

## Abstract

Vorname: Alexander

Nachname: Gaal

E-Mail-Adresse: alexander.gaal@fraunhofer.at

Titel der Arbeit: Automatisierte multikriterielle Rotationsplanung in der ärztlichen Ausbildung: Ein hybrider Optimierungsansatz zur effizienten und fairen Ausbildungsplanung.

Die vorliegende Dissertation befasst sich mit der Entwicklung einer automatisierten, multikriteriellen Planungsmethode zur Optimierung der ärztlichen Ausbildungsplanung. Vor dem Hintergrund kontinuierlich steigender Ausbildungszahlen, zunehmender Planungsunsicherheiten sowie eines wachsenden Bedarfs an Ressourcenmanagement in der medizinischen Ausbildung wird die Notwendigkeit datengetriebener und adaptiver Planungskonzepte evident. Die vorgestellte Planungsmethode adressiert diese Herausforderungen durch die Verknüpfung mathematischer Optimierungsverfahren mit heuristischen Algorithmen, wobei eine Fairness-orientierte Zielfunktion integraler Bestandteil des Modells ist.

Im methodischen Ansatz wird ein hybrider Rahmen verfolgt, der klassische Verfahren der kombinatorischen Optimierung mit metaheuristischen Ansätzen kombiniert. Diese integrative Methodik ermöglicht eine simultane Optimierung der Ausbildungsrotationen unter Berücksichtigung individueller Präferenzen, organisatorischer Restriktionen sowie strategischer Langzeitziele. Somit wird ein signifikanter Beitrag zur Verbesserung der Planungsqualität und zur Erhöhung der Akzeptanz der Auszubildenden geleistet.

Die Validierung der entwickelten Methode erfolgt anhand empirischer Fallstudien in drei österreichischen Krankenhausgruppen. Hierbei werden quantitative Analysen unter Einsatz von Kennzahlen zur Planungseffizienz und Fairness-Metriken durch qualitative Expertenbefragungen ergänzt. Die Resultate belegen eine höhere Ausbildungsqualität, eine substanzielle Reduktion von nicht produktiven Zeiträumen während der Ausbildung, eine erhöhte Transparenz im Planungsprozess.

Darüber hinaus wird die Übertragbarkeit des Modells auf alternative Ausbildungssysteme untersucht. Die flexible Struktur der Methodik ermöglicht die Adaptierung an diverse nationale und institutionelle Kontexte, wodurch weitreichende Implikationen für die Optimierung von Planungssystemen im Gesundheitswesen generiert werden. Insgesamt leistet diese Arbeit einen Beitrag zur Weiterentwicklung datengetriebener und fairer Planungslösungen in der medizinischen Ausbildung.

## Abstract

Vorname: Mario

Nachname: Hoffelner

E-Mail-Adresse: mario.hoffelner@unileoben.ac.at

Titel der Arbeit: Entwicklung einer Gamification-Software zur Effizienzsteigerung in der Industrielogistik von KMU

Die Logistik befindet sich in einem Spannungsfeld, das durch die Digitalisierung, die Anforderungen an die Effizienz und die Notwendigkeit, Mitarbeitende aktiv in Transformationsprozesse einzubinden, geprägt ist. Insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) sehen sich mit strukturellen und personellen Engpässen, limitierten IT-Ressourcen sowie eingeschränkten Innovationsbudgets konfrontiert. Gleichzeitig erfordert der Wandel hin zu Industrie 5.0 – einer menschenzentrierten, resilienten und nachhaltigen Weiterentwicklung von Industrie 4.0 – neue Formen der Arbeitsgestaltung und Mitarbeiterintegration. Das Ziel der Dissertation ist es die Entwicklung eines modularen Gamification-Frameworks für den Bereich der Beschaffung, Produktion und Distribution von KMU, mit dem Ziel, sowohl die Effizienzsteigerung als auch die Mitarbeitermotivation, Lernbereitschaft und Nachhaltigkeit zu fördern.

In Abgrenzung zu klassischen Methoden wie dem betrieblichen Vorschlagswesen, zielt der Einsatz von Gamification darauf ab, durch spieltypische Elemente wie Punkte, Herausforderungen, Feedbacksysteme und Rankings Verhaltensveränderungen im Arbeitsalltag zu bewirken – niederschwellig, interaktiv und mit sofortigem Feedback. Der wissenschaftliche Hintergrund basiert auf der Selbstbestimmungstheorie (Deci & Ryan), der Flow-Theorie (Csikszentmihalyi) und verhaltensökonomischen Konzepten wie Nudging. Die Arbeit adressiert eine Forschungslücke, da es bislang kaum skalierbare Frameworks gibt, die Gamification in industriellen KMU-Prozessen systematisch integrieren – insbesondere nicht im Spannungsfeld von digitaler Transformation, Nachhaltigkeit und Humanisierung der Arbeit.

