

Robotic Process Automation: Grand Challenges und Kritische Erfolgsfaktoren

Masterarbeit

zur Erlangung des akademischen Grades „Master of Science (M.Sc.)“
im Studiengang Wirtschaftswissenschaft der Wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover

vorgelegt von

Name: Schulz

■■■■■■ ■■■■■■

Vorname: Niko Alexander

■ ■■■■■■

Prüfer: Prof. Dr. M. H. Breitner

Hannover, den 16.08.2021

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	IV
Tabellenverzeichnis.....	V
1. Einleitung	1
2. Theoretische Grundlagen.....	3
2.1. Grand Challenges	3
2.1.1. Definition	3
2.1.2. Merkmale, Abgrenzungen und Zweck von Grand Challenges	4
2.1.3. Grand Challenges in der IT	5
2.1.4. Grand Challenges in anderen Disziplinen.....	12
2.2. Kritische Erfolgsfaktoren	13
2.3. Robotic Process Automation	15
2.3.1. Definition, Beweggründe und Einsatzbereiche	15
2.3.2. Abgrenzungen.....	19
2.3.3. Selektionskriterien für Prozesse	27
2.3.4. Architektur, Rollen und Organisationsmodelle	30
2.3.5. Implementierungsmodelle	37
2.3.6. Marktüberblick.....	40
3. Forschungsmethode.....	42
3.1. Literaturüberblick.....	42
3.2. Experteninterview.....	44
3.2.1. Erstellung des Leitfadens	45
3.2.2. Suche nach Experten	45
3.2.3. Transkription	46
3.3. Qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring	48
3.3.1. Inhaltliche Strukturierung.....	52
3.3.2. Gütekriterien	54
4. Literaturüberblick.....	55
4.1. Grand Challenges	55
4.2. Forschungs-Grand Challenges.....	60
4.3. Kritische Erfolgsfaktoren	62

5.	Evaluation und Diskussion der Experteninterviews.....	67
5.1.	Priorisierung der Grand Challenges	67
5.2.	Priorisierung der Forschungs-Grand Challenges.....	71
5.3.	Priorisierung der Kritischen Erfolgsfaktoren.....	73
6.	Handlungsempfehlungen, Limitationen und Ausblick.....	77
6.1.	Handlungsempfehlungen	77
6.2.	Limitationen.....	78
6.3.	Ausblick.....	79
7.	Fazit	81
	Literaturverzeichnis	VI
	Appendix A: Interviewleitfaden	XIV
	Appendix B: Experteninterviews	XX
	B.1 Experteninterview	XX
	B.2 Experteninterview	XXX
	B.3 Experteninterview	XLI
	B.4 Experteninterview	LV
	B.5 Experteninterview	LXIII
	B.6 Experteninterview	LXXVII
	B.7 Experteninterview	LXXXV
	B.8 Experteninterview	XCII
	B.9 Experteninterview	CI
	Appendix C: Transkriptionsregeln nach Dresing und Pehl (2018).....	CXIII
	Appendix D: Priorisierungen.....	CXIV
	D.1 Grand Challenges	CXIV
	D.2 Forschungs-Grand Challenges.....	CXV
	D.3 Kritische Erfolgsfaktoren.....	CXVI
	Ehrenwörtliche Erklärung	CXVII

