

1 Einleitung

Diese Dissertation befasst sich mit der Entwicklung einer anwendungsgerechten Methodik, um Standortrollen zur strategischen Gestaltung von Produktionsnetzwerken zu nutzen. Kapitel 1.1 führt in das Thema ein und erläutert die Motivation und Problemstellung aus der Praxis für dieses Forschungsvorhaben. Darauf aufbauend wird die Zielsetzung dieser Arbeit in Kapitel 1.2 definiert und der forschungsmethodische Rahmen in Kapitel 1.3 sowie der resultierende Aufbau der Arbeit in Kapitel 1.4 erläutert.

1.1 Motivation und Problemstellung

Die Globalisierung stellt im 21. Jahrhundert für viele produzierende Unternehmen den wesentlichen Treiber der Unternehmensstrategie dar.¹ Im Jahr 2018 wurden weltweit Waren im Wert von mehr als 19,4 Billionen US-\$ exportiert – mehr als dreimal so viel wie noch im Jahr 2000.² Auch ausländische Direktinvestitionen verbleiben seit der Wirtschaftskrise 2008 auf einen hohen Niveau.³ Global wurden zwischen 2008 und 2018 durchschnittlich mehr als ca. 1,5 Billionen US-Dollar jährlich direkt im Ausland investiert – siebenmal so viel wie noch in den 1990er Jahren.⁴ In den letzten Jahrzehnten sind dadurch globale Produktionsnetzwerke von multinationalen Unternehmen entstanden, die nach Schätzungen der UNCTAD bis zu 80% des weltweiten Handels koordinieren.⁵ Schon 2010 nutzten mehr als 100.000 multinationale Unternehmen knapp 900.000 Auslandsbeteiligungen, um sieben Billionen US-\$ Wertschöpfung zu generieren.⁶ Mit fallenden Handelsbarrieren, sinkenden Transaktionskosten und verbesserten Informations- und Kommunikationstechnologien investieren insbesondere produzierende Unternehmen in den Aufbau von internationalen Standorten, um Kostenvorteile zu erzielen, neue Märkte und Ressourcen zu erschließen sowie Risiken zu minimieren.⁷

Mittlerweile sind nicht nur fast alle deutschen Großunternehmen, sondern auch mehr als die Hälfte aller mittelständischen Unternehmen mit eigenen Produktionsaktivitäten im Ausland vertreten.⁸ Ferner erzielen deutsche Maschinenbau-Unternehmen mehr als 60% ihres Umsatzes im Ausland.⁹ Die so entstandenen Produktionsnetzwerke zeichnen sich durch global verteilte Standorte und hochkomplexe

¹ Vgl. Bhattacharya et al. (April 2004): Global Advantage, S. 5–6.

² Vgl. UNCTADstat (2019): World merchandise exports.

³ Vgl. UNCTAD (2019): World Investment Report 2019, S. 15.

⁴ Vgl. UNCTAD (2019): Foreign Direct Investment 1990–2018.

⁵ Vgl. UNCTAD (2018): World Investment Report 2018, S. 131; UNCTAD (2013): UNCTAD 2013, S. 134.

⁶ Vgl. UNCTAD (2011): World Investment Report 2011, S. xiii und Web Table 34. Multinationale Unternehmen sind mit min. 10% Eigenkapital an einer ausländischen Gesellschaft beteiligt oder besitzen äquivalentes Stimmrecht.

⁷ Vgl. Cheng et al. (2015): International manufacturing network, S. 394; Jacob et al. (2008): Why Go Global?, S. 14–26; Ferdows (1997): Made in the World, S. 104.

⁸ Vgl. Christoph Zanker et al. (2013): Globale Produktion, S. 1.

⁹ Vgl. Staffa et al. (August 2018): Statista - Maschinenbau in Deutschland, S. 15.