Zentrale Forschungsfragen lauten:

1. Welche bestehenden Gamification-Frameworks existieren, und inwieweit lassen sich diese auf KMU in der industriellen Logistik übertragen?
  - Beantwortung durch eine systematische Literaturreview und Modellanalyse.
2. Welche Herausforderungen verhindern bislang die erfolgreiche Implementierung von Gamification in KMU (technologisch, organisatorisch, kulturell)?
  - Analyse durch qualitative Interviews mit KMU-Expert:innen und einschlägige Sekundärliteratur.

3. Wie muss ein Framework gestaltet sein, um den Prinzipien von Industrie 5.0 zu entsprechen – also effizient, anpassungsfähig, menschenzentriert und nachhaltig?
  - Entwicklung im Rahmen eines Design-Science-Research-Ansatzes.
  
4. Welche KPIs lassen sich durch Gamification sinnvoll operationalisieren, und wie kann daraus ein motivierendes Challenge-System entstehen?
  - Identifiziert anhand praxisnaher KPI-Strukturen in KMU und simulierter Logistikabläufe.
  
5. Welche Wirkungen sind im Hinblick auf Motivation, Produktivität und Akzeptanz erwartbar, und wie lassen sich diese in einer prototypischen Umgebung testen?
  - Erste Evaluation im Rahmen eines Labor-Experiments, spätere Validierung in der Praxis vorgesehen.

Das Ergebnis ist ein flexibles, kosteneffizientes Framework, das es KMU ermöglicht, operative und administrative Prozesse spielerisch zu verbessern – etwa durch die Verknüpfung von Logistik-KPIs mit individuellen und teambezogenen Challenges. So wird nicht nur die Prozessperformance gesteigert, sondern auch ein Beitrag zur Humanisierung der industriellen Arbeit geleistet – ein zentrales Anliegen der Industrie 5.0, in der Technologie den Menschen unterstützen soll, anstatt ihn zu ersetzen.

## Abstract

Vorname: Jacob

Nachname: Kopeinig

E-Mail-Adresse: jacob.kopeinig@unileoben.ac.at

Titel der Arbeit: Quantifying Circularity in Manufacturing Supply Chains

Die Transformation hin zu zirkulären und nachhaltigen Lieferketten stellt eine Herausforderung für die produzierende Industrie dar. Obwohl der Übergang vom linearen zum zirkulären Wirtschaftsmodell politisch und gesellschaftlich stark gefördert wird, fehlt es Unternehmen häufig an geeigneten Instrumenten, an Transparenz entlang der Lieferkette sowie an belastbaren Leistungskennzahlen zur Bewertung und Steuerung ihrer Fortschritte. In diesem Zusammenhang bieten Industrie 4.0 Technologien wie das Internet der Dinge, Künstliche Intelligenz, Blockchain und Big Data Analytics großes Potenzial, um durch Transparenz, Rückverfolgbarkeit und datenbasierte Entscheidungen zur Umsetzung zirkulärer Strategien beizutragen. Die tatsächliche Integration dieser Technologien in die Kreislaufwirtschaft ist jedoch bislang nur unzureichend erforscht und umgesetzt.

Das Dissertationsvorhaben knüpft an diesen Problemen an und fokussiert sich auf drei miteinander verknüpfte Themenbereiche:

- (1) die Auswirkungen der Nutzung von Industrie-4.0-Technologien auf die ökologische Nachhaltigkeit,
- (2) die Rolle von Technologien zur Verbesserung der Transparenz von Nachhaltigkeitsdaten in Lieferketten,
- (3) die Entwicklung und Anwendung eines quantitativen Indikators zur Messung von Zirkularität auf Basis von Materialflussanalysen.
- (4) die Steigerung der Rückgewinnungseffektivität, die sich in bisherigen Fallstudien als größtes Defizit zirkulärer Lieferketten herausgestellt hat.

Der Beitrag besteht darin die Entwicklung eines robusten Messinstruments und anwendungsorientierte Fallstudien zu verbinden, um Zirkularität in digitalisierten Lieferketten messbar und steuerbar zu machen. Der zu entwickelnde Indikator soll eine differenzierte Bewertung des Closed-Loop-Grades erlauben, während die Untersuchung technologiebasierter Rückführungsstrategien konkrete Handlungsoptionen aufzeigt. Methodisch kommen dabei systematische Literaturanalysen, konzeptionelle Frameworks, massenstrombasierte Indikatorenentwicklung sowie Fallstudien zum Einsatz, um die identifizierten Forschungslücken gezielt zu adressieren.

Ziel der Arbeit ist es, einen substanziellen Beitrag zur wissenschaftlichen Fundierung und praktischen Umsetzung von Transparenz und Zirkularität in Industrie-4.0-gestützten Lieferketten zu leisten.