1. Einleitung

In einer Studie von Capgemini wurde der aktuelle Status Quo der IT in den Unternehmen und im administrativen Bereich sowie die zukünftigen IT-Trends untersucht. Dafür wurden mehr als 100 Top-Manager befragt. Für die Befragten ist Robotic Process Automation (RPA) ohne Unterstützung von Künstlicher Intelligenz (KI) als Technologietrend 2021 wichtig und wird sich in naher Zukunft als Standard durchsetzen. Fast 2/3 der Teilnehmer geben an, dass sie RPA im Einsatz haben bzw. die Implementierung läuft oder RPA in Planung ist. RPA mit KI spielt laut den Befragten noch keine große Rolle und befindet sich noch im Anfangsstadium (Capgemini, 2021). Gartner (2020a) erwartet 2021 einen weltweiten Umsatz mit RPA von fast zwei Milliarden US-Dollar. Dies entspricht einer Umsatzsteigerung von fast 20% gegenüber dem Vorjahr. Trotz der gegenwärtigen Covid-19 Pandemie und dem damit verbundenen wirtschaftlichen Druck erwartet Gartner zweistellige Wachstumsraten im RPA-Bereich bis zum Jahr 2024. Durch die aktuelle Covid-19 Pandemie haben die Unternehmen mehr Interesse an RPA. Gartner schätzt, dass 90% der großen Unternehmen weltweit, RPA bis 2022 implementiert haben. Des Weiteren prognostizieren sie, dass bis 2024 die großen Unternehmen die Kapazität ihres bestehenden RPA-Portfolios verdreifachen werden. Die Unternehmen werden zusätzliche Ressourcen von bestehenden RPA-Anbietern und anderen RPA-Partnern anschaffen (Gartner, 2020a).

HfS Research erwartet, dass RPA 2021 ein Marktvolumen von 5,4 Milliarden US-Dollar erreichen wird und die RPA-Ausgaben bis 2023 auf 10,4 Milliarden US-Dollar steigen werden. In Bezug auf die intelligente Prozessautomatisierung prognostizieren HfS Research Ausgaben in Höhe von 13 Milliarden US-Dollar im Jahr 2023 (Fersht und Snowdon, 2020). Diese Zahlen demonstrieren die aktuelle und zunehmende Bedeutung von RPA.

Auch in der Wissenschaft beschäftigten sich Forscher mit RPA. Syed et al. (2020) haben 15 Herausforderungen im Bereich der RPA-Forschung identifiziert, aus denen Forschungs-Grand Challenges (FGC) abgeleitet wurden. Ein Ziel dieser Masterarbeit ist herauszufinden, welche Forschungs-Grand Challenges von Robotic Process Automation wichtig sind, um zu ermitteln, auf welche Challenges sich die RPA-Forschung fokussieren sollte. Analog soll die Wichtigkeit von Grand Challenges (GC) und Kritischen Erfolgsfaktoren (KEF) von RPA untersucht werden, um bspw. Unternehmen aufzuzeigen, auf welche RPA-Herausforderungen und Kritischen Erfolgsfaktoren sie sich konzentrieren sollten. Daraus ergeben sich folgende Forschungsfragen:

1. Welche Grand Challenges und Forschungs-Grand Challenges sind für Robotic Process Automation wichtig?

2. Welche Kritischen Erfolgsfaktoren sind für Robotic Process Automation wichtig?

Im zweiten Kapitel werden die Grundlagen zu Grand Challenges, Kritischen Erfolgsfaktoren und RPA vermittelt. In Bezug auf die GC werden unter anderem Definitionen präsentiert und GC in der IT erläutert. Analog werden Definitionen zu RPA vorgestellt und es wird auf Abgrenzungen, Selektionskriterien für Prozesse, Architektur, Rollen sowie Organisations- und Implementierungsmodelle eingegangen. In einem Marktüberblick werden zwei führende

RPA-Unternehmen vorgestellt. Anschließend werden im dritten Kapitel die Forschungsmethoden erläutert. Zuerst wird die strukturierte Literaturlanalyse und dann Experteninterviews beschrieben. Letzteres beinhaltet die Suche nach Experten, die Erstellung eines Leitfadens und die Transkription. Die Auswertung der Experteninterviews erfolgt durch eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring, die im dritten Kapitel vorgestellt wird. Im vierten Kapitel werden die in der Literatur identifizierten relevanten Grand Challenges, Forschungs-Grand Challenges und Kritischen Erfolgsfaktoren von RPA präsentiert, die die Grundlage für die Experteninterviews sind. Die Evaluation und Diskussion der neun Experteninterviews erfolgen im fünften Kapitel. Dort wird beleuchtet, welche GC, FGC und KEF die Experten am wichtigsten sowie am unwichtigsten priorisieren. Im sechsten Kapitel werden auf Basis der Ergebnisse und Erkenntnisse praktische und wissenschaftliche Handlungsempfehlungen abgeleitet. Des Weiteren werden Limitationen berücksichtigt und ein Ausblick gegeben. Schließlich wird ein Fazit zu dieser Arbeit gezogen.