internationale Lieferanten/Kunden-Beziehungen aus.¹⁰ Die wenigsten der heutigen Produktionsnetzwerke sind jedoch das Resultat eines systematischen Gestaltungsprozesses, sondern vielmehr durch vergangene Marktopportunitäten und Übernahmen historisch gewachsen.¹¹ Kürzer werdende Produktlebenszyklen, dynamische Marktbedingungen und wechselnde Kundenwünsche verschärfen die Notwendigkeit, Produktionsnetzwerke systematisch zu gestalten.¹² Eine proaktive und kontinuierliche Gestaltung ist notwendig, um Produktionsnetzwerke kurzzyklisch an sich ändernde Anforderungen und dynamischen Rahmenbedingungen anzupassen.¹³ Um den unterschiedlichen Anforderungen im weltweiten Wettbewerb gerecht zu werden, müssen Unternehmen zudem ihr Produktionsnetzwerk deutlich differenzierter und spezialisierter an die Marktanforderungen ausrichten als noch zu Beginn der Globalisierung.¹⁴ Ein aufeinander abgestimmtes Netzwerk aus spezialisierten Standorten kann die globalen Marktanforderungen deutlich besser erfüllen als ein Netzwerk identischer Standorte.¹⁵ Darüber hinaus tendieren Unternehmen heute dazu internationale Märkte durch lokale Standorte zu beliefern, um z.B. eine hohe Kundennähe sicherzustellen – was den Koordinationsaufwand in der Organisation meist deutlich erhöht.¹⁶ Daher steht heute für die Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit nicht mehr nur der Einzelstandort im Fokus, sondern das Gesamtnetzwerk.¹⁷

Bemühungen, die strategische Ausrichtung von Standorten zu schärfen, sind derweil kein neues Phänomen, sondern gehen auf die Arbeiten von SKINNER zurück, der 1974 in seinem Artikel „The Focused Factory“ feststellt, dass die Leistungsfähigkeit von Standorten Zielkonflikten unterliegen.¹⁸ SKINNER folgert, dass ein spezialisierter Standort immer einem Standort überlegen sein wird, der anstrebt mehrere strategische Zielgrößen, wie z.B. Kosten, Qualität und kurze Lieferzeit, gleichzeitig zu erfüllen.¹⁹ Auch FERDOWS plädiert für eine differenzierte Betrachtung der strategischen Ausrichtung von Standorten und machte das Konzept von Standortrollen durch den Artikel „Making the Most of Foreign Factories“ im Jahr 1997 einem breiten Publikum zugänglich.²⁰ Seitdem haben Standortrollen eine weite Verbreitung in der wissenschaftlichen Theorie, aber auch in der unternehmerischen Praxis gefunden.²¹ In einer Studie des Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University geben

¹⁰ Vgl. Ferdows et al. (2016): Delaying global production network, S. 63.

¹¹ Vgl. Christodoulou et al. (2007): Making the right things in the right places, S. 7.

¹² Vgl. Srai et al. (2014): Capturing value from global networks, S. 10.

¹³ Vgl. Schuh et al. (2019): Gestaltung von Produktionsnetzwerken, S. 7–8; Schuh et al. (2018): Reduction of Decision Complexity, S. 249–252; Schuh et al. (2017): Continuous Design of Production Networks, S. 447–448.

¹⁴ Vgl. Srai et al. (2014): Capturing value from global networks, S. 8.

¹⁵ Vgl. Christodoulou et al. (2007): Making the right things in the right places, S. 25.

¹⁶ Vgl. Cheng et al. (2015): International manufacturing network, S. 392; Porter (1986): Competition in Global Industries, S. 25.

¹⁷ Vgl. Cheng et al. (2015): International manufacturing network, S. 393.

¹⁸ Vgl. Skinner (1974): The focused factory, S. 115.

¹⁹ Vgl. Skinner (1974): The focused factory, S. 115.

²⁰ Vgl. Ferdows (1997): Foreign factories, S. 73.

²¹ Vgl. Tykal (2009): Strategische Rolle von Produktionsstandorten, S. 55.

mehr als 75% aller teilnehmenden Unternehmen an, Standortrollen zu nutzen.²² Die große Stärke von Standortrollen liegt in der bewussten Simplifikation und Reduzierung der strategischen Ausrichtung auf die wesentlichen Merkmale. Sowohl Unternehmen in der Praxis als auch der theoretische Diskurs in der Wissenschaft benötigen solche eingängigen Hilfsmittel und Klassifikationen als Ausgangspunkt, um grundlegende Zusammenhänge zu ergründen sowie Annahmen und Ziele durch eine gemeinsame Sprache fokussiert zu diskutieren und effizient zu kommunizieren.²³