## Abstract

Vorname: Maximilian

Nachname: Nowak

E-Mail-Adresse: maximilian.nowak@fraunhofer.at

Titel der Arbeit: Automatisierung der doppelten Wesentlichkeitsanalyse im Rahmen des Nachhaltigkeitsreportings nach CSRD

Die Dissertation verfolgt das Ziel, den Prozess der doppelten Wesentlichkeitsanalyse (DMA) im Rahmen der Nachhaltigkeitsberichterstattung gemäß CSRD insbesondere für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) durch Automatisierung signifikant zu optimieren. Dazu wird ein Design-Science-Research-Ansatz (DSR) nach Peffers angewandt, der qualitative und quantitative Forschungsmethoden kombiniert:

### **Schritt 1: Konzeptentwicklung**

- Entwicklung eines skalierbaren Modells zur Automatisierung der ersten beiden DMA-Prozessschritte:
  1. Kontextanalyse: Automatisierte Identifikation relevanter Unternehmensaktivitäten, Stakeholder und externer Einflüsse.
  2. Identifikation tatsächlicher und potenzieller Auswirkungen, Risiken und Chancen (IROs): Erstellung einer automatisierten „Long-List“ mittels NLP- und ML-Methoden.
- Systematische Auswahl und Integration interner (z.B. ERP-Systeme, IoT-Sensoren) und externer Datenquellen (z.B. Marktstudien, regulatorische Anforderungen).
- Anwendung von NLP-Techniken (wie BERT) und Machine Learning zur Extraktion und Verarbeitung der relevanten Daten.

### **Schritt 2: Demonstration**

- Erprobung des entwickelten Modells durch prototypische Implementierung in KMUs aus der Werkzeugmaschinenindustrie im Rahmen des Projektes „SustainTool“.
- Iterative Anpassung und Optimierung basierend auf den Ergebnissen der Anwendungsfälle.

### **Schritt 3: Evaluation und Qualitätssicherung**

- Bewertung der praktischen Relevanz, Effektivität und Effizienz der entwickelten Automatisierungsansätze anhand definierter Kennzahlen (z.B. Durchlaufzeiten, Personenstunden).
- Sicherstellung von Standardisierung, Konsistenz und Compliance der Ergebnisse durch externe Audits und Stakeholder-Feedback.
- Vergleichsanalyse der Ressourceneinsparungen durch Automatisierung mit empirischen Vorher-Nachher-Untersuchungen.

### **Erwartetes Ergebnis**

Ein prototypisches, skalierbares Modell zur datenbasierten Automatisierung der DMA, welches KMUs entlastet und die Effizienz, Transparenz sowie regulatorische Konformität im Nachhaltigkeitsreporting signifikant verbessert.

## Abstract

Vorname: Nadine

Nachname: Olipp

E-Mail-Adresse: nadine.olipp@unileoben.ac.at

Titel der Arbeit: Einfluss der Kreislaufwirtschaft auf die Ressourceneffizienz  
logistischer Prozesse in produzierenden Unternehmen

Die Dissertation soll den Einfluss der Kreislaufwirtschaft auf die Ressourceneffizienz logistischer Prozesse in produzierenden Unternehmen untersuchen. Vor dem Hintergrund wachsender ökologischer Herausforderungen, steigender Ressourcenverbräuche und des zunehmenden Drucks zur nachhaltigen Umgestaltung industrieller Wertschöpfungsketten gewinnt der Übergang von linearen zu zirkulären Wirtschaftsmodellen zunehmend an Bedeutung. Welche konkreten Strategien und Faktoren der Kreislaufwirtschaft jedoch tatsächlich zu einer signifikanten Reduktion des Ressourceneinsatzes in Logistikprozessen in produzierenden Unternehmen führen, ist derzeit noch wenig bekannt.

Als methodischer Rahmen ist ein theoriegeleitetes, empirisch gestütztes Forschungsdesign vorgesehen, das qualitative und quantitative Methoden kombiniert und systematisch zur Modellierung und Validierung eines Strukturgleichungsmodells (SGM) führt.

### **Schritt 1: Theoretische Fundierung**

- Systematische Aufarbeitung des aktuellen Forschungsstandes mit dem Ziel, relevante Maßnahmen, Einflussfaktoren und Hemmnisse der Kreislaufwirtschaft und deren Einfluss auf ressourceneffiziente Logistikprozesse zu identifizieren.
- Ableitung eines vorläufigen Wirkungsmodells zur Beschreibung möglicher Zusammenhänge zwischen Kreislaufwirtschaftsstrategien und Ressourceneffizienz.
- Definition relevanter Indikatoren und Konstrukte für die geplante Modellierung.

### **Schritt 2: Datenerhebung und Modellentwicklung**

- Durchführung von Umfragen zur Verifizierung der theoretischen Erkenntnisse.
- Entwicklung eines SGM zur quantitativen Analyse der Zusammenhänge.
- Ergänzung durch Fallstudien zur praxisnahen Einordnung der Ergebnisse.

### **Schritt 3: Bewertung und Implikationen für produzierende Unternehmen**

- Bewertung der Modellgüte und der Auswirkungen einzelner Maßnahmen.
- Ableitung konkreter Handlungsempfehlungen für strategische Logistikprozesse in produzierenden Unternehmen.

