

The background of the cover is a white surface covered with numerous overlapping watercolor circles in various shades of blue, from light sky blue to deep navy blue. The circles vary in size and opacity, creating a textured, artistic effect.

Bianca Steffen

Der Beitrag von mentaler Simulation zur Expertiseentwicklung

Eine Studie zu Intuition als besonderer
Komponente von Expertise

WAXMANN

Bianca Steffen

Der Beitrag von mentaler Simulation zur Expertiseentwicklung

Eine Studie zu Intuition
als besonderer Komponente
von Expertise



Waxmann 2024
Münster · New York

Dissertation, Universität Paderborn

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

Internationale Hochschulschriften, Band 713

ISSN 0932-4763

ISBN 978-3-8309-4923-7

E-Book-ISBN 978-3-8309-9923-2

© Waxmann Verlag GmbH, 2024

Steinfurter Straße 555, 48159 Münster

www.waxmann.com

info@waxmann.com

Umschlaggestaltung: Anne Breitenbach, Münster

Umschlagabbildung: © Klepsidra | stock.adobe.com

Satz: [satz&sonders](https://satz&sonders.com), Dülmen

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Für Fabian und Isabella

Inhalt

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Einleitung | 13 |
| 1.1 | Zielsetzung | 14 |
| 1.2 | Aufbau der Arbeit | 15 |
| 2 | Intuition | 17 |
| 2.1 | Strukturierung der Definitionen | 18 |
| 2.1.1 | Vielfalt der Definitionen | 19 |
| 2.1.2 | Bezugssystem nach Sinclair | 21 |
| 2.1.3 | Intuition als Strukturerkennung | 24 |
| 2.1.4 | Zwischenfazit | 26 |
| 2.1.5 | Parallelitäten von Intuition und mentaler Simulation | 26 |
| 2.1.6 | Expertise-Intuition als zusammenfassendes Konzept | 30 |
| 2.1.7 | Illustrationen von Expertise-Intuition | 31 |
| 2.1.8 | Zusammenfassung | 34 |
| 2.2 | Informationsverarbeitungstheorien | 35 |
| 2.2.1 | System 1 | 37 |
| 2.2.2 | System 2 | 39 |
| 2.2.3 | Synergie der Informationsverarbeitungs-Systeme | 39 |
| 2.2.4 | Zusammenfassung | 41 |
| 2.3 | Intuition in der Expertiseforschung | 41 |
| 2.3.1 | Intuition als Bestandteil von Expertise | 42 |
| 2.3.2 | Domänenspezifische Unterscheidungen | 44 |
| 2.3.3 | Bedingungen intuitiven Entscheidens | 46 |
| 2.3.4 | Zusammenfassung | 48 |
| 2.4 | Expertise-Intuition erlernen | 49 |
| 2.4.1 | Wissensorganisation und Gedächtnis | 50 |
| 2.4.2 | Implizites Lernen | 52 |
| 2.4.3 | Entwicklung von Expertise | 55 |
| 2.4.4 | Zusammenfassung | 57 |
| 2.5 | Kapitelzusammenfassung | 57 |
| 3 | Mentale Simulation | 58 |
| 3.1 | Begriffsbestimmung | 58 |
| 3.2 | Mentale Simulation als System-2-Informationsverarbeitung | 59 |
| 3.3 | Recognition Primed Decision-Modell nach Klein | 60 |
| 3.4 | Mentale Simulation als Lernprozess | 61 |
| 3.4.1 | Lernen aus Erfahrung | 62 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 3.4.2 | Wissensarten | 64 |
| 3.4.3 | Mentale Modelle | 65 |
| 3.4.4 | Situational Awareness | 69 |
| 3.4.5 | Zusammenfassung | 70 |
| 3.5 | Vier-Stufen-Modell mentaler Simulation | 70 |
| 3.5.1 | Stufe 1: Fragen | 71 |
| 3.5.2 | Stufe 2: Antworten | 71 |
| 3.5.3 | Stufe 3: Hypothesen | 72 |
| 3.5.4 | Stufe 4: Entscheidungen | 72 |
| 3.6 | Anlässe zur mentalen Simulation | 73 |
| 3.7 | Kapitelzusammenfassung | 74 |
| 4 | Empirischer Teil: Konzeption und Durchführung | 76 |
