgerald, D. (2017). Conflict in the kitchen: Temporal diversity and temporal disagreements in chef teams. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.1037/gdn0000058>
- Mohammed, S. & Harrison, D. A. (2013). The clocks that time us are not the same: A theory of temporal diversity, task characteristics, and performance in teams. *Organizational behavior and human decision processes*, 122(2), 244–256. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2013.08.004>
- Mohammed, S. & Nadkarni, S. (2011). Temporal diversity and team performance: The moderating role of team temporal leadership. *Academy of Management Journal*, 54(3), 489–508. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2011.61967991>
- Molecke, G. & Pinkse, J. (2017). Accountability for social impact: A bricolage perspective on impact measurement in social enterprises. *Journal of Business Venturing*, 32(5), 550–568. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2017.05.003>
- Montoya-Weiss, M. M., Massey, A. P. & Song, M. (2001). Getting it together: Temporal coordination and conflict management in global virtual teams. *Academy of Management Journal*, 44(6), 1251–1262. <https://doi.org/10.5465/3069399>
- Mosakowski, E. & Earley, P. C. (2000). A selective review of time assumptions in strategy research. *Academy of Management Review*, 25(4), 796–812. <https://doi.org/10.5465/amr.2000.3707728>
- Moura, R. L. de, Carneiro, T. C. J. & Dias, T. L. (2021). Effects of standardization-based coordination mechanisms in project performance. *Gestão & Produção*, 28(3), 1-19. <https://doi.org/10.1590/1806-9649-2021v28e5257>
- Nerur, S., Mahapatra, R. & Mangalaraj, G. (2005). Challenges of migrating to agile methodologies: Organizations must carefully assess their readiness before treading the path of agility. *Communications of the ACM*, 48(5), 72–78. <https://doi.org/10.1145/1060710.1060712>
- Nguyen, T., Le, C. V., Nguyen, M., Nguyen, G., Lien, T. T. H. & Nguyen, O. (2025). The organisational impact of agility: A systematic literature review. *Management Review Quarterly*, 75(3), 2709–2757. <https://doi.org/10.1007/s11301-024-00446-9>

- Niederman, F., Lechler, T. & Petit, Y. (2018). A research agenda for extending agile practices in software development and additional task domains. *Project Management Journal*, 49(6), 3–17. <https://doi.org/10.1177/8756972818802713>
- Nowotny, H. (1992). Time and social theory: Towards a social theory of time. *Time & Society*, 1(3), 421–454. <https://doi.org/10.1177/0961463X92001003006>
- O’Leary, M. B. & Cummings, J. N. (2007). The Spatial, Temporal, and Configurational Characteristics of Geographic Dispersion in Teams. *MIS Quarterly*, 31(3), 433–452. <https://doi.org/10.2307/25148802>
- Oborn, E. & Barrett, M. (2021). Marching to different drum beats: A temporal perspective on coordinating occupational work. *Organization Science*, 32(2), 376–406. <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.1394>
- Oellgaard, M. J. (2013). The performance of a project life cycle methodology in practice. *Project Management Journal*, 44(4), 65–83. <https://doi.org/10.1002/pmj.21357>
- Ofori-Dankwa, J. & Julian, S. D. (2001). Complexifying organizational theory: Illustrations using time research. *Academy of Management Review*, 26(3), 415–430. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.4845809>
- Okhuysen, G. A. & Bechky, B. A. (2009). Coordination in Organizations: An Integrative Perspective. *The Academy of Management Annals*, 3(1), 463–502. <https://doi.org/10.1080/19416520903047533>
- Omidvar, O., Hadjimichael, D., Burke, G. T., Pyrko, I. & Chia, R. (2025). Temporal patterns in management: integrating perspectives on rhythms of work and organizing. *The Academy of Management Annals*, 19(2), 861–902. <https://doi.org/10.5465/annals.2024.0081>
- O’Riordan, N., Acton, T., Conboy, K. & Golden, W. (2013). It’s about time: Investigating the temporal parameters of decision making in agile teams. In *Building Sustainable Information Systems: Proceedings of the 2012 International Conference on Information Systems Development*. Springer US., 455–465.
- Orlikowski, W. J. (2000). Using technology and constituting structures: A practice lens for studying technology in organizations. *Organization Science*, 11(4), 404–428. <https://doi.org/10.1287/orsc.11.4.404.14600>
- Orlikowski, W. J. (2010). Practice in research: Phenomenon, perspective and philosophy. *Cambridge handbook of strategy as practice*, 2, 23–33. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511777882.002>
- Orlikowski, W. J. & Yates, J. (2002). It’s about time: Temporal structuring in organizations. *Organization Science*, 13(6), 684–700. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.6.684.501>
- Orton, J. D. & Weick, K. E. (1990). Loosely coupled systems: A reconceptualization. *Academy of Management Review*, 15(2), 203–223. <https://doi.org/10.5465/amr.1990.4308154>
- Otto, B. D., Schuessler, E. S., Sydow, J. & Vogelgsang, L. (2024). Finding creativity in predictability: Seizing kairos in chronos through temporal work in complex innovation

- processes. *Organization Science*, 35(5), 1795–1822. <https://doi.org/10.1287/orsc.2020.14743>
- Park, B. S., Park, H. & Ramanujam, R. (2018). Tua culpa: When an organization blames its partner for failure in a shared task. *Academy of Management Review*, 43(4), 792–811. <https://doi.org/10.5465/amr.2016.0305>
- Patriotta, G. & Gruber, D. A. (2015). Newsmaking and sensemaking: Navigating temporal transitions between planned and unexpected events. *Organization Science*, 26(6), 1574–1592. <https://doi.org/10.1287/orsc.2015.1005>
- Patton, M. Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: Integrating theory and practice* (4. Aufl.). SAGE Publications.
- Pentland, B. T. & Feldman, M. S. (2007). Narrative networks: Patterns of technology and organization. *Organization Science*, 18(5), 781–795. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0283>
- Pentland, B. T., Kremser, W. & Goh, K. T. (2025). Path nets: Concurrence and recurrence in the dynamics of organizing. *Academy of Management Review*, 50(1), 114–137. <https://doi.org/10.5465/amr.2022.0412>
- Pérez-Nordtvedt, L., Payne, G. T., Short, J. C. & Kedia, B. L. (2008). An Entrainment-Based Model of Temporal Organizational Fit, Misfit, and Performance. *Organization Science*, 19(5), 785–801. <https://doi.org/10.1287/orsc.1070.0330>
- Perlow, L. A. (1999). The Time Famine: Toward a Sociology of Work Time. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 57–81. <https://doi.org/10.2307/2667031>
- Perlow, L. A., Okhuysen, G. A. & Repenning, N. P. (2002). The speed trap: Exploring the relationship between decision making and temporal context. *Academy of Management Journal*, 45(5), 931–955. <https://doi.org/10.5465/3069323>
- Perrow, C. (1967). A framework for the comparative analysis of organizations. *American Sociological Review*, 32(2), 194–208. <https://doi.org/10.2307/2091811>
- Petersen, K. & Wohlin, C. (2010). The effect of moving from a plan-driven to an incremental software development approach with agile practices. *Empirical Software Engineering*, 15(6), 654–693. <https://doi.org/10.1007/s10664-010-9136-6>
- Pfeffer, J. & Salancik, G. R. (1978). *The external control of organizations: A resource dependence perspective*, New York. Harper & Row.
- Port, D. & Bui, T. (2009). Simulating mixed agile and plan-based requirements prioritization strategies: Proof-of-concept and practical implications. *European Journal of Information Systems*, 18(4), 317–331. <https://doi.org/10.1057/ejis.2009.19>
- Premkumar, G., Ramamurthy, K. & Saunders, C. S. (2005). Information processing view of organizations: An exploratory examination of fit in the context of interorganizational relationships. *Journal of management information systems*, 22(1), 257–294. <https://doi.org/10.1080/07421222.2003.11045841>