Die große Stärke von Standortrollen, die prägnante Charakterisierung von Standorten, offenbart zugleich eine große Schwäche des Konzepts. Gängige Standortrollenkonzepte tendieren dazu, die strategische Ausrichtung auf wenige Beschreibungsdimensionen zu reduzieren und Standorte aus einer sehr spezifischen bzw. einseitigen Sichtweise zu betrachten.²⁴ Auch in der unternehmerischen Praxis ist dies zu beobachten. So existieren oftmals Standortrollenmodelle, die lediglich ein einziges differenzierendes Merkmal, wie beispielsweise die Liefergeschwindigkeit zum Kunden, Standortkompetenzen oder die Prozess- bzw. Produktteilung zwischen Standorten, nutzen.²⁵ Die vermeintliche Klarheit einer simplifizierten strategischen Diskussion birgt jedoch die Gefahr, wesentliche Zusammenhänge zu missachten und schränkt dadurch die praktische Anwendbarkeit ein.²⁶

Die primäre Motivation der vorliegenden Arbeit liegt daher in der Entwicklung eines Standortrollenmodells, das die relevanten Zusammenhänge in Produktionsnetzwerken abbildet und trotz der Vielzahl und Komplexität der Einflussfaktoren eine prägnante Charakterisierung der strategischen Ausrichtung ermöglicht. Gemäß der Maxime „Strategy is worthless without proper execution“²⁷, ist eine prägnante (Ziel-)beschreibung von Standorten jedoch nicht ausreichend, um Produktionsnetzwerke zielorientiert zu gestalten. Folglich liegt die sekundäre Motivation dieser Arbeit darin, das eingängige Konzept von Standortrollen für die zielorientierte Gestaltung von Produktionsnetzwerken nutzbar zu machen. Die Nutzung von Standortrollen zur Gestaltung von Produktionsnetzwerken hat darüber hinaus das Potenzial weitere Problemstellungen der Praxis zu adressieren, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

Eines der wichtigsten Kriterien für eine erfolgreiche Gestaltung von Standorten in Produktionsnetzwerken ist die Wahl einer stimmigen Strategie.²⁸ Wie anspruchsvoll dies in der Praxis ist, wird dadurch deutlich, dass bis zu 25% der Produktionsverlagerungen von deutschen Unternehmen innerhalb von drei bis fünf Jahren rückgängig

²² Vgl. Schuh et al. (2016): Konsortial-Benchmarking, S. 11.

²³ Vgl. Powalla (2010): Heuristiken im Rahmen der strategischen Analyse, S. 30; Christodoulou et al. (2007): Making the right things in the right places, S. 23; Meyer et al. (2006): Gestaltung globaler Produktionsnetzwerke, S. 173; Ghoshal et al. (1993): Horses for Courses, S. 24.

²⁴ Vgl. Enright et al. (2007): Subsidiary typologies, S. 899.

²⁵ Vgl. Schuh et al. (2016): Konsortial-Benchmarking, S.11 und S.20-25.

²⁶ Vgl. Friedli et al. (2013): Management globaler Produktionsnetzwerke, S. 39.

²⁷ Christodoulou et al. (2007): Making the right things in the right places, S. 38.

²⁸ Vgl. Kinkel (2013): Standortbewertung, S. 7.

gemacht werden.²⁹ Die Gründe für solche Revisionen sind vielschichtig, liegen jedoch oftmals in der „Fehleinschätzung von qualitativen Faktoren und methodischen Unzulänglichkeiten“.³⁰ Für eine adäquate Unterstützung der Netzwerkgestaltung muss daher die Stimmigkeit der Standortausrichtungen im Netzwerk bewertet werden.

Bei der Festlegung einer stimmigen Ausrichtung stehen Unternehmen vor der Herausforderung, gleichermaßen die Wettbewerbsfähigkeit der einzelnen Standorte, als auch die des Netzwerks zu berücksichtigen.³¹ Stimmt die strategische Ausrichtung zwischen Standort- und Netzwerkebene nicht überein, kann dies zu einem schleichenden Verlust der Wettbewerbsfähigkeit führen.³² Die Herausforderung ist in Produktionsnetzwerken besonders hoch, weil prinzipiell alle Standorte im Netzwerk miteinander in Konkurrenz stehen und eine strategisch bedeutendere Rolle im Netzwerk anstreben.³³ Diese Eigendynamik der Standorte kann im Sinne eines gesunden Wettbewerbs positiv wirken und explizit gefördert werden³⁴, jedoch auch der Leistungsfähigkeit des Gesamtnetzwerks entgegenwirken, wenn Standortentscheidungen der angestrebten Netzwerkausrichtung widersprechen.³⁵ Für eine zielorientierte Gestaltung muss daher die Entwicklung der Standorte gezielt gesteuert werden, damit die strategische Ausrichtung ein konsistentes Netzwerk bilden und die Unternehmensstrategie optimal unterstützen. Dafür müssen Unternehmen nicht nur ein einheitliches Verständnis der strategischen Ziele entwickeln, sondern dieses muss auch effektiv in der Organisation kommuniziert werden.³⁶ Die Kommunikation stellt sich in der unternehmerischen Praxis jedoch als herausfordernd dar, so dass insbesondere zwischen Standort- und Netzwerkperspektive oftmals unterschiedliche Auffassungen der strategischen Ziele existieren.³⁷