| 4.1 | Forschungsfragen | 77 |
| 4.1.1 | Frage 1: Testung des theoretischen Modells | 78 |
| 4.1.2 | Frage 2: Unterschiede zwischen Gruppen | 78 |
| 4.1.3 | Frage 3: Unterschiede zwischen Stufen der professionellen Entwicklung | 79 |
| 4.1.4 | Frage 4: Zusammenhang von mentaler Simulation und Expertise-Intuition | 80 |
| 4.2 | Forschungsdesign | 80 |
| 4.2.1 | Psychosoziale Notfallversorgung für Betroffene (PSNV-B) | 84 |
| 4.2.2 | Stichprobe | 85 |
| 4.3 | Entwicklung der Untersuchungsinstrumente | 87 |
| 4.3.1 | Vignetten | 87 |
| 4.3.1.1 | Kriterien für die Entwicklung von Vignetten | 88 |
| 4.3.1.2 | Erstellung der ersten Vignetten | 91 |
| 4.3.1.3 | Validierung mit Expert*innen | 92 |
| 4.3.1.4 | Finale Vignetten | 93 |
| 4.3.1.5 | Instruktion und Fragen | 94 |
| 4.3.2 | Entwicklung der Checkliste als Auswertungsinstrument | 95 |
| 4.3.3 | Fragebogen | 96 |
| 4.3.3.1 | Skalen zur Messung der mentalen Simulation | 97 |
| 4.3.3.2 | Modifiziertes Rational-Experiential Inventory (modREI) | 97 |
| 4.3.3.3 | Elaboration on Potential Outcomes (EPO) | 99 |
| 4.3.3.4 | CFA: EPO und modREI | 101 |
| 4.3.3.5 | Situation-Specific Thinking Styles | 101 |
| 4.3.4 | Aufbau des finalen Instruments | 102 |
| 5 | Empirischer Teil: Datenanalyse | 103 |
| 5.1 | Frage 1: Testung des theoretischen Modells | 103 |
| 5.2 | Frage 2 und 3: ANOVA und Kruskal-Wallis-Test | 104 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 5.3 | Frage 4: Regression | 105 |
| 5.4 | Datenaufbereitung | 106 |
| 5.5 | Analyse der Freitexteingaben | 108 |
| 5.5.1 | Randomisierte Zuordnung | 108 |
| 5.5.2 | Güte der Vignetten | 109 |
| 5.5.3 | Reliabilität: Kodierverfahren | 111 |
| 6 | Empirischer Teil: Befunde | 112 |
| 6.1 | Frage 1: Testung des theoretischen Modells | 112 |
| 6.1.1 | Erste Spezifikation in Abbildung | 112 |
| 6.1.2 | Erste Zuverlässigkeit der Schätzung | 112 |
| 6.1.3 | Erste Beurteilung der Gesamtstruktur | 112 |
| 6.1.4 | Modifikation | 114 |
| 6.1.5 | Zweite Spezifikation in Abbildung | 114 |
| 6.1.6 | Zweite Zuverlässigkeit der Schätzung | 114 |
| 6.1.7 | Zweite Beurteilung der Gesamtstruktur | 114 |
| 6.2 | Frage 2: Unterschiede zwischen den Scoregruppen | 116 |
| 6.2.1 | ANOVA: modREI | 117 |
| 6.2.2 | Kruskal-Wallis-Test: EPO | 117 |
| 6.2.3 | ANOVA: SSTS | 117 |
| 6.3 | Frage 3: Unterschiede zwischen Stufen der professionellen Entwicklung | 118 |
| 6.4 | Frage 4: Zusammenhang von mentaler Simulation und Expertise-Intuition | 118 |
| 6.5 | Ergebniszusammenfassung | 119 |
| 6.5.1 | Frage 1: Testung des theoretischen Modells | 119 |
| 6.5.2 | Frage 2: Unterschiede zwischen den Scoregruppen | 119 |
| 6.5.3 | Frage 3: Unterschiede zwischen Stufen der professionellen Entwicklung | 120 |
| 6.5.4 | Frage 4: Zusammenhang von mentaler Simulation und Expertise-Intuition | 121 |
| 6.6 | Kapitelzusammenfassung | 122 |
| 7 | Diskussion | 123 |
| 7.1 | Diskussion der Ergebnisse | 124 |
| 7.1.1 | Frage 1: Testung des theoretischen Modells | 124 |
| 7.1.2 | Frage 2: Unterschiede zwischen den Scoregruppen | 126 |
| 7.1.3 | Frage 3: Unterschiede zwischen Stufen der professionellen Entwicklung | 128 |
| 7.1.4 | Frage 4: Zusammenhang von mentaler Simulation und Expertise-Intuition | 131 |