Als Ergebnis wird ein theoretisch fundiertes und empirisch abgesichertes Modell erwartet, das aufzeigt, welche Strategien der Kreislaufwirtschaft einen signifikanten Beitrag zur Verbesserung der Ressourceneffizienz von Logistikprozessen in produzierenden Unternehmen leisten. Die daraus abgeleiteten Empfehlungen sollen Entscheidungsträgern in produzierenden Unternehmen helfen, zielgerichtete Maßnahmen zur Effizienzsteigerung zu identifizieren und umzusetzen.

## Abstract

Vorname: Julia

Nachname: Ringhofer-Müllner

E-Mail-Adresse: julia.muellner@gmail.com

Titel der Arbeit: Bottom-up-Wandel durch Issue Selling: Eine qualitative Fallstudie in der öffentlichen Verwaltung

Diese Dissertation untersucht, wie Bottom-up-Initiativen in Organisationen durch Issue Selling Anschluss an bestehende Strukturen finden und dadurch Wandel anstoßen können. Ausgangspunkt ist die Annahme, dass organisationale Veränderung nicht ausschließlich top-down erfolgt, sondern häufig von Mitarbeitenden, Teams oder der mittleren Führungsebene initiiert wird. Insbesondere in etablierten Organisationen gilt Bottom-up-Wandel als herausfordernd, aber zugleich als zentraler Treiber für Innovation und Erneuerung. Damit solche Impulse wirksam werden, müssen sie organisational verarbeitet und strategisch positioniert werden – ein Prozess, der im Zentrum des Issue Selling steht.

Die empirische Basis bildet eine eingebettete qualitative Einzelfallstudie in der öffentlichen Verwaltung. Untersucht wurde ein Projektteam zur Einführung eines zentralen Facility Managements. Vier Themenepisoden – bestehend aus erfolgreichen und gescheiterten Anliegen – wurden auf Grundlage von 26 Interviews, Beobachtungen aus 17 Teamsitzungen, rund 150 Seiten Protokollen und acht Nachbesprechungen mit der Projektleitung analysiert. Die Datenauswertung folgte einem induktiven Analyseansatz (Gioia et al., 2013) und ermöglichte die Entwicklung dynamischer Prozessmodelle (Langley et al., 2013).

Die Studie leistet drei zentrale Beiträge zur dynamisch-relationalen Perspektive auf Issue Selling: (1) Vertrauen wirkt als soziale Ressource über Episodengrenzen hinweg und entsteht durch konsistentes Verhalten sowie wiederholte, positiv wahrgenommene Interaktionen. (2) Öffentliche und private Foren übernehmen unterschiedliche Funktionen im Wandelprozess – sie fungieren als ergänzende Interaktionsräume für strategische Positionierungen. (3) Veränderungsimpulse entfalten Wirkung dort, wo soziale Dynamiken (z. B. Koalitionen, Beziehungen) und inhaltliche Dynamiken (z. B. Problemlösungen, Expertise) wirksam ineinandergreifen.

Diese Erkenntnisse liefern praxisrelevante Implikationen für Führung, Organisations- und Personalentwicklung. Sie verdeutlichen die Bedeutung eines gezielten Kompetenzaufbaus im Issue Selling auf individueller Ebene, der strategischen Rolle von Moderator:innen und Prozessbegleiter:innen auf Gruppenebene sowie der Förderung offener Kommunikationskulturen und der Etablierung klarer Entscheidungsstrukturen auf organisationaler Ebene – um Bottom-up-Initiativen wirksam zu unterstützen und in organisationalen Wandel zu überführen.

# Software-Produktmanagement für Geschäftsanwendungen unter besonderer Berücksichtigung von Standardsoftwareprodukten

## Software Product Management for Business Applications with special Focus on Standard Software Products

Die langfristige Weiterentwicklung von Standardsoftwareprodukten mit einem hohen Funktionsumfang erfolgt heute in sich ständig ändernden Märkten. Unterschiedliche Stakeholder versuchen ihre Interessen kurz- und langfristig in der Weiterentwicklung der Geschäftsanwendungen durchzusetzen. Dem gegenüber stehen jedoch begrenzte Entwicklungsressourcen disziplinärer Teams und technologische Weiterentwicklungen, was zwingend eine Priorisierung der wichtigsten Anforderungen erfordert. Diese Anforderungen sind zudem an Unternehmens- und Produkt-Strategien auszurichten und möglichst wertbasiert in Entscheidungsprozesse zur Weiterentwicklung des Softwareproduktes zu integrieren. Diese Rahmenbedingungen stellen große Herausforderungen für Softwareproduktmanager dar.

Das Forschungsdesign dieser Dissertation umfasst eine Literaturrecherche, die den Bereich Software-Produktmanagement beleuchtet und die Funktionsbereiche Roadmapping und Release-Planung näher beschreibt. Basierend auf 126 systematisch im Literaturreview-Prozess ermittelten und 21 weiteren durch Snowball-Search ergänzten Studien wurden zunächst zwei hypothetische Modelle der Softwareproduktentwicklung zur Herstellung von Standardsoftwareprodukten designt. Im Anschluss daran wurde eine Multiple-Case-Study anhand von drei österreichischen Softwareherstellern unterschiedlicher Größe durchgeführt. Die Auswertung der Daten erfolgte mittels qualitativer Inhaltsanalyse. Auf Basis der aggregierten Informationen wurde schließlich ein integriertes Modell für die Standardsoftwareprodukt-Entwicklung entwickelt.