In hochkomplexen Entscheidungssituationen ist es fahrlässig, Entscheidungen intuitiv zu treffen.³⁸ Deshalb ist es nicht nachvollziehbar, wenn z.B. Standortentscheidungen in der Praxis oftmals auf übersimplifizierten Aussagen beruhen, wie „die durchschnittliche Lohnstunde der Arbeiter vor Ort kostet nur zwei bis drei Euro. Das muss sich doch rechnen“.³⁹ Vielmehr müssen insbesondere bei der Gestaltung von Produktionsnetzwerken alle Handlungsoptionen proaktiv identifiziert und systematisch bewertet werden.⁴⁰ Als besonders vorteilhaft hat sich dabei die Verknüpfung von Expertenwissen mit einer zahlen- und faktenbasierten, quantitativen Bewertung herausgestellt.⁴¹

²⁹ Vgl. Christoph Zanker et al. (2013): Globale Produktion, S. 5–6.

³⁰ Kinkel (2013): Standortbewertung, S. 6–7.

³¹ Vgl. Colotla et al. (2003): International manufacturing networks, S. 1202–1203.

³² Vgl. Salgado et al. (2006): Plant Role, S. 39–40.

³³ Vgl. Vereecke et al. (8/2008): The Strategic role of the Plant, S. 9.

³⁴ Vgl. Birkinshaw (2001): Managing Internal Competition, S. 22–23.

³⁵ Vgl. Szwajczewski et al. (2016): Strategic management of manufacturing networks, S. 145.

³⁶ Vgl. Boyer et al. (1999): Strategic consensus in operations strategy, S. 291–292.

³⁷ Vgl. Vereecke et al. (2002): The strategic role of the Plant, S. 507–508.

³⁸ Vgl. Bonabeau (2003): Don't Trust Your Gut, S. 117.

³⁹ Vgl. Kinkel (2013): Standortbewertung, S. 7.

⁴⁰ Vgl. Schuh et al. (2019): Gestaltung von Produktionsnetzwerken, S. 7–9.

⁴¹ Vgl. Schuh et al. (2016): Konsortial-Benchmarking, S. 19.

Um eine zielorientierte Gestaltung von Produktionsnetzwerken zu ermöglichen, sollte daher die strategische Diskussion durch eine zahlen- und faktenbasierten Bewertung objektiviert werden, um den subjektiven Einfluss auf Entscheidungen zu verringern.

In letzter Konsequenz ist jedoch nicht eine stimmig formulierte Strategie für den Wettbewerberfolg entscheidend, sondern die erfolgreiche Umsetzung dieser. Deshalb muss für eine zielorientierte Gestaltung ebenfalls der Erfolg der initiierten Gestaltungsmaßnahmen laufend kontrolliert werden, um nicht nur aus den Fehlern zu lernen, sondern um proaktiv auf Abweichungen im Umsetzungsverlauf oder Änderungen der Planungsprämissen zu reagieren.⁴² In der Praxis wird ein systematisches Projektcontrolling der strategischen Gestaltungsmaßnahmen jedoch nur selten konsequent angewandt, unter anderem, weil die dafür notwendigen Beurteilungskriterien weder etabliert noch im Projektverlauf kontinuierlich erfasst werden und zusätzlich dafür geeignete Werkzeuge zur Umsetzung fehlen.⁴³

Obwohl bereits eine Vielzahl von Ansätzen zu Standortrollen existiert, mangelt es an einer anwendungsgerechten Methodik diese für die Gestaltung von Produktionsnetzwerken zu nutzen. Das eingängige Konzept von Standortrollen hat großes Potenzial eine zielorientierte und kontinuierliche Gestaltung zu ermöglichen. An dieser Stelle setzt die vorliegende Arbeit an.