- Puranam, P., Raveendran, M. & Knudsen, T. (2012). Organization design: The epistemic interdependence perspective. *Academy of Management Review*, 37(3), 419–440. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0535>
- Räcker, T., Geiger, D. & Seidl, D. (2024). From coordinating in space to coordinating through space: A spatial perspective on coordinating. *Organization Theory*, 5(2), 1–18. <https://doi.org/10.1177/26317877241270124>
- Recker, J., Holten, R., Hummel, M. & Rosenkranz, C. (2017). How agile practices impact customer responsiveness and development success: A field study. *Project Management Journal*, 48(2), 99–121. <https://doi.org/10.1177/875697281704800208>
- Reinecke, J. & Ansari, S. (2015). When times collide: Temporal brokerage at the intersection of markets and developments. *Academy of Management Journal*, 58(2), 618–648. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.1004>
- Reinecke, J., Suddaby, R., Langley, A. & Tsoukas, H. (Hrsg.). (2020). *Time, temporality, and history in process organization studies*. Oxford University Press.
- Renzl, B., Mahringer, C., Rost, M. & Scheible, L. (2021). Organizational agility: Current challenges and future opportunities. *Journal of Competences, Strategy & Management*, 11, 1–10. <https://doi.org/10.25437/jcsm-vol11-51>
- Repenning, N. P. (2001). Understanding fire fighting in new product development. *Journal of Product Innovation Management*, 18(5), 285–300. <https://doi.org/10.1111/1540-5885.1850285>
- Rigby, D. K., Sutherland, J. & Noble, A. (2018). Agile at scale. *Harvard business review*, 96(3), 88–96.
- Rigby, D. K., Sutherland, J. & Takeuchi, H. (2016). Embracing agile: How to master the process that’s transforming management. *Harvard business review*, 94(5), 40–50.
- Rouleau, L. & Cloutier, C. (2022). It’s strategy. But is it practice? Desperately seeking social practice in strategy-as-practice research. *Strategic Organization*, 20(4), 722–733. <https://doi.org/10.1177/14761270221118334>
- Rowell, C., Gustafsson, R. & Clemente, M. (2016). How institutions matter “in time”: The temporal structures of practices and their effects on practice reproduction. In J. Gehman, M. Lounsbury & R. Greenwood (Hrsg.), *How Institutions Matter!* (Bd. 48, S. 303–327). Emerald Group Publishing Limited. <https://doi.org/10.1108/S0733-558X201600048A010>
- Sandra, D., Segers, J. & Giacalone, R. (2023). How organizations can benefit from entrainment: a systematic literature review. *Journal of Organizational Change Management*, 36(2), 233–256. <https://doi.org/10.1108/JOCM-01-2022-0023>
- Saunders, B., Sim, J., Kingstone, T., Baker, S., Waterfield, J., Bartlam, B., Burroughs, H. & Jinks, C. (2018). Saturation in qualitative research: Exploring its conceptualization and operationalization. *Quality & quantity*, 52(4), 1893–1907. <https://doi.org/10.1007/s11135-017-0574-8>

- Schatzki, T. R. (1996). *Social practices: A Wittgensteinian approach to human activity and the social*. Cambridge University Press.
- Schatzki, T. R. (2002). *The site of the social: A philosophical account of the constitution of social life and change*. The Pennsylvania State University Press.
- Schatzki, T. R. (2006). On organizations as they happen. *Organization Studies*, 27(12), 1863–1873. <https://doi.org/10.1177/0170840606071942>
- Schiemer, B. (2024). It's about what happens in the meantime: The temporal interplay of individual and collective creativity. *Organization Science*, 35(6), 2309–2332. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.15117>
- Schinoff, B. S., Ashforth, B. E. & Corley, K. G. (2020). Virtually (in)separable: The centrality of relational cadence in the formation of virtual multiplex relationships. *Academy of Management Journal*, 63(5), 1395–1424. <https://doi.org/10.5465/AMJ.2018.0466>
- Schriber, J. B. & Gutek, B. A. (1987). Some time dimensions of work: Measurement of an underlying aspect of organization culture. *The Journal of applied psychology*, 72(4), 642–650. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.72.4.642>
- Schultz, M. & Hernes, T. (2020). Temporal interplay between strategy and identity: Punctuated, subsumed, and sustained modes. *Strategic Organization*, 18(1), 106–135. <https://doi.org/10.1177/1476127019843834>
- Schwaber, K. & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to scrum: The rules of the game*. <https://scrumguides.org/download.html> [zuletzt geprüft 28. April 2026].
- Scott, E., Milani, F., Kilu, E. & Pfahl, D. (2021). Enhancing agile software development in the banking sector—A comprehensive case study at LHV. *Journal of software: evolution and process*, 33(7), 1–21. <https://doi.org/10.1002/smr.2363>
- Serrador, P. & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work?—A quantitative analysis of agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040–1051. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2015.01.006>
- Sharifi, H. & Zhang, Z. (1999). A methodology for achieving agility in manufacturing organisations: An introduction. *International Journal of Production Economics*, 62(1–2), 7–22. [https://doi.org/10.1016/S0925-5273\(98\)00217-5](https://doi.org/10.1016/S0925-5273(98)00217-5)
- Shastri, Y., Hoda, R. & Amor, R. (2021). Spearheading agile: the role of the scrum master in agile projects. *Empirical Software Engineering*, 26(1), 1–31. <https://doi.org/10.1007/s10664-020-09899-4>
- Sherman, J. D. & Keller, R. T. (2011). Suboptimal assessment of interunit task interdependence: Modes of integration and information processing for coordination performance. *Organization Science*, 22(1), 245–261. <https://doi.org/10.1287/orsc.1090.0506>
- Shi, W. & Prescott, J. E. (2012). Rhythm and entrainment of acquisition and alliance Initiatives and firm performance: A temporal perspective. *Organization Studies*, 33(10), 1281–1310. <https://doi.org/10.1177/0170840612453530>