Die Ergebnisse der Dissertation lassen sich wie folgt zusammenfassen: Das integrierte Modell der Standardsoftware-Produktentwicklung beschreibt die quasi-kontinuierlichen externen und internen Anforderungen, welche abhängig von externen und internen Treibern zur Weiterentwicklung von Standardsoftware-anwendungen führen. Die Aufgaben von Software-Produktmanagern und deren interdisziplinären Teams sowie die Entscheidungen von Stakeholdern werden wesentlich durch drei zeitliche Ebenen bestimmt: die langfristige Produktstrategie, die mittelfristige Produktroadmap und der kurzfristige Releaseplan.

Die vorliegende Arbeit identifiziert vier wissenschaftliche Beiträge: (1) Softwareproduktmanager vermeiden neue Plattformgenerationen. (2) In den meisten Fällen sind konkrete Kunden- oder Marktanforderungen externe Auslöser für Änderungen in einer Softwareprodukt-Roadmap. (3) In Softwareprodukt-Unternehmen ist das Top-Management nur selten der letzte Entscheidungsträger, da die meisten Entscheidungen an interdisziplinäre Softwareproduktmanagement-Teams delegiert werden. (4) Die vor fast zwei Jahrzehnten vorgeschlagene Idee eines Softwareproduktmanagers in Form eines "Mini-CEO" scheint in den untersuchten Fällen nicht relevant zu sein. Stattdessen wird der Software-Produktmanager von einem interdisziplinären Team unterstützt.

Die Untersuchung ergab zudem eine Reihe von relevanten Beiträgen für Praktiker: Die Priorisierung von Funktionen kann nicht immer vom Unternehmen allein bestimmt werden, da es externe Abhängigkeiten gibt, die berücksichtigt werden müssen, z.B. zukünftige gesetzliche Anforderungen. Langfristige Planung erweist sich auf Grund der Vielzahl an Einflussfaktoren in der Praxis als schwierig und oft als sehr vage. Der Einfluss der Stakeholder bei SPM-Entscheidungen ist von Unternehmen zu Unternehmen unterschiedlich. Entscheidungen über kleinere Produktverbesserungen können an niedrigere Ebenen delegiert werden. Die Begrenzung der Ressourcen kann zu einem unerwünschten Wettbewerb um diese führen. Um den Entwicklungsaufwand langfristig zu minimieren, wird der Versuch unternommen, möglichst alle Anforderungen direkt in Standard-Produkten abzubilden. Im Wesentlichen fokussiert sich das Roadmapping darauf, wie viel und welche Ressourcen und Kapital in welche Themen investiert werden können. Neue Ideen für bestehende Softwareprodukte stellen wertvolle Beiträge dar; sie zu finden ist schwierig, aber in der Praxis wichtig. Die Transparenz der langfristigen Softwareprodukt-Roadmap ist nach außen nicht in allen Fällen erwünscht, und nicht alle Unternehmen verfügen über Roadmaps. Die drei Fallunternehmen legen besonderen Wert darauf, ihre Standardsoftware frei von kundenspezifischem Code zu halten und nutzen hochgradige Parametrisierung, um Flexibilität im Hinblick auf Kunden- und Marktanforderungen zu erreichen.

## Abstract

Vorname: Patryk

Nachname: Senwicki

E-Mail-Adresse: patryk.senwicki@tuwien.ac.at

Titel der Arbeit: Managing hybrid teams: a team charter approach

The COVID-19 pandemic marked a decisive change in the work modes of knowledge and white-collar workers (Entgelmeier et al., 2023). Although a current reversing trend of the return to office is showing, remote work and hybrid work (part-time in presence, part-time remote) arrangements are presumed to be “here to stay”. The loosening of presence-coercion implies the introduction of flexible workingtime arrangements (Demerouti et al., 2014), and despite the predominantly positive reception of new work practices by employees, employers and managers are more critical, highlighting issues in communication, organizational culture, norms and ultimately work performance and satisfaction (Lee, 2023). The current findings in literature on the impact of remote work on performance and well-being are conflicting, and standing in relation to various exogenous factors (for example: gender and care obligations (Arntz et al., 2022), task interdependence and complexity (Aczel et al., 2021), off-work detachment (Schoellbauer et al., 2023)). As the modern workplace is mostly organized in teams, evidence-based team development interventions have been found to improve factors that are negatively influenced by remote work (Lacerenza et al., 2018), but specific interventions for hybrid and remote work remain understudied.