1.2 Ziel der Arbeit

Das übergeordnete Ziel der Arbeit ist es, das eingängige Konzept von strategischen Standortrollen für eine zielorientierte Gestaltung von Produktionsnetzwerken nutzbar zu machen. Neben einer verbesserten Transparenz über die entscheidungsrelevanten Zusammenhänge, stehen insbesondere das Entwerfen einer stimmigen strategischen Ausrichtung von Standort- und Netzwerkebene, eine objektive, d.h. zahlen- und faktenbasierte Bewertung sowie eine zielorientierte Gestaltung im Sinne einer effizienten Kommunikation der strategischen Ziele und Kontrolle des Umsetzungserfolges im Fokus. Dazu wird eine Methodik konzipiert, die aus zwei wesentlichen Lösungselementen besteht: Ein **Standortrollenmodell**, das die objektive Bewertung der strategischen Ausrichtung von Standorten ermöglicht sowie ein **Gestaltungsprozess** zur zielorientierten und kontinuierlichen Gestaltung des Produktionsnetzwerks. Das Ziel dieser Arbeit lässt sich daher wie folgt formulieren:

Das Ziel des Forschungsvorhabens ist die Entwicklung einer anwendungsorientierten Methodik, welche Standortrollen zur zielorientierten Gestaltung von Produktionsnetzwerken nutzt, um eine stimmige strategische Ausrichtung der Standorte im Netzwerk unter objektiven Bewertungskriterien zu ermöglichen.

⁴² Vgl. Seidl (2011): Multiprojektmanagement, S. 78.

⁴³ Vgl. Seidl (2011): Multiprojektmanagement, S. 165; Hayes et al. (2005): Operations, strategy, and technology, S. 255.

Für einen „explorativen Forschungsprozess“ empfiehlt KUBICEK einen heuristischen Bezugsrahmen in Form von theoriegeleiteten Fragen zu formulieren, um den „Forschungsprozess zu steuern“ und „Orientierungshilfe für die Lösung praktischer Probleme zu liefern“.⁴⁴ In Bezug auf die in Kapitel 1.1 beschriebene Motivation und Problemstellung, lautet die zentrale Forschungsfrage dieser Arbeit:

Wie können Standortrollen für die Gestaltung von Produktionsnetzwerken genutzt werden, um eine stimmige strategische Ausrichtung und zielorientierte Gestaltung der Standorte im Netzwerk unter objektiven Bewertungskriterien zu ermöglichen?

Ausgehend von dieser übergeordneten Forschungsfrage können untergeordnete Fragestellungen formuliert werden, die das weitere forschungsmethodische Vorgehen dieser Arbeit strukturieren:

- Wie können die komplexen, interdependenten Zusammenhänge der strategischen Ausrichtung zwischen Standort- und Netzwerkebene für die Entscheidungsträger im Unternehmen nachvollziehbar gemacht werden?
- Wie kann die strategische Ausrichtung sowie die Stimmigkeit von Standortrollen in Produktionsnetzwerken objektiv bewertet werden?
- Welche Anforderungen haben Unternehmen für eine zielorientierte Gestaltung von Produktionsnetzwerken und wie kann diese kontinuierlich erfolgen?

1.3 Forschungsmethodischer Rahmen der Arbeit

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der strategischen Gestaltung von Produktionsnetzwerken und ist übergeordnet den Realwissenschaften zuzuordnen.⁴⁵ Realwissenschaften haben den Zweck „subjektiv wahrgenommene Wirklichkeitsausschnitte“ durch präzises Beschreiben von Begriffen zu explizieren, Einzelfälle durch Abstraktion zu generalisieren sowie „Handlungsalternativen zu ihrer Gestaltung zu entwerfen“.⁴⁶ Als Teil von produzierenden Unternehmen sind Produktionsnetzwerke komplexe sozio-technische Systeme – besitzen also sowohl eine technische als auch eine soziale Komponente, die in Beziehung zueinander stehen.⁴⁷ Die in Kapitel 1.1 dargestellte Motivation und die in Kapitel 1.2 beschriebene Zielstellung der Arbeit entstammen aus einer produktionstechnischen Perspektive. Daher ist die vorliegende Arbeit aufgrund des durchgängigen Technikbezugs primär den Ingenieurwissenschaften zuzuordnen. Sekundär besitzt diese Arbeit jedoch ebenfalls Merkmale der Organisationsgestaltung und hat damit auch einen interdisziplinären Bezug zur Betriebswirtschaftslehre.⁴⁸

⁴⁴ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 13–18.