- Shipp, A. J., Edwards, J. R. & Lambert, L. S. (2009). Conceptualization and measurement of temporal focus: The subjective experience of the past, present, and future. *Organizational behavior and human decision processes*, 110(1), 1–22. <https://doi.org/10.1016/j.obhdp.2009.05.001>
- Shipp, A. J. & Richardson, H. A. (2021). The impact of temporal schemata: Understanding when individuals entrain versus resist or create temporal structure. *Academy of Management Review*, 46(2), 299–319. <https://doi.org/10.5465/amr.2017.0384>
- Siggelkow, N. (2007). Persuasion with case studies. *Academy of Management Journal*, 50(1), 20–24. <https://doi.org/10.5465/amj.2007.24160882>
- Sithambaram, J., Nasir, Mohd Hairul Nizam Bin Md & Ahmad, R. (2021). Issues and challenges impacting the successful management of agile-hybrid projects: A grounded theory approach. *International Journal of Project Management*, 39(5), 474–495. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2021.03.002>
- Slawinski, N. & Bansal, P. (2012). A matter of time: The temporal perspectives of organizational responses to climate change. *Organization Studies*, 33(11), 1537–1563. <https://doi.org/10.1177/0170840612463319>
- Smets, M., Jarzabkowski, P., Burke, G. T. & Spee, P. (2015). Reinsurance trading in Lloyd's of London: Balancing conflicting-yet-complementary logics in practice. *Academy of Management Journal*, 58(3), 932–970. <https://doi.org/10.5465/amj.2012.0638>
- Sorokin, P. A. & Merton, R. K. (1937). Social time: A methodological and functional analysis. *American Journal of sociology*, 42(5), 615–629. <https://doi.org/10.1086/217540>
- Špundak, M. (2014). Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion? *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 119, 939–948. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.105>
- Staudenmayer, N., Tyre, M. & Perlow, L. (2002). Time to change: Temporal shifts as enablers of organizational change. *Organization Science*, 13(5), 583–597. <https://doi.org/10.1287/orsc.13.5.583.7813>
- Stjerne, I. S., Söderlund, J. & Minbaeva, D. (2019). Crossing times: Temporal boundary-spanning practices in interorganizational projects. *International Journal of Project Management*, 37(2), 347–365. <https://doi.org/10.1016/j.ijproman.2018.09.004>
- Stonig, J. & Müller-Stewens, G. (2025). When lives are at stake: Managing temporal complexity with a strategy process repertoire. *Organization Science*, 36(5), 1803–1833. <https://doi.org/10.1287/orsc.2022.17173>
- Strauss, A. & Corbin, J. (1998). *Basics of qualitative research: Techniques and procedures for developing grounded theory* (2. Aufl.). SAGE Publications Inc.
- Suchman, M. C. (1995). Managing legitimacy: Strategic and institutional approaches. *Academy of Management Review*, 20(3), 571–610. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9508080331>

- Tallon, P. P. & Pinsonneault, A. (2011). Competing perspectives on the link between strategic information technology alignment and organizational agility: Insights from a mediation model. *MIS Quarterly*, 35(2), 463–486. <https://doi.org/10.2307/23044052>
- Theobald, S. & Diebold, P. (2018). Interface problems of agile in a non-agile environment. In J. Garbajosa, X. Wang & A. Aguiar (Hrsg.), *Agile processes in software engineering and extreme programming* (Bd. 314, S. 123–130). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-91602-6_8
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action: Social science bases of administrative theory*. McGraw-Hill.
- Tripp, J. F. & Armstrong, D. J. (2018). Agile methodologies: Organizational adoption motives, tailoring, and performance. *Journal of computer information systems*, 58(2), 170–179. <https://doi.org/10.1080/08874417.2016.1220240>
- Tukiainen, S. & Granqvist, N. (2016). Temporary organizing and institutional change. *Organization Studies*, 37(12), 1819–1840. <https://doi.org/10.1177/0170840616662683>
- Turner, S. F. & Rindova, V. P. (2018). Watching the clock: Action timing, patterning, and routine performance. *Academy of Management Journal*, 61(4), 1253–1280. <https://doi.org/10.5465/amj.2015.0947>
- Turner, S. F. & Rindova, V. P. (2021). Time, Temporality and History in Routine Dynamics. In M. S. Feldman, L. D’Adderio, B. T. Pentland, K. Dittrich, C. Rerup & D. Seidl (Hrsg.), *Cambridge handbook of routine dynamics* (S. 266–276). Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108993340.023>
- Tushman, M. L. & Nadler, D. A. (1978). Information processing as an integrating concept in organizational design. *Academy of Management Review*, 3(3), 613–624. <https://doi.org/10.5465/amr.1978.4305791>
- Tyre, M. J. & Orlikowski, W. J. (1994). Windows of opportunity: Temporal patterns of technological adaptation in organizations. *Organization Science*, 5(1), 98–118. <https://doi.org/10.1287/orsc.5.1.98>
- Vaara, E. & Whittington, R. (2012). Strategy-as-Practice: Taking Social Practices Seriously. *The Academy of Management Annals*, 6(1), 285–336. <https://doi.org/10.1080/19416520.2012.672039>
- van Berkel, F., Ferguson, J. E. & Groenewegen, P. (2016). Speedy delivery versus long-term objectives: How time pressure affects coordination between temporary projects and permanent organizations. *Long Range Planning*, 49(6), 661–673. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2016.04.001>
- Van de Ven, A. H., Delbecq, A. L., König, R., van Ven, A. H. de & Koenig, R. (1976). Determinants of coordination modes within organizations. *American Sociological Review*, 41(2), 322–338. <https://doi.org/10.2307/2094477>
- van Gelder, H. (1990). Insurance company organisation and management structure. In S. Diacon (Hrsg.), *A Guide to Insurance Management* (S. 91–104). Palgrave Macmillan.

- van Oorschot, K. E., Sengupta, K. & van Wassenhove, L. N. (2018). Under pressure: The effects of iteration lengths on agile software development performance. *Project Management Journal*, 49(6), 78–102. <https://doi.org/10.1177/8756972818802714>
- van Waardenburg, G. & van Vliet, H. (2013). When agile meets the enterprise. *Information and Software Technology*, 55(12), 2154–2171. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2013.07.012>
- Vinekar, V., Slinkman, C. W. & Nerur, S. (2006). Can agile and traditional systems development approaches coexist? An ambidextrous view. *Information Systems Management*, 23(3), 31–42. <https://doi.org/10.1201/1078.10580530/46108.23.3.20060601/93705.4>
- Vries, T. A. de, van der Vegt, G. S., Bunderson, J. S., Walter, F., Essens, P. J. & Essens, P. J. M. D. (2022). Managing boundaries in multiteam structures: From parochialism to integrated pluralism. *Organization Science*, 33(1), 311–331. <https://doi.org/10.1287/orsc.2021.1436>
- Waller, M. J., Conte, J. M., Gibson, C. B. & Carpenter, M. A. (2001). The effect of individual perceptions of deadlines on team performance. *Academy of Management Review*, 26(4), 586–600. <https://doi.org/10.5465/amr.2001.5393894>
- Weick, K. E. (1976). Educational organizations as loosely coupled systems. *Administrative Science Quarterly*, 21(1), 1–19. <https://doi.org/10.2307/2391875>
- Weick, K. E. & Sutcliffe, K. M. (2007). *Managing the unexpected: Resilient performance in an age of uncertainty* (2. Aufl.), San Francisco, CA. John Wiley & Sons.
- Whittington, R. (1992). Putting Giddens into action: Social systems and managerial agency. *Journal of Management Studies*, 29(6), 693–712. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1992.tb00685.x>
- Whittington, R. (2006). Completing the practice turn in strategy research. *Organization Studies*, 27(5), 613–634. <https://doi.org/10.1177/0170840606064101>
- Wiedmer, R., Whipple, J. M., Griffis, S. E. & Voorhees, C. M. (2020). Resource scarcity perceptions in supply chains: The effect of buyer altruism on the propensity for collaboration. *Journal of Supply Chain Management*, 56(4), 45–64. <https://doi.org/10.1111/jscm.12242>
- Wigger, K. A. & Shepherd, D. A. (2020). We're all in the same boat: A collective model of preserving and accessing nature-based opportunities. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 44(3), 587–617. <https://doi.org/10.1177/1042258719834014>
- Yakura, E. K. (2002). Charting time: Timelines as temporal boundary objects. *Academy of Management Journal*, 45(5), 956–970. <https://doi.org/10.5465/3069324>
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (4. Aufl.), Thousand Oaks, CA. Sage.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6. Aufl.), Thousand Oaks, CA. Sage.