In my dissertation, I focus on team charters, an intervention approach focused on the needs-based co-creation of mutual agreements in teams (Johnson et al., 2021) rooted in the concept of guided reflexivity (West et al., 2000). Based on the integrative framework of team development interventions (Shuffler et al., 2018), I aspire to answer which remote/hybrid teams need team charters, what distal outcomes team charters may influence over time and how to integrate such interventions in an organizational context. Furthermore, I want to contribute to the theoretical debate on team charters, as the current literature is lacking a coherent framework, and is marked by the use of transactional theories like psychological contracts and social exchange theories (Sverdrup & Schei, 2015). Using self-determination theory, I plan to integrate team charters into the debate about psychological need fulfillment and motivation in work contexts (Deci et al., 2017).

My dissertation is cumulative, encompassing three papers that are part of a publicly funded project. (1) A systematic literature review reflecting the current state of literature on team development interventions in the context of new work paradigms. (2a) An evaluative qualitative study (Kuckartz & Rädiker, 2023) answering how to implement team charter workshops in an organizational context. A sample of 26 academic teams is examined under differing selection conditions (self-assigned and randomly assigned to the intervention) to evaluate the reception of change in relevant stakeholders (McGahan, 2023; Oreg et al., 2024). (2b) Additionally, I examine the team charters developed in workshops of over 100 teams (in academic and private organizations) to find convergences and systematic differences in the agreed upon rules. This study is conceptualized as a content structuring qualitative study (Kuckartz & Rädiker, 2023). (3) A quantitative study examining the effects of flexibility demands on off-work detachment, considering effects of the team charter intervention and leadership power-displays during the co-creation process. The research question is centered about whether a team charter workshop respecting basic psychological needs of participants can promote health outcomes in employees. We designed a field experiment in a German automotive company with a total of 109 teams, where a sample of 589 participants nested in 59 randomly selected teams was administered a moderated team charter workshop. Data was collected at three time points, two pre intervention and one post intervention in three-month time-lags. I propose a multi-level three-way interaction model to test the hypotheses.

Consequently, my dissertation generates insights on the integration of team charters and the effect on distal outcomes considering context-specific variables. It contributes to literature on team development interventions and expands the theoretical foundations of team charters, and provides practical, evidence-based suggestions to improve remote and hybrid teamwork.

## References

- Aczel, B., Kovacs, M., Lippe, T. van der, & Szaszi, B. (2021). Researchers working from home: Benefits and challenges. *PLOS ONE*, *16*(3), e0249127. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249127>
- Arntz, M., Ben Yahmed, S., & Berlingieri, F. (2022). Working from home, hours worked and wages: Heterogeneity by gender and parenthood. *Labour Economics*, *76*, 102169. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2022.102169>
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, *4*(1), 19–43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>

- Demerouti, E., Derks, D., ten Brummelhuis, L. L., & Bakker, A. B. (2014). New Ways of Working: Impact on Working Conditions, Work–Family Balance, and Well-Being. In C. Korunka & P. Hoonakker (Hrsg.), *The Impact of ICT on Quality of Working Life* (S. 123–141). Springer Netherlands.
- Entgelmeier, Ines; Meyer, Sophie-Charlotte; Ellerkamp, Amelie; Tisch, Anita. (2023). *Hybride Zusammenarbeit zwischen Bürobeschäftigten: Ergebnisse der BAuA-Arbeitszeitbefragung*. <https://doi.org/10.21934/BAUA:BERICHTKOMPAKT20230508>
- Johnson, W. H. A., Baker, D., Dong, L., Taras, V., & Wankel, C. (2021). *Do Team Charters Help Team-Based Projects? The Effects of Team Charters on Performance and Satisfaction in Global Virtual Teams*. <https://scholarsphere.psu.edu/resources/b27a9060-2b19-4832-9971-dd5f8071f135>
- Kuckartz, U., & Rädiker, S. (2023). *Qualitative content analysis: Methods, practice and software* (2nd edition). SAGE.
- Lacerenza, C. N., Marlow, S. L., Tannenbaum, S. I., & Salas, E. (2018). Team development interventions: Evidence-based approaches for improving teamwork. *American Psychologist*, 73(4), 517–531. <https://doi.org/10.1037/amp0000295>
- Lee, K. (2023). Working from home as an economic and social change: A review. *Labour Economics*, 85, 102462. <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2023.102462>
- McGahan, A. M. (2023). The New Stakeholder Theory on Organizational Purpose. *Strategy Science*, 8(2), 245–255. <https://doi.org/10.1287/stsc.2023.0184>
- Oreg, S., Sverdlik, N., Paine, J. W., & Seo, M.-G. (2024). Activation and valence in responses to organizational change: Development and validation of the change response circumplex scale. *Journal of Applied Psychology*, 109(1), 135–155. <https://doi.org/10.1037/apl0001132>
- Schoellbauer, J., Hartner-Tiefenthaler, M., & Kelliher, C. (2023). Strain, loss of time, or even gain? A systematic review of technology-based work extending and its ambiguous impact on wellbeing, considering its frequency and duration. *Frontiers in Psychology*, 14, 1175641. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1175641>
- SHUFFLER, M. L., DIAZGRANADOS, D., MAYNARD, M. T., & SALAS, E. (2018). DEVELOPING, SUSTAINING, AND MAXIMIZING TEAM EFFECTIVENESS: AN INTEGRATIVE, DYNAMIC PERSPECTIVE OF TEAM DEVELOPMENT INTERVENTIONS. *The Academy of Management Annals*, 12(2), 688–724. <https://doi.org/10.5465/annals.2016.0045>
- Sverdrup, T. E., & Schei, V. (2015). “Cut Me Some Slack”: The Psychological Contracts as a Foundation for Understanding Team Charters. *The Journal of Applied Behavioral Science*, 51(4), 451–478. <https://doi.org/10.1177/0021886314566075>
- West, M.A., Beyerlein, M., Johnson, D., Beyerlein, S., & Human Performance Management. (2000). Reflexivity, revolution and innovation in work teams. In *Advances in interdisciplinary studies of work teams* (Bd. 5). JAI Press. [https://research.tue.nl/nl/publications/reflexivity-revolution-and-innovation-in-work-teams\(ea381006-1b60-400e-aa4a-d3dae77dbc3b\).html](https://research.tue.nl/nl/publications/reflexivity-revolution-and-innovation-in-work-teams(ea381006-1b60-400e-aa4a-d3dae77dbc3b).html)