⁴⁵ Vgl. Peter Ulrich et al. (1976): Wissenschaftstheoretische Grundlagen, S. 305.

⁴⁶ Vgl. Peter Ulrich et al. (1976): Wissenschaftstheoretische Grundlagen, S. 305.

⁴⁷ Vgl. Thomas (2014): Produktionssteuerung, S. 102–103.

⁴⁸ Vgl. Spath (2009): Grundlagen der Organisationsgestaltung, S. 7–8.

Wie in Abbildung 1.1 dargestellt, wird als forschungsmethodischer Rahmen dieser Arbeit der Forschungsprozess nach ULRICH genutzt, der nach wie vor eine hohe Relevanz für heutige wissenschaftliche Arbeiten hat und sich insbesondere für ein Forschungsvorhaben der Ingenieurwissenschaften mit interdisziplinärem Bezug zur Betriebswirtschaftslehre eignet.⁴⁹ ULRICH stellt die Erforschung im Anwendungszusammenhang als zentrale Aufgabe der angewandten Forschung in den Mittelpunkt⁵⁰ und nutzt Theorien der empirischen Grundlagen- und Formalwissenschaften als zusätzliche „Informationslieferanten“.⁵¹ Angewandte Wissenschaft bedeutet demnach vor allem konzeptionell zu forschen: D.h. es ist ausdrücklich nicht das Ziel, Hypothesen aus der Theorie aufzustellen und empirisch zu überprüfen, sondern „geeignete begriffliche und methodische Modelle“ zu entwerfen, um relevante, komplexe Zusammenhänge problemorientiert zu erfassen.⁵² Der wissenschaftliche Erkenntnisgewinn wird weniger am „Zuwachs in der Erkenntnissicherung“, sondern durch den „Zuwachs im Verständnis und der dadurch u.U. möglichen Beherrschung der Realität“ gemessen.⁵³

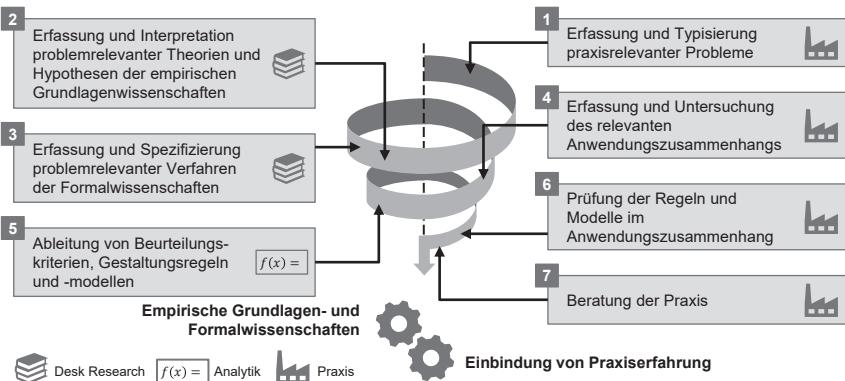


Abbildung 1.1 Forschungsprozess auf Basis der Strategie angewandter Forschung⁵⁴

Das Vorgehen zum wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn der vorliegenden Arbeit orientiert sich an KUBICEK, der Erfahrungsgewinnung und Erkenntnisfortschritt in der Wissenschaft „als einen von theoretischen Absichten geleiteten und auf systematischem Erfahrungswissen basierenden Lernprozess“ bezeichnet.⁵⁵ Auf den theoretischen Grundlagen von KUBICEK baut TOMCZAK den in Abbildung 1.2 dargestellten explorativen Forschungszyklus auf. Das Vorgehen im Forschungszyklus sieht eine kontinuierliche Interaktion zwischen Fragen an die Realität, Sammlung von Daten und

⁴⁹ Vgl. Schuh et al. (2013): Forschungsdisziplin, S. 42–44.

⁵⁰ Vgl. Ulrich (1984): Management, S. 175.

⁵¹ Vgl. Ulrich (1984): Management, S. 192–193.

⁵² Vgl. Ulrich (1984): Management, S. 194.

⁵³ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 7.

⁵⁴ Abbildung übernommen von: Schuh et al. (2013): Forschungsdisziplin, S. 44, basierend auf: Ulrich (1984): Management, S. 193.