- Zerubavel, E. (1981). *Hidden rhythms: Schedules and calendars in social life*, Chicago. University of Chicago Press.
- Zerubavel, E. & Zerubavel, E. (1976). Timetables and scheduling: On the social organization of time. *Sociological Inquiry*, 46(2), 87–94. <https://doi.org/10.1111/j.1475-682X.1976.tb00753.x>
- Zhang, P., Priem, R., Wang, D. & Li, S. (2023). Strategic rhythms: Insights and research directions. *Journal of Management*, 49(6), 1939–1964. <https://doi.org/10.1177/01492063221127910>
- Zientara, R. & Müller-Seitz, G. (2025). Paralysing parallelism? Co-existing agile and traditional organisational paths in large-scale telecommunications. *European Management Review*, 22(2), 517–532. <https://doi.org/10.1111/emre.12656>
- Zietsma, C., Ruebottom, T. & Slade Shantz, A. (2018). Unobtrusive maintenance: Temporal complexity, latent category control and the stalled emergence of the cleantech sector. *Journal of Management Studies*, 55(7), 1242–1277. <https://doi.org/10.1111/joms.12350>

Übersicht Anhang

A.I: Auswahlprozess der Fallstudien – Ausschlusskriterien und Fallauswahl

A.II: Übersicht Interviews

A.III: Interviewleitfaden

A.IV: Übersicht teilnehmende Beobachtungen

A.V: Übersicht der erweiternden und reduzierenden Praktiken je Projekt

A.I: Auswahlprozess der Fallstudien – Ausschlusskriterien und Fallauswahl

Fall:	Ausschlusskriterium <i>(bei Ausschluss basierend auf einem Kriterium, wurden die anderen Kriterien nicht weiter geprüft)</i>	Fallauswahl
A1		X
A2		X
[A3]	Kein ausreichender Datenzugang	
[A4]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
B1		X
B2		X
B3		X
C		X
D		X
[E]	Abweichendes Projektziel	
[F1]	Abweichendes Projektziel	
[F2]	Kein ausreichender Datenzugang	
[F3]	Kein ausreichender Datenzugang	
[F4]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
[F5]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
[G]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
[H1]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
[H2]	Keine ausreichende Zusammenarbeit zwischen agil und nicht-agil	
[I]	Abweichendes Projektziel	
[J1]	Kein ausreichender Datenzugang	
[J2]	Kein ausreichender Datenzugang	
[J3]	Kein ausreichender Datenzugang	
[J]	Kein ausreichender Datenzugang	

A.II: Übersicht Interviews

Fall:	Interview:	Zuordnung :	Rolle:	Datum:	Dauer:	Anzahl Seiten (Transkript)
A1	A1-1	agil	IT-Product Owner / Business Analyst	07.06.2021	50 Min.	13
A1	A1-2	agil/nicht-agil	Business- / Product Ownerin	17.06.2021	54 Min.	18
A1	A1-3 / A2-4 ⁶	nicht-agil	Projektleitung Regulatory Compliance Projekt	21.06.2021	61 Min.	17
A1	A1-4	agil	Scum Masterin / Releasemanagerin	24.06.2021	44 Min.	14
A2	A2-1_(1)	agil	Product Owner	11.06.2021	72 Min.	18
A2	A2-1_(2)	agil	Product Owner	15.11.2021	93 Min.	32
A2	A2-2	nicht-agil	Mitarbeiter Produktentwicklung	24.06.2021	47 Min.	15
A2	A2-3	nicht-agil	Fachexperte Kundenservice	30.06.2021	35 Min.	12
A2	A1-3 / A2-4	nicht-agil	Projektleitung Regulatory Compliance Projekt	21.06.2021	61 Min.	17
B0 ⁷	B0-1	agil	Transformationsmanager	16.12.2021	48 Min.	11
B0	B0-2	agil	Leitung Agile Manager	10.03.2022	78 Min.	26
B0	B0-3	nicht-agil	Vorstand	22.09.2021	55 Min.	16
B1	B1-1_(1)	agil	Gesamtprojektleiter	26.08.2021	38 Min.	17
B1	B1-1_(2)	agil	Gesamtprojektleiter	31.08.2021	58 Min.	22
B1	B1-2	nicht-agil	Gruppenleitung Zentrales Datensystem	15.11.2021	62 Min.	22
B1	B1-3	agil	Product Ownerin Team I	07.10.2021	50 Min.	18
B1	B1-3	agil	Vertretung Product Owner Team I	07.10.2021	50 Min.	18
B1	B1-5	agil	Scrum-Master Team I	08.09.2021	57 Min.	19
B1	B1-6	agil	Product Owner Team II	22.09.2021	51 Min.	18
B1	B1-7	agil	Scrum-Master Team II	06.09.2021	51 Min.	16

⁶ Interviews die die Zusammenarbeit mit mehreren agilen Projekten beschreiben sind doppelt aufgeführt. Bspw. trägt das Interview A1-3/A2-4 gleichzeitig zu Fall A1 und zu Fall A2 bei, da der Interviewpartner mit beiden Projekten zusammenarbeitet. Entsprechend ist das Interview bei Fall A1 und bei Fall A2 aufgeführt.

⁷ Interview die keinen direkten Projektbezug haben, sondern übergeordnet sind und damit zu dem Verständnis aller Projekte des Unternehmens beitragen sind mit „0“ gekennzeichnet.

Fall:	Interview:	Zuordnung :	Rolle:	Datum:	Dauer:	Anzahl Seiten (Transkript)
B1	B1-8	nicht-agil	Mitarbeiter Zentrales Datensystem	04.05.2022	29 Min.	12
B2	B2-1	agil	Projektleiter	15.10.2021	53 Min.	18
B2	B2-2	nicht-agil	Business Lead	18.11.2021	41 Min.	16
B2	B2-3	agil	Leitungsrolle Serviceeinheit	24.11.2021	55 Min.	20
B2	B2-4	agil	Agiler Manager Team I	25.11.2021	43 Min.	15
B2	B2-5	agil	Agiler Manager Team II	17.12.2021	59 Min.	23
B2	B2-6/ B3-3	nicht-agil	Fachexperte KFZ	29.11.2021	45 Min.	15
B3	B3-1	agil/nicht- agil	Business Lead / Leitungsrolle Serviceeinheit	16.03.2022	32 Min.	13
B3	B3-2_(1)	agil	Agiler Manager	18.11.2021	45 Min.	17
B3	B3-2_(2)	agil	Agiler Manager	25.11.2021	30 Min.	12
B2	B2-6/ B3-3	nicht-agil	Fachexperte KFZ	29.11.2021	45 Min.	15
B3	B3-4	nicht-agil	Fachexperte KFZ (2)	29.11.2021	48 Min.	18
B3	B3-5	agil	Tech Lead / Interims- Leitungsrolle Serviceeinheit	17.03.2022	30 Min.	12
C	C-1	agil	Product Owner	05.07.2021	57 Min.	18
C	C-2	agil	Projektleiter IT	07.07.2021	63 Min.	20
C	C-3	agil	Projektleiter Fachbereich	20.07.2021	57 Min.	18
C	C-4	agil	Scrum-Masterin	09.07.2021	45 Min.	13
C	C-5	agil	Scrum-Masterin (Nachfolge)	09.07.2021	45 Min.	13
C	C-6	agil	Agiler Coach	12.07.2021	n.a.	4
C	C-7_(1)	agil	Teammitglied (extere Beratung)	12.07.2021	42 Min.	12
C	C-7_(2)	agil	Teammitglied (extere Beratung)	03.03.2022	15 Min.	6
C	C-8	nicht-agil	Externen ITler	12.07.2021	37 Min.	12
C	C-9	nicht-agil	Externer ITler	12.07.2021	37 Min.	12
C	C-10	agil	Teammitglied (extere Beratung)	13.07.2021	54 Min.	19
C	C-11	agil	Teammitglied (extere Beratung)	19.07.2021	24 Min.	8
C	C-12	agil	Teammitglied (extere Beratung)	19.07.2021	31 Min.	11
C	C-13	agil	Teammitglied (extere Beratung)	19.07.2021	28 Min.	12