## Abstract

Vorname: Georg Florian

Nachname: Steger

E-Mail-Adresse: georg.steger@oevia.at

Titel der Arbeit: Dynamische Instandhaltungsstrategieanpassung zur Erhöhung von Anlageneffektivität und -effizienz

Zu den Herausforderungen der Industrie zählen die zunehmende Komplexität von Produktionssystemen sowie der steigende Kosten- und Wettbewerbsdruck. Die Instandhaltung wird in der betrieblichen Praxis oft als Kostenverursacher betrachtet<sup>1</sup>, weshalb sich deren Wahrnehmung hin zur outputorientierten Wertschöpfungssicht ändern muss bzw. in Änderung begriffen ist.<sup>2</sup> Die Wahl der Instandhaltungsstrategie hat durch die Wertschöpfungsorientierung einen erheblichen Einfluss auf die Instandhaltungseffektivität und muss aufgrund der sich u.a. marktbedingt verändernden Rahmenbedingungen dynamisch adaptiert werden.<sup>3</sup>

Ziel dieser Arbeit ist es, ein Vorgehensmodell zur dynamischen Anpassung von Instandhaltungsstrategien zu entwickeln, welches die schrittweise Erhöhung der Anlageneffektivität und -effizienz ermöglichen soll. Das Vorgehensmodell gliedert sich in verschiedene Inhaltsmodelle, welche wiederum aus reifegradabhängigen Bewertungs- und Entscheidungsmodellen bestehen.

Als Ausgangspunkt dient die im Modell erfolgende Bewertung der Anlagen des betrieblichen Betrachtungssystems auf Basis dynamisch veränderlicher, wertschöpfungs- und produktivitätsorientierter Kriterien. In Abhängigkeit der Anlagenbewertung werden identifizierte Schwerpunktanlagen einer Detailanalyse hinsichtlich deren durch den vorherrschenden Instandhaltungsstrategiemix beeinflussten Wertschöpfungs- und Produktivitätsbeiträgen zum Betrachtungssystem unterzogen. Basierend darauf werden mit Hilfe eines Entscheidungsmodells strukturierte Handlungsempfehlungen zur Anpassung der Instandhaltungsstrategie getroffen, welche nach Neubewertung der Anlage eine positive Veränderung des Wertschöpfungs- und Produktivitätsbeitrags widerspiegeln sollen. Das beschriebene Vorgehen soll stufenweise erfolgen, um der im Betrachtungssystem vorherrschenden Datenqualität im Hinblick auf die Möglichkeit der Dynamisierung der Instandhaltungsstrategie Rechnung zu tragen. Im Zuge der Reifegradbewertung des Dynamisierungspotenzials werden zusätzlich Handlungsempfehlungen getroffen, mit dem Ziel die inhaltlichen Schritte des Vorgehensmodells durch Erhöhung der Datenqualität möglichst automatisiert zu vollziehen.

<sup>1</sup> Vgl. Henke, M. et al. (2019), S. 26.

<sup>2</sup> Vgl. Biedermann, H.; Kinz, A. (2021), S. 3.

<sup>3</sup> Vgl. Biedermann, H.; Kinz, A. (2021), S. 168.

## Literatur

Biedermann, H.; Kinz, A. (2021): Lean Smart Maintenance, Agiles, lern- und wertschöpfungsorientiertes Instandhaltungsmanagement, Wiesbaden u.a.: Springer Gabler. ISBN 978-3-658-35472-5.

Henke, M., Heller, T., Stich, V., Förster, F., Rademacher, R., Wolny, M., Birtel, F.; Defér, F. (2019): Smart Maintenance, Der Weg vom Status quo zur Zielvision: Projektlaufzeit: 08/2018-09/2019, München: utzverlag GmbH. ISBN 978-3-8316-4726-2.