| | | |
|----------|--|------------|
| 7.1.5 | Weiterführende Gedanken zum Stufenmodell mentaler Simulation | 134 |
| 7.1.6 | Zusammenfassende Diskussion der Ergebnisse | 138 |
| 7.2 | Diskussion der Limitationen | 138 |
| 7.2.1 | Methodische Herangehensweise | 138 |
| 7.2.1.1 | Keine kausalen Entwicklungshypothesen | 138 |
| 7.2.1.2 | Stichprobenziehung | 139 |
| 7.2.1.3 | Vignetten und Checkliste | 139 |
| 7.2.1.4 | Erhebung durch Online-Fragebogen | 141 |
| 7.2.1.5 | Modellspezifikation | 141 |
| 7.2.1.6 | Pandemiebedingte Limitationen | 142 |
| 7.2.1.7 | Zusammenfassung | 144 |
| 7.2.2 | Einhaltung der Gütekriterien der Messung | 144 |
| 7.2.2.1 | Objektivität | 144 |
| 7.2.2.2 | Reliabilität | 145 |
| 7.2.2.3 | Validität | 145 |
| 7.3 | Implikationen für weitere Forschung | 146 |
| 7.4 | Praktische Implikationen | 148 |
| 8 | Zusammenfassung | 150 |
| | Literatur | 151 |
| | Anhang | 166 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Abbildung 1: Komplexität mentaler Modelle (eigene Darstellung) | 68 |
| Abbildung 2: Entwicklungsstufen mentaler Simulation (eigene Darstellung) | 72 |
| Abbildung 3: Erste Modellspezifikation | 113 |
| Abbildung 4: Zweite Modellspezifikation | 115 |
| Abbildung 5: Streudiagramm von SRE und PRE | 178 |
| Abbildung 6: P-P-Diagramm der standardisierten Residuen | 178 |
| Abbildung 7: Histogramm der standardisierten Residuen | 179 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|-----|
| Tabelle 1: Charakteristika der zwei Systeme der Informationsverarbeitung | 36 |
| Tabelle 2: Aufgabencharakteristika zur Unterscheidung von Performanz . | 45 |
| Tabelle 3: Felder der Psychosozialen Notfallversorgung für Betroffene . . | 85 |
| Tabelle 4: Stichprobe nach Scoregruppen (H2) | 86 |
| Tabelle 5: Deskriptive Werte der Gruppen (H3) | 86 |
| Tabelle 6: Beispiele für intuitionsfordernde Situationen | 91 |
| Tabelle 7: Kurzdarstellung der Vignetten | 93 |
| Tabelle 8: Itemkennwerte der Piloterhebung von modREI | 98 |
| Tabelle 9: Ergebnisse der CFA der Skalen zur Messung der mentalen Simulation | 100 |
| Tabelle 10: Kurzdokumentation der Skalen (n = 142) | 101 |
| Tabelle 11: Fit-Indizes des Messmodells | 104 |
| Tabelle 12: Skalenkennwerte | 107 |
| Tabelle 13: Analyse der Randomisierungsgruppen | 108 |
| Tabelle 14: Analyse der Vignetten | 110 |
| Tabelle 15: Fit-Indizes der ersten SEM | 113 |
| Tabelle 16: Fit-Indizes des zweiten SEM | 116 |
| Tabelle 17: Deskriptive Werte der Gruppenvergleiche | 116 |
| Tabelle 18: ANOVA modREI nach Scoregruppen | 117 |
| Tabelle 19: ANOVA SSTS nach Scoregruppen | 117 |
| Tabelle 20: Regressionsanalyse für Scoregruppen (n = 138) | 118 |
| Tabelle 21: Modifikation des modREI in der Pilotstudie | 167 |
| Tabelle 22: Items des Online-Fragebogens | 176 |
| Tabelle 23: Korrelation der Skalen | 179 |

1 Einleitung

Professionelle Entwicklung steht seit einigen Jahrzehnten im Fokus der Wissenschaft. Aus den zahlreichen Veröffentlichungen aus den 1990er-Jahren seien insbesondere Ericsson und Smith (1991) sowie Eteläpelto (1994) genannt. In den letzten 20 Jahren sind die Arbeiten von Bernholt et al. (2017), Billett (2014) und Harteis (2017) wegweisend. Neben der Betrachtung externer lernförderlicher Faktoren wie Tätigkeitsmerkmale (Rausch, 2015; Shanteau, 2015) und *deliberate practices* (Sonntag & Kleine, 2000) ist insbesondere die Analyse der Merkmale von Individuen ein vielbeachteter Ansatz. Hier seien vor allem die Arbeiten zu Intelligenz von Ackerman (2012) und Sternberg et al. (2000) erwähnt. Eteläpelto und Collin (2004) sowie Billett (2006) stellen anschaulich die individuellen und sozialen Einflüsse auf die professionelle Entwicklung dar.