7. Fazit

In dieser Arbeit wurde untersucht, welche Grand Challenges, Forschungs-Grand Challenges und Kritischen Erfolgsfaktoren für Robotic Process Automation wichtig sind. Nachdem die Grundlagen zu Grand Challenges, Kritischen Erfolgsfaktoren und Robotic Process Automation sowie die zugrundeliegenden Forschungsmethoden beleuchtet wurden, wurde eine strukturierte Literaturanalyse nach Webster und Watson (2002) durchgeführt. Insgesamt wurden 38 Literaturquellen gefunden. In der Literatur wurden 16 GC wie z.B. interner Widerstand und sowie fehlende Akzeptanz identifiziert. Syed et al. (2020) haben 15 Herausforderungen im Bereich der RPA-Forschung identifiziert, aus denen Forschungs-Grand Challenges abgeleitet wurden. Des Weiteren wurden 17 Kritische Erfolgsfaktoren in der Literatur identifiziert.

Im Anschluss wurden insgesamt neun Experteninterviews durchgeführt und transkribiert. Die RPA-Experten sollten die in der Literatur identifizierten GC, FGC und KEF priorisieren. Die Auswertung der Experteninterviews erfolgte durch eine qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring. Mit Hilfe der Software MAXQDA 2020 wurden die Interviews analysiert und es wurde ein Kategoriensystem erschaffen. In Bezug auf die Grand Challenges haben die Experten den internen Widerstand sowie fehlende Akzeptanz als am wichtigsten priorisiert. Deswegen sollten sich Unternehmen auf diese Herausforderung fokussieren, weil die Mitarbeiter durch RPA einen Arbeitsplatzverlust befürchten (B2, B4, B5, B8, B9). In diesem Zusammenhang haben die Experten den Einbezug wichtiger Stakeholder wie z.B. Mitarbeiter als wichtigsten KEF priorisiert. Aus diesem Grund müssen Unternehmen die Mitarbeiter von Anfang an bei einer RPA-Einführung mit einbeziehen. Zudem haben die Experten die Skalierbarkeit und die falsch geschätzte Kosteneinsparung als weitere GC identifiziert. Im Hinblick auf die Forschungs-Grand Challenges haben die Experten die Techniken zur Verwaltung der Skalierbarkeit als am wichtigsten priorisiert und deshalb sollte sich die RPA-Forschung darauf konzentrieren, um Skalierbarkeitsprobleme zu überwinden (Syed et al., 2020).

Allerdings müssen auch Limitationen berücksichtigt werden, sodass keine allgemeinen Aussagen getroffen werden können, weil die Ergebnisse auf den Experteninterviews in dieser Arbeit basieren. Unter anderem hat sich in den Experteninterviews gezeigt, dass für einige Experten die Forschungs-Grand Challenges trotz der Definitionen im Fragenkatalog unverständlich sind (B2, B7, B8, B9). Daher kann es sein, dass die Experten mit einem besseren Verständnis die Challenges anders priorisieren könnten. Deswegen sollten die Forschungs-Grand Challenges verständlicher erläutert werden und Beispiele angeführt werden, um ein besseres Verständnis zu vermitteln. In Bezug auf weitere RPA-Forschung kann in Anlehnung an Becker et al. (2015) eine Delphi-Studie mit RPA/IS-Akademikern und Beratern durchgeführt werden, um unter anderem zu klären, ob es sich tatsächlich um Grand Challenges oder nur um Herausforderungen handelt und um weitere GC/FGC zu ermitteln.