Fall:	Interview:	Zuordnung :	Rolle:	Datum:	Dauer:	Anzahl Seiten (Transkript)
C	C-14	nicht-agil	Application Owner SAP BW	19.07.2021	33 Min.	10
C	C-15	nicht-agil	Head of Financial Reporting	19.07.2021	37 Min.	13
C	C-16	nicht-agil	Application Owner SAP BW	19.07.2021	20 Min.	8
C	C-17	nicht-agil	Application Owner SAP BW	20.07.2021	31 Min.	10
C	C-18	nicht-agil	Head of International Reporting im Financial Reporting	21.07.2021	29 Min.	10
C	C-19	nicht-agil	Financial Reporting	22.07.2021	46 Min.	14
C	C-20	nicht-agil	Leitung SAP BW	23.07.2021	29 Min.	7
C	C-21	agil	Regulatory Reporting	23.07.2021	23 Min.	11
C	C-22	nicht-agil	Test- und Releasemanagement	26.07.2021	31 Min.	8
C	C-23	nicht-agil	Regulatory Reporting	26.07.2021	24 Min.	8
C	C-24	agil	Head of Application Management Backoffice	27.07.2021	24 Min.	10
C	C-25	nicht-agil	Projektportfoliomanagement	02.08.2021	32 Min.	7
C	C-26	nicht-agil	Head of Data Governance	02.08.2021	21 Min.	7
C	C-27	nicht-agil	Head of IT Governance	06.08.2021	18 Min.	6
C	C-28	nicht-agil	Head of IT	13.08.2021	21 Min.	6
C	C-29	nicht-agil	Head of Finance	13.08.2021	19 Min.	6
D	D-1	agil	Product Owner	23.07.2021	54 Min.	19
D	D-2	agil	Scrum-Masterin	23.07.2021	60 Min.	21
D	D-3	agil	Supporting Scrum-Master	26.07.2021	53 Min.	20
D	D-4	agil	Teammitglied (aus Fachbereich)	27.07.2021	51 Min.	18
D	D-5	nicht-agil	Releasemanagement	29.07.2021	52 Min.	18
D	D-6	nicht-agil	Testmanagement	29.07.2021	40 Min.	14
D	D-7	agil	Teammitglied (IT)	27.07.2021	50 Min.	14
D	D-8	nicht-agil	Abteilungsleiterin Fachbereich	02.08.2021	45 Min.	13
D	D-9	nicht-agil	Auftraggeber Fachbereich	25.08.2021	26 Min.	10
D	D-10	nicht-agil	Auftraggeber IT	15.09.2021	23 Min.	8
D	D-11	nicht-agil	Leitung IT Controlling	10.08.2021	46 Min.	15
D	D-12	agil	Teammitglied Produktmodellierung	27.07.2021	51 Min.	17

A.III: Interviewleitfaden

Teil 1: Rahmenbedingungen

- Beschreiben Sie uns das Projekt, an dem Sie aktuell arbeiten.
(*Mitarbeitende, Projektziel, Tätigkeiten, Dauer...*)
- Wenn Sie an Ihre Projekte/Ihr Projekt denken, was sind typische Abhängigkeiten zu anderen Einheiten? Wann treten diese Abhängigkeiten auf? (Projektstart, Projektarbeit, Projektübergabe):
 - Projektfortschritt und Feedback
 - Ressourcenbedarf
- Wie wird sichergestellt, dass die Arbeit des agilen Teams zu der Gesamtstrategie des Unternehmens beiträgt.
 - Governance und Steuerung

Sondierungsfrage:

Welche Rolle nehmen Sie in der Interaktion zwischen agil / nicht-agil ein?

Teil 2: Temporale Unterschiede

- 1) Welche Unterschiede zwischen dem agilen Team und der Linie fallen Ihnen in der regulären Zusammenarbeit auf?
- 2) Welche zeitlichen Komponenten unterscheiden sich zwischen dem agilen Team und der Linie?
(*Beispiele für Dimensionen: Planungszyklen, Arbeitstempo/Iterationszyklen, Projektdauer, Terminplanung, Setzen und Umgang mit Deadlines, Pünktlichkeit, Wartezeiten, Priorisierung von Geschwindigkeit vs. Perfektion/Qualität, Zeiteinteilung, Multitasking und Unterbrechungen*)
- 3) Inwiefern nehmen Sie die Unterschiede als problematisch in der Zusammenarbeit wahr?

Teil 3: Koordination, Abstimmungen und Entscheidungen

Denken Sie an eine Situation in Ihrem letzten Projekt zurück, in der Sie sich mit der Linie abgestimmt haben. Beschreiben Sie uns wie der Abstimmungsprozess abgelaufen ist? Zu welchem Ergebnis hat der Abstimmungsprozess geführt?

Memo: Hier für jede Abhängigkeit (aus Teil 1) die genannt wurden eine Beispielsituation erfragen.

Mögliche Rückfragen:

- Wie intensiv ist der Kontakt? Wie oft finden Abstimmungen statt? Ist das ausreichend?
- Wer ist an der Abstimmung beteiligt? Welche Kanäle werden genutzt?
- Wie, wann und wem fällt auf, dass eine Abstimmung notwendig ist?
- Welche Entscheidungen müssen gemeinsam getroffen werden? Wie werden diese Entscheidungen getroffen? Wer trifft die Entscheidungen (gemeinsam/hat einer mehr Macht/...)?

Wenn Sie sich vorstellen der Abstimmungsprozess funktioniert nicht, was wäre die Worst Case Konsequenz?

Inwiefern sind die beschriebenen Beispiele repräsentativ für die Zusammenarbeit?

Was hat in der Abstimmung besonders gut oder weniger gut geklappt?