## Abstract

Vorname: Marion

Nachname: Unegg

E-Mail-Adresse: marion.unegg@tugraz.at

Titel der Arbeit: Leveraging inter-company collaboration to support adult learning for industrial employees in the field of ecological sustainability

### Abstract

The industry is confronted worldwide with requirements in the context of climate change. Companies are increasingly confronted with regulatory requirements, changing market demand, rising customer and supplier expectations and growing social pressure for environmental responsibility. At the same time, the literature and the results of this thesis make it clear that, despite formulating sustainability goals, many companies lack the internal knowledge and human resources to implement appropriate measures in the area of sustainability.

The results of an Austria-wide company survey with 255 participating companies show that a bottleneck lies in the availability of 'Green Skills'. These are the technical and generic skills that enable employees to make an contribution to the ecological transformation. A lack of knowledge in the area of strategic sustainability management and in-depth knowledge of the circular economy or sustainable product design is particularly evident.

In the present work, a modular training program was developed that focuses on the development of relevant green skills. The methodological framework follows the design science research approach (Hevner et al. 2004; Hevner 2007) and combines a scientific basis with practical implementation. The selection of training topics is based on the results of the survey and the current state of the relevant literature.

The developed training approach was subsequently implemented in a pilot study with four companies. A pre-post test showed an average increase in knowledge of 35 percentage points. The qualitative evaluation of the post-workshop-interviews further showed an increased willingness to collaborate across sectors and to actively implement sustainability measures in the company. A lack of human resources, a lack of strategic orientation on the part of companies and limited internal knowledge were identified as barriers to the implementation of sustainability within companies.

The results show that target-oriented workshop-training formats, which not only impart knowledge but also enable a structured exchange between companies, can contribute to the ecological transformation in the industrial sector. The combination of training and inter-company collaboration is a promising lever for closing existing knowledge gaps and establishing sustainability as an integral part of industrial practice.

## **Kurzfassung**

Die Industrie sieht sich weltweit mit Anforderungen im Kontext des Klimawandels konfrontiert. Unternehmen sehen sich zunehmend mit regulatorischen Anforderungen, sowie geänderter Marktnachfrage wie steigenden Erwartungen von Kunden und Lieferanten und wachsendem gesellschaftlichen Druck zur ökologischen Verantwortung konfrontiert. Gleichzeitig wird in der Literatur und durch die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit deutlich, dass es vielen Unternehmen trotz formulierter Nachhaltigkeitsziele an intern vorhandenem Wissen und Personalressourcen mangelt, um entsprechende Maßnahmen im Bereich der Nachhaltigkeit umzusetzen.

Eine österreichweite Befragung mit 255 teilnehmenden Unternehmen zeigt, dass ein zentraler Engpass in der Verfügbarkeit von sogenannten ‚Green Skills‘ liegt. Dabei handelt es sich um jene technischen und generischen Kompetenzen, die Mitarbeitende befähigen, einen Beitrag zur ökologischen Transformation zu leisten. Besonders evident ist ein Mangel an Wissen im Bereich strategischem Nachhaltigkeitsmanagement sowie an fundiertem Wissen zu Kreislaufwirtschaft oder nachhaltiger Produktgestaltung.

In der vorliegenden Arbeit wurde ein modulares Schulungsprogramm entwickelt, das sich auf die Entwicklung relevanter Green Skills konzentriert. Der methodische Rahmen folgt dem Design Science Research Approach (Hevner et al. 2004; Hevner 2007) und verbindet wissenschaftliche Fundierung mit praktischer Umsetzung. Die Auswahl der Themenfelder des Trainings basieren auf den Ergebnissen der Befragung sowie dem aktuellen Stand der einschlägigen Literatur.

Der entwickelte Schulungsansatz wurde mit vier Industrieunternehmen getestet. Mittels Pre-Post-Test konnte ein durchschnittlicher Wissenszuwachs von 35 Prozentpunkten nachgewiesen werden. Die qualitative Auswertung von Folgeinterviews belegt darüber hinaus eine gestiegene Bereitschaft zur sektorübergreifenden Zusammenarbeit und zur aktiven Umsetzung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen im Unternehmen. Als Barrieren für die Umsetzung von Nachhaltigkeit wurden mangelnde personelle Ressourcen, fehlende strategische Orientierung der Unternehmen und ein begrenztes internes Wissen identifiziert.

Die Ergebnisse zeigen, dass gezielte Weiterbildungsformate, die nicht nur Wissen vermitteln, sondern auch einen strukturierten Austausch zwischen Unternehmen ermöglichen, einen Beitrag zur ökologischen Transformation im Industriesektor leisten können. Die Kombination von Weiterbildung und unternehmensübergreifender Zusammenarbeit stellt einen vielversprechenden Hebel dar, um bestehende Wissenslücken zu schließen und Nachhaltigkeit als integralen Bestandteil der industriellen Praxis zu etablieren.