⁵⁵ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 12.

kritische Reflexion der gewonnenen Erkenntnisse vor.⁵⁶ Am Ende eines Zyklus wird der Erkenntnisgewinn durch Differenzierung, Abstraktion und Perspektivenwechsel in ein neues theoretisches Verständnis überführt.⁵⁷ Dieses Vorgehen ist iterativ so lange zu durchlaufen, bis zwischen den beteiligten Adressaten „genügend Verständnis und Beherrschung für die untersuchte Problemsituation“ herrscht.⁵⁸

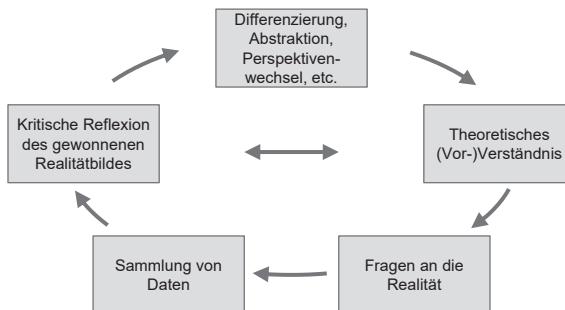


Abbildung 1.2 Explorativer Forschungszyklus nach TOMCZAK⁵⁹

Zur wissenschaftlichen Identifikation, Erfassung und Bearbeitung der Problemsituation ist ein theoretisches Vorverständnis notwendig, das durch die subjektive Perspektive des jeweiligen Forschers geprägt ist.⁶⁰ Das theoretische Verständnis des Autors ist maßgeblich durch die Tätigkeit als wissenschaftlicher Mitarbeiter und Leiter der Gruppe „Globale Produktion“ am Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen University entstanden. Durch die Initierung, Durchführung und Leitung von zahlreichen bilateralen Beratungsprojekten mit produzierenden Unternehmen, abwechslungsreichen Forschungsprojekten, Mitarbeit in mehreren industriellen Konsortialstudien sowie einem Industriearbeitskreis zum Thema „Globale Produktion“ konnte der Autor vielfältige Erfahrungen im Bereich der Produktionstechnik und der Gestaltung von Produktionsnetzwerken gewinnen. Diese Erkenntnisse sind in Form der Problemidentifikation, Lösungsfindung und Reflektion der Ergebnisse in die vorliegende Arbeit eingeflossen. Das zur wissenschaftlichen Bearbeitung notwendige Theorieverständnis wurde durch Sichtung und Analyse der relevanten Fachliteratur sowie Teilnahme an Fachkongressen in Bezug auf die Gestaltung von Produktionsnetzwerken und Standortrollen geschärft und ergänzt das praxisorientierte Problemverständnis. Der Austausch mit Industriexperten und Fachkollegen gestattete darüber hinaus die Ergebnisse des vorliegenden Forschungsvorhabens kritisch zu reflektieren und iterativ weiterzuentwickeln.

⁵⁶ Vgl. Torsten Tomczak (1992): Forschungsmethoden, S. 84.

⁵⁷ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 15.

⁵⁸ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 28–29.

⁵⁹ Abbildung übernommen von: Torsten Tomczak (1992): Forschungsmethoden, S. 84.

⁶⁰ Vgl. Kubicek (1977): Heuristische Bezugsrahmen, S. 17.

1.4 Aufbau der Arbeit

Der Aufbau der Arbeit folgt dem angewandten Forschungsprozess nach ULRICH. Dieser Ansatz bietet ein fundiertes wissenschaftliches Vorgehen und stellt durch die wechselnde Perspektive aus Theorie und Praxis eine hohe Anwendungsorientierung sicher.⁶¹ Der zugehörige Aufbau dieser Arbeit ist in Abbildung 1.3 in Form der Kapitelstruktur zusammenfassend dargestellt.