A.IV: Übersicht teilnehmende Beobachtungen

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
A1	A1_Beo1	08.07.2021	Releasemanagement Jour Fixe	22 Min.	9
A1	A1_Beo2	11.10.2021	Sprint-Review	27 Min.	6
A2	A2_Beo1	11.06.2021	agile method training	98 Min.	20
A2	A2_Beo2	14.06.2021	Sprint-Review	92 Min.	15
A2	A2_Beo3	14.06.2021	Sprint-Planning	53 Min.	22
A2	A2_Beo4	07.06.2021	Sprint-Review	55 Min.	7
A2	A2_Beo5	07.06.2021	Sprint-Planning	75 Min.	9
A2	A2_Beo6	17.08.2021	Sprint-Review	36 Min.	8
A2	A2_Beo7	17.08.2021	Sprint-Planning	105 Min.	9
A2	A2_Beo8	07.09.2021	Sprint-Review	60 Min.	12
A2	A2_Beo9	07.09.2021	Sprint-Planning	115 Min.	16
A2	A2_Beo10	20.10.2021	Sprint-Review	59 Min.	15
A2	A2_Beo11	20.10.2021	Sprint-Planning	110 Min.	23
A2	A2_Beo12	09.11.2021	Sprint-Review	61 Min.	15
A2	A2_Beo13	09.11.2021	Sprint-Planning	27 Min.	4
A2	A2_Beo14	30.11.2021	Sprint-Review	90 Min.	11
B1	B1_Beo1	11.10.2021	Data Warehouse Jour Fixe	10 Min.	3
B1	B1_Beo2	25.01.2022	Sprint-Review	60 Min.	6
B1	B1_Beo3	08.02.2022	Sprint-Review	43 Min.	10
B1	B1_Beo4	22.02.2022	Sprint-Review	45 Min.	9
B2	B2_Beo1	17.11.2021	Daily-Standup-Meeting	15 Min.	2
B2	B2_Beo2	18.11.2021	Refinement	120 Min.	14
B2	B2_Beo3	19.11.2021	Daily-Standup-Meeting	12 Min.	3
B2	B2_Beo4	22.11.2021	Daily-Standup-Meeting	12 Min.	3
B2	B2_Beo5	25.11.2021	Daily-Standup-Meeting	19 Min.	2
B2	B2_Beo6	26.11.2021	Daily-Standup-Meeting	13 Min.	2
B2	B2_Beo7	29.11.2021	Daily-Standup-Meeting	21 Min.	5
B2	B2_Beo8	30.11.2021	Sprint-Review	26 Min.	5
B2	B2_Beo9	01.12.2021	Sprint-Planning	85 Min.	10
B2	B2_Beo10	02.12.2021	Daily-Standup-Meeting	15 Min.	4
B2	B2_Beo11	03.12.2021	Daily-Standup-Meeting	10 Min.	1
B2	B2_Beo12	06.12.2021	Daily-Standup-Meeting	17 Min.	6
B2	B2_Beo13	07.12.2021	Daily-Standup-Meeting	20 Min.	6

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
B2	B2_Beo14	08.12.2021	Daily-Standup-Meeting	20 Min.	3
B2	B2_Beo15	09.12.2021	Daily-Standup-Meeting	20 Min.	4
B2	B2_Beo16	15.12.2021	Daily-Standup-Meeting	10 Min.	4
B2	B2_Beo17	16.12.2021	Daily-Standup-Meeting	17 Min.	4
B2	B2_Beo18	20.12.2021	Daily-Standup-Meeting	16 Min.	3
B2	B2_Beo19	21.12.2021	Daily-Standup-Meeting	15 Min.	2
B2	B2_Beo20	22.12.2021	Sprint-Planning	120 Min.	13
B2	B2_Beo21	23.12.2021	Daily-Standup-Meeting	20 Min.	4
B3	B3_Beo1	14.12.2021	Sprint-Review	70 Min.	21
B3	B3_Beo2	11.01.2022	Sprint-Review	65 Min.	12
B3	B3_Beo3	25.01.2022	Sprint-Review	32 Min.	8
B3	B3_Beo4	08.02.2022	Sprint-Review	35 Min.	7
B3	B3_Beo5	22.02.2022	Sprint-Review	56 Min.	13
B3	B3_Beo6	22.03.2022	Sprint-Review	60 Min.	17
B3	B3_Beo7	05.04.2022	Sprint-Review	55 Min.	18
B3	B3_Beo8	19.04.2022	Sprint-Review	13 Min.	3
C	C_Beo1	05.10.2021	Daily-Standup-Meeting	28 Min.	9
C	C_Beo2	06.10.2021	Daily-Standup-Meeting	11 Min.	4
C	C_Beo3	14.10.2021	Sprint-Review	32 Min.	12
C	C_Beo4	14.10.2021	Sprint-Planning	35 Min.	7
C	C_Beo5	19.10.2021	Bug Fixing	28 Min.	9
C	C_Beo6	26.10.2021	Sprint-Retrospektive	32 Min.	16
C	C_Beo7	27.10.2021	Sprint-Review	62 Min.	10
C	C_Beo8	28.10.2021	Sprint-Planning	39 Min.	16
C	C_Beo9	10.11.2021	Sprint-Review	59 Min.	11
C	C_Beo10	10.11.2021	Sprint-Retrospektive	17 Min.	5
C	C_Beo11	11.11.2021	Sprint-Planning	42 Min.	8
C	C_Beo12	12.11.2021	Management Jour Fixe	75 Min.	37
C	C_Beo13	24.11.2021	Sprint-Retrospektive	49 Min.	10
C	C_Beo14	25.11.2021	Sprint-Review	56 Min.	10
C	C_Beo15	25.11.2021	Sprint-Planning	41 Min.	9
C	C_Beo16	08.12.2021	Sprint-Review	30 Min.	6
C	C_Beo17	08.12.2021	Sprint-Retrospektive	23 Min.	5
C	C_Beo18	09.12.2021	Sprint-Planning	52 Min.	9

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
C	C_Beo19	22.12.2021	Sprint-Review	33 Min.	7
C	C_Beo20	22.12.2021	Sprint-Retrospektive	21 Min.	3
C	C_Beo21	22.12.2021	Sprint-Planning	33 Min.	4
C	C_Beo22	19.01.2022	Sprint-Review	43 Min.	4
C	C_Beo23	19.01.2022	Sprint-Retrospektive	35 Min.	4
C	C_Beo24	20.01.2022	Sprint-Planning	29 Min.	7
C	C_Beo25	02.02.2022	Sprint-Review	29 Min.	9
C	C_Beo26	02.02.2022	Sprint-Retrospektive	31 Min.	7
C	C_Beo27	16.02.2022	Sprint-Review	50 Min.	12
C	C_Beo28	16.02.2022	Sprint-Retrospektive	28 Min.	5
C	C_Beo29	17.02.2022	Sprint-Planning	60 Min.	12
C	C_Beo30	02.03.2022	Sprint-Retrospektive	28 Min.	5
C	C_Beo31	02.03.2022	Sprint-Planning	23 Min.	7
C	C_Beo32	16.03.2022	Refinement	38 Min.	7
C	C_Beo33	16.03.2022	Sprint-Review	59 Min.	12
C	C_Beo34	16.03.2022	Sprint-Retrospektive	19 Min.	4
C	C_Beo35	17.03.2022	Sprint-Planning	17 Min.	5
C	C_Beo36	30.03.2022	Refinement	34 Min.	8
C	C_Beo37	30.03.2022	Sprint-Retrospektive	28 Min.	6
C	C_Beo38	31.03.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	35 Min.	9
C	C_Beo39	13.04.2022	Sprint-Review	23 Min.	5
C	C_Beo40	13.04.2022	Sprint-Retrospektive	43 Min.	10
C	C_Beo41	14.04.2022	Sprint-Planning	27 Min.	10
C	C_Beo42	27.04.2022	Sprint-Retrospektive	30 Min.	6
C	C_Beo43	28.04.2022	Sprint-Planning	29 Min.	10
C	C_Beo44	11.05.2022	Sprint-Review	29 Min.	5
C	C_Beo45	12.05.2022	Sprint-Planning	46 Min.	9
C	C_Beo46	25.05.2022	Sprint-Review	45 Min.	8
C	C_Beo47	25.05.2022	Sprint-Planning	24 Min.	4
C	C_Beo48	22.06.2022	Sprint-Review	16 Min.	4
C	C_Beo49	22.06.2022	Sprint-Retrospektive	21 Min.	4
C	C_Beo50	23.06.2022	Sprint-Planning	25 Min.	6
C	C_Beo51	06.07.2022	Sprint-Retrospektive	10 Min.	1
C	C_Beo52	06.07.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	42 Min.	8