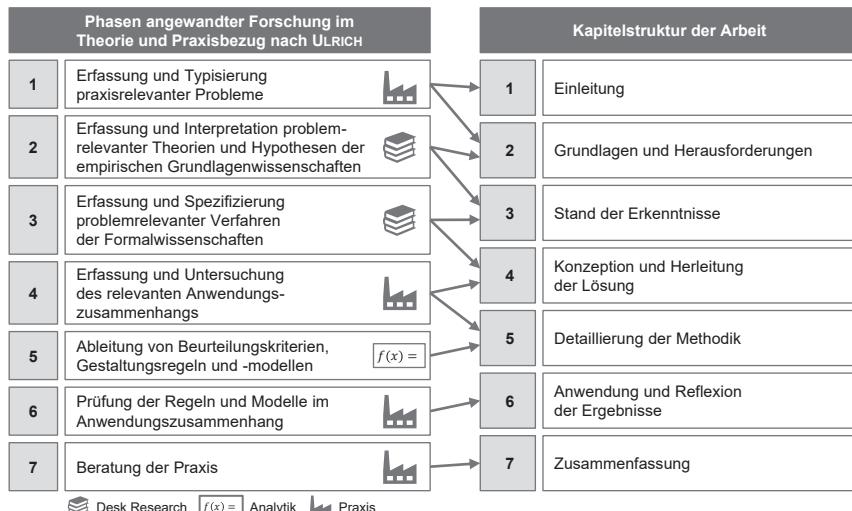


Abbildung 1.3 Kapitelstruktur und Phasen angewandter Forschung nach ULRICH⁶²

Das einleitende Kapitel 1 erläutert zunächst die Motivation und Zielsetzung des Forschungsvorhabens und führt in die Thematik zur Gestaltung von Produktionsnetzwerken und Standortrollen ein. Dazu werden aktuelle Problemstellungen in der Praxis skizziert und die korrespondierende Forschungsfrage abgeleitet. Darauf aufbauend wird der forschungsmethodische Rahmen und der Aufbau der Arbeit dargestellt.

In Kapitel 2 werden der Betrachtungsbereich der Arbeit definiert und die Grundlagen für das theoretische Verständnis des Gestaltungsbereichs dargestellt. Fokus des Kapitels sind insbesondere die Gestaltung und die strategische Ausrichtung von Produktionsnetzwerken sowie Standortrollen. Abschließend werden die aktuellen Herausforderungen in der Praxis weiter spezifiziert, um den konkreten Handlungsbedarf für die Arbeit zu definieren.

Kapitel 3 stellt den aktuellen wissenschaftlichen Stand der Erkenntnisse dar. Dazu werden zunächst die relevanten Forschungsfelder identifiziert und anschließend

⁶¹ Vgl. Schuh et al. (2013): Forschungsdisziplin, S. 43.

⁶² Vgl. Ulrich (1984): Management, S. 193.

aktuelle wissenschaftliche Ansätze zu Standortrollen, Management Frameworks und Gestaltungsprozesse von Produktionsnetzwerken dargestellt. Es folgt die Identifizierung des Forschungsbedarfs der Arbeit, indem die Handlungsbedarfe aus der Praxis mit den existierenden Lösungsansätzen der Forschung abgeglichen werden.

In Kapitel 4 werden die Erkenntnisse aus den vorherigen Kapiteln in Form von inhaltlichen und formalen Anforderungen an die zu entwickelnde Methodik zusammengefasst und die Kernidee der Arbeit in Form von drei Lösungshypothesen erläutert. Darauf aufbauend werden die beiden zentralen Lösungselemente (das Standortrollenmodell und die Gestaltungsmethode) der Arbeit hergeleitet. Anschließend wird das Grobkonzept der Methodik zur zielorientierten und nachvollziehbaren Gestaltung von Produktionsnetzwerken mit Standortrollen erläutert. Die Methodik besteht zum einen aus einem Standortrollenmodell zum Messen der Standortausrichtung und aus einer Methode zur kontinuierlichen Gestaltung des Netzwerks.

Kapitel 5 detailliert das Grobkonzept. Der Fokus liegt hierbei insbesondere auf der Ableitung von objektiven Beurteilungskriterien für eine stimmige strategische Ausrichtung der Standorte und des Netzwerks und der zielorientierten Gestaltung.

Die Anwendung und Reflexion der Methodik wird in Kapitel 6 beschrieben. Dazu wird das Standortrollenmodell in einem Softwaredemonstrator prototypisch umgesetzt und die Methodik anschließend bei einem global agierenden Mittelständler der verarbeitenden Industrie angewendet und die Ergebnisse kritisch reflektiert.

Kapitel 7 fasst die Erkenntnisse dieser Arbeit abschließend zusammen und gibt Anregungen für einen weiterführenden Forschungsbedarf.

Im Anhang (Kapitel 8) werden die Ergebnisse der Literaturrecherche zu den Gestaltungsfeldern und Beschreibungsdimensionen dargestellt sowie weitere Theoriegrundlagen zum regelkreisbasierten Management und Kennzahlen dargestellt, die keinen direkten Bezug auf den ThemenSchwerpunkt der Arbeit haben, jedoch durch das identifizierte Forschungsdefizit als relevant für die Entwicklung und Detaillierung des Lösungskonzepts erkannt wurden.