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
C	C_Beo53	07.07.2022	Sprint-Retrospektive	21 Min.	4
C	C_Beo54	21.07.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	30 Min.	7
C	C_Beo55	03.08.2022	Sprint-Retrospektive	21 Min.	4
C	C_Beo56	04.08.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	37 Min.	9
C	C_Beo57	17.08.2022	Sprint-Retrospektive	28 Min.	4
C	C_Beo58	31.08.2022	Sprint-Retrospektive	60 Min.	8
C	C_Beo59	01.09.2022	Sprint-Review	15 Min.	3
C	C_Beo60	01.09.2022	Sprint-Planning	48 Min.	10
C	C_Beo61	14.09.2022	Sprint-Retrospektive	20 Min.	4
C	C_Beo62	15.09.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	37 Min.	12
C	C_Beo63	28.09.2022	Sprint-Retrospektive	38 Min.	7
C	C_Beo64	29.09.2022	Sprint-Review & Sprint-Planning	70 Min.	11
C	C_Beo65	12.10.2022	Sprint-Retrospektive	60 Min.	6
C	C_Beo66	13.10.2022	Sprint-Review	29 Min.	6
C	C_Beo67	13.10.2022	Sprint-Planning	44 Min.	8
C	C_Beo68	26.10.2022	Sprint-Retrospektive	40 Min.	4
C	C_Beo69	09.11.2022	Sprint-Retrospektive	25 Min.	7
C	C_Beo70	10.11.2022	Sprint-Review	27 Min.	6
C	C_Beo71	10.11.2022	Sprint-Planning	52 Min.	11
C	C_Beo72	22.11.2022	Sprint-Retrospektive	37 Min.	7
C	C_Beo73	24.11.2022	Sprint-Review	36 Min.	9
C	C_Beo74	24.11.2022	Sprint-Planning	20 Min.	6
C	C_Beo75	07.12.2022	Sprint-Retrospektive	40 Min.	4
C	C_Beo76	08.12.2022	Sprint-Review	30 Min.	6
C	C_Beo77	08.12.2022	Sprint-Planning	20 Min.	5
C	C_Beo78	15.12.2022	Sprint-Retrospektive	53 Min.	8
C	C_Beo79	16.12.2022	Sprint-Review	14 Min.	2
C	C_Beo80	16.12.2022	Sprint-Planning	40 Min.	7
C	C_Beo81	11.01.2023	Sprint-Retrospektive	17 Min.	4
C	C_Beo82	12.01.2023	Sprint-Review	32 Min.	6
C	C_Beo83	12.01.2023	Sprint-Planning	37 Min.	8
C	C_Beo84	18.01.2023	Sprint-Retrospektive	17 Min.	5
C	C_Beo85	19.01.2023	Sprint-Review	43 Min.	9
C	C_Beo86	19.01.2023	Sprint-Planning	37 Min.	6

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
C	C_Beo87	01.02.2023	Sprint-Retrospektive	26 Min.	6
C	C_Beo88	02.02.2023	Sprint-Review	43 Min.	6
C	C_Beo89	02.02.2023	Sprint-Planning	25 Min.	6
C	C_Beo90	16.02.2023	Sprint-Review	50 Min.	11
C	C_Beo91	16.02.2023	Sprint-Planning	60 Min.	11
C	C_Beo92	01.03.2023	Sprint-Retrospektive	26 Min.	6
C	C_Beo93	02.03.2023	Sprint-Review	39 Min.	8
C	C_Beo94	02.03.2023	Sprint-Planning	23 Min.	6
C	C_Beo95	15.03.2023	Sprint-Retrospektive	27 Min.	7
C	C_Beo96	16.03.2023	Sprint-Review	35 Min.	9
C	C_Beo97	16.03.2023	Sprint-Planning	23 Min.	6
C	C_Beo98	29.03.2023	Sprint-Retrospektive	29 Min.	5
C	C_Beo99	30.03.2023	Sprint-Review	28 Min.	5
C	C_Beo100	30.03.2023	Sprint-Planning	25 Min.	5
C	C_Beo101	12.04.2023	Sprint-Retrospektive	20 Min.	5
C	C_Beo102	26.04.2023	Sprint-Retrospektive	18 Min.	5
C	C_Beo103	27.04.2023	Sprint-Review	35 Min.	6
C	C_Beo104	27.04.2023	Sprint-Planning	15 Min.	3
C	C_Beo105	10.05.2023	Sprint-Retrospektive	35 Min.	4
C	C_Beo106	11.05.2023	Sprint-Review	34 Min.	5
C	C_Beo107	11.05.2023	Sprint-Planning	15 Min.	3
C	C_Beo108	24.05.2023	Sprint-Retrospektive	17 Min.	6
C	C_Beo109	24.05.2023	Sprint-Review + Sprint-Planning	50 Min.	9
C	C_Beo110	07.06.2023	Sprint-Review	50 Min.	7
C	C_Beo111	07.06.2023	Sprint-Planning	30 Min.	4
C	C_Beo112	21.06.2023	Sprint-Retrospektive	56 Min.	7
C	C_Beo113	22.06.2023	Sprint-Review	50 Min.	9
C	C_Beo114	22.06.2023	Sprint-Planning	20 Min.	3
C	C_Beo115	05.07.2023	Sprint-Retrospektive	29 Min.	4
C	C_Beo116	06.07.2023	Sprint-Review	55 Min.	10
C	C_Beo117	06.07.2023	Sprint-Planning	30 Min.	5
C	C_Beo118	19.07.2023	Sprint-Retrospektive	30 Min.	7
C	C_Beo119	20.07.2023	Sprint-Planning	30 Min.	4
C	C_Beo120	17.08.2023	Sprint-Review	30 Min.	5

Fall	Beobachtung	Datum	Terminformat	Dauer	Anzahl Seiten (Notizen):
C	C_Beo121	17.08.2023	Sprint-Planning	30 Min.	3
C	C_Beo122	17.08.2023	Sprint-Retrospektive	30 Min.	9
D	D_Beo1	19.07.2021	Weekly	23 Min.	6
D	D_Beo2	20.07.2021	Sprint-Review	60 Min.	16
D	D_Beo3	21.07.2021	Sprint-Planning	48 Min.	13
D	D_Beo4	26.07.2021	Koordinationstermin	45 Min.	13
D	D_Beo5	02.08.2021	Weekly	32 Min.	13
D	D_Beo6	12.08.2021	Fachbereich Jour Fixe	31 Min.	4
D	D_Beo7	17.08.2021	Sprint-Retrospektive	60 Min.	19
D	D_Beo8	18.08.2021	Management Jour Fixe	90 Min.	19
D	D_Beo9	03.09.2021	Releasemanagement Jour Fixe	14 Min.	5

A.V: Übersicht der erweiternden und reduzierenden Praktiken je Projekt

Projekt	Praktik	Kurzbeschreibung
A1	Termindauer verkürzen	Reviews dauern 10–30 Minuten, um den insgesamt dafür aufgewendeten Zeitaufwand zu reduzieren, ohne die Meetingfrequenz zu senken.
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Die Agenda wird den Teilnehmenden im Voraus zugesandt, sodass sie entscheiden können nicht an den Reviews teilzunehmen, falls die Themen für sie keine (hohe) Relevanz haben. Aus der Outlook Revieweinladung ist erkenntlich, dass die Vorabinformation in Projekt A1 verteilt wird, jedoch ist unklar, ob diese zur Selektion der Meetingteilnahme beiträgt.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholder können zusätzlich teilnehmen (im Vergleich zur Opt Out Situation), wenn die in der Agenda angekündigten Themen für sie relevant sind. Aus der Outlook Revieweinladung ist erkenntlich, dass die Vorabinformation in Projekt A1 verteilt wird, jedoch ist unklar, ob diese zur Selektion der Meetingteilnahme beiträgt.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Wöchentliche Termine mit der Abteilung, die die Anforderungen stellt, die bewusst gewählt wurden, um eine vorgelagerte Abstimmung und vorausschauende Planung zu ermöglichen.
	Liaison-Rollen (Doppelrolle)	Die Product Ownerin ist zugleich zentrale Stakeholderin (Business Ownerin). Diese Doppelrolle bündelt Informationen und Entscheidungsfindung und verringert dadurch den Bedarf an aktiver Koordination.
A2	Termindauer verkürzen	Das agile Projekt hält die Review-Meetings bewusst kurz, indem vorab Information per E-Mail an die Stakeholder verschickt werden. Allerdings sind die Reviews nicht auffallend kurz.
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Die Agenda wird den Teilnehmenden im Voraus zugesandt, sodass sie entscheiden können nicht an den Reviews teilzunehmen, falls die Themen für sie keine (hohe) Relevanz haben.
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Zu Beginn des Reviews wird gefragt ob mit bestimmten Themen gestartet werden soll, sodass einige Anwesende früher gehen können, für die nur bestimmte Themen relevant sind.
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Die Reviews werden in einen technischen und einen fachlichen Teil gegliedert, um eine gezielte Teilnahme zu ermöglichen.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholder können zusätzlich teilnehmen (im Vergleich zur Opt Out Situation), wenn die in der Agenda angekündigten Themen für sie relevant sind.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholder werden gezielt zu Review-Terminen eingeladen, wenn ihr Input zwingend erforderlich ist.
B1	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Die Agenda wird den Teilnehmenden im Voraus zugesandt, sodass sie entscheiden können nicht an den Reviews teilzunehmen, falls die Themen für sie keine (hohe) Relevanz haben.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholder können zusätzlich teilnehmen (im Vergleich zur Opt Out Situation), wenn die in der Agenda angekündigten Themen für sie relevant sind.

	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholder werden zu spezifischen Themen gezielt eingeladen, wenn die Relevanz hoch ist.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Mit den Vertriebsmitarbeitenden (selbständig/extern) als Endnutzer werden zusätzliche Koordinationstermine einberufen, sobald besonders hoher Bedarf für Feedback/Abnahme besteht, bspw. wenn ein neuer inhaltlicher Block begonnen wird.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Zur Koordination mit der IT-Einheit findet ein wöchentlicher Jour Fixe statt.
	Liaison-Rollen	IT-Projektmanager als zusätzliche Rolle zur Koordination der IT-Schnittstelle. Im Organigramm ergänzen die zusätzlichen Rollen insbesondere die Koordination zum Management. Inwiefern auch operative Koordination mit übernommen wird ist unklar.
B2	Terminhäufigkeit reduzieren	Sprint-Zyklen werden von zwei auf drei Wochen verlängert, wodurch sich die Häufigkeit der Reviews verringert.
	Teilnehmerkreis verkleinern	Statt dass alle Stakeholder an Review-Meetings teilnehmen, vertreten einzelne Stakeholder ihre jeweilige Abteilung (hier: Business Leads den Fachbereich)
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholdern aus den Geschäftseinheiten Kfz-Versicherung und Rechtsschutzversicherung werden nur zu Review-Meetings eingeladen, bei denen ihre Teilnahme erforderlich ist.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Reservierter Zeit-Slot für alle Stakeholder, der nur stattfindet, wenn Themen im Voraus angemeldet werden.
	Liaison-Rollen	Business Lead dienen als zusätzliche Rolle zur Koordination der Schnittstelle zum Fachbereich.
B3	Teilnehmerkreis verkleinern	Statt dass alle Stakeholder an Review-Meetings teilnehmen, vertreten einzelne Stakeholder ihre jeweilige Abteilung (hier: Business Leads den Fachbereich)
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Themen für Fachexperten immer zu Beginn der Themen, damit diese das Review-Meeting frühzeitig verlassen können.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Wenn das agile Projekt spontan feststellt, dass Feedback benötigt wird, werden Stakeholder ad hoc zum Review eingeladen. Ist dies nicht umsetzbar, erfolgt im Nachgang eine bilaterale Abstimmung.
	Liaison-Rollen	Business Lead dienen als zusätzliche Rolle zur Koordination der Schnittstelle zum Fachbereich. Nach dem Wegfall der Rolle wird die Rolle des Tech Leads eingeführt, um die Abstimmung mit der Entwicklungsumgebung zu koordinieren.
C	Teilnehmerkreis verkleinern	Bestimmte Stakeholdergruppen (z. B. für das regelmäßige Reporting) werden ausgeschlossen, um die Diskussionen zu vermeiden und den Fortschritt zu beschleunigen.
	Opt Out: Selektive Nichtteilnahme an Koordinationsterminen	Durch Informationen über den Sprint im Planning Meeting, können die Stakeholder basierend auf der Themenrelevanz entscheiden, an dem kommenden Sprint weniger intensiv teilzunehmen. Allerdings handelt es sich lediglich um die Selektion von Mitarbeitenden, die auch eine Rolle im agilen Projektteam einnehmen, somit ist die Intensität der Sprintteilnahme variabel.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Zur Koordination mit der IT-Einheit findet ein wöchentlicher Jour Fixe statt.

	Zusätzliche Koordinationstermine	Ein zusätzlicher Stakeholdertermin wird angesetzt, wenn besondere Relevanz besteht: Am Anfang eines neuen inhaltlichen Blocks werden alle Stakeholder informiert.
	Liaison-Rollen	Für jede Schnittstelle legt das Leitungsteam (PO, Scrum-Master und Projektleitung) des agilen Projekts fest, wer für das Stakeholder-Management und die Koordination verantwortlich ist.
	Liaison-Rollen	Zuerst übernehmen die Leitungsrollen aus den umsetzenden Beratungen die Koordinationsrollen, nach Wegfall einer Beratung wird die Koordinationsrolle durch eine neu geschaffene Rolle ersetzt, die aus der internen IT besetzt wird.
D	Terminhäufigkeit reduzieren	Vollständige Reviews finden nur nach jedem zweiten Sprint statt (alle sechs statt alle drei Wochen). Das agile Projektteam setzt jedes zweite Review aus.
	Opt In: Selektive Teilnahme an Koordinationsterminen	Stakeholdergruppen werden gebeten, zu bestimmten Meetings, die für sie besonders relevant sind, mit zusätzlichen Vertretern teilzunehmen.
	Zusätzliche Koordinationstermine	Das agile Projektteam führt „kleine Reviews“ durch, wenn die größeren Reviews ausgesetzt werden, und lädt Stakeholder abhängig von der Relevanz der Themen ein.
	Liaison-Rollen	Leuchtturmwärter dienen als zusätzliche Rolle zur Koordination der Schnittstelle zum Fachbereich und Tech Leads als zusätzliche Rolle zur IT-Schnittstelle.