Eine spezifische Forschungsperspektive hinterfragt hierbei die Entwicklung von Expertise und Exzellenz als höchste Stufen der professionellen Entwicklung (Dreyfus, 2004; Gruber, 1999; Dreyfus et al., 1986). Gemeint ist die zuverlässig hohe und domänenspezifische Leistung einzelner Personen (Ericsson et al., 2006; Harteis, 2017). Besonders faszinierend ist hierbei die Stabilität und Zuverlässigkeit, mit denen einzelne Individuen exzellente Leistungen zeigen können, insbesondere auch in Konfrontation mit unbekanntem und neuen Problemen. Die faszinierende Leistung von Expert*innen wird von Harteis (2017) insbesondere mit drei Komponenten erklärt: (1) eine umfangreiche Wissensbasis, die sich durch eine elaborierte Struktur auszeichnet, auf die Expert*innen schnell zugreifen können, (2) durch intensives und gezieltes Üben ausgebildete Routinen, (3) die auf beiden vorgenannten Komponenten basierende Intuition, die auch für unbekannte Situationen ermöglicht, effektive und innovative Lösungen zu finden. Unbestritten ist aus pädagogischer Perspektive die Erlernbarkeit von Expertise durch einen Jahre und Jahrzehnte währenden Prozess professioneller Entwicklung (Gruber, 1999; Gruber & Mandl, 1996; Ericsson, 2014). Diese Tatsache erfordert die Betrachtung individueller Merkmale hinsichtlich ihrer Lernförderlichkeit.

Die empirischen Erkenntnisse über den Verlauf der professionellen Entwicklung als defizitär zu bezeichnen, würde der etablierten und erkenntnisreichen Tradition der Expertiseforschung und ihren Erkenntnissen nicht gerecht. Dennoch lassen sich viele offene Fragen mit der hohen Komplexität und vielfältigen sowie unkontrollierbaren Einflussfaktoren des Feldes begründen. Empirische Untersuchungen können lediglich den Anspruch erheben, einen stark begrenzten Ausschnitt des Forschungsgegenstands zu betrachten. Folgende Charakteristika können als Beispiele herangezogen werden: Untersuchungen hinsichtlich des zeitlich begrenzten Umfangs, der Tätigkeiten (Ericsson et al.,

1993; Sonnentag & Kleine, 2000) oder der gesteigerten Leistung (Boshuizen et al., 2004). So überrascht es nicht, dass die Forschungstradition aufgrund der Entgrenzung in diesem Feld vergleichsweise viele offene Fragen an den eigenen Forschungsgegenstand stellt. Vielfältige theoretische Überlegungen und empirische Belege weisen auf Zusammenhänge zwischen der bewussten Anwendung lernförderlicher Tätigkeiten und ihrem Beitrag zur professionellen Entwicklung hin, wie Ericsson et al. (1993) zusammenfassen. Die Überprüfung ebenjener Einflüsse steht jedoch aus den oben genannten Gründen für viele konkrete Zusammenhänge aus.

Konsens herrscht über den hohen Stellenwert von *deliberate practices* (Ericsson, 2006; Sonnentag & Kleine, 2000) für die Erlernbarkeit von Expertise. Gemeint sind Aktivitäten, die zur Leistungssteigerung gezielt geübt werden, indem sie hinsichtlich der Wahrnehmung defizitärer Leistungen schrittweise angepasst werden. Anzumerken ist, dass *deliberate practices* als notwendige, aber nicht als hinreichende Bedingung für das Erreichen hoher Stufen professioneller Entwicklung betrachtet werden (Campitelli & Gobet, 2011). Als eine spezifische Form von *deliberate practice* wird mentale Simulation diskutiert.

Seinen Ursprung hat das Konzept der mentalen Simulation in Kleins Untersuchungen zur Intuition aus den 1990er-Jahren. Klein (2008) beschrieb das Phänomen, dass Feuerwehrleute Zeiten ohne Einsätze nutzen, um besonders herausfordernde und komplexe Einsätze rein kognitiv durchzuspielen. Hierbei verarbeiten sie die Charakteristika der Situation sowie eigene Handlungsmöglichkeiten. Dies begründet die Untersuchung des lernförderlichen Beitrags der spezifischen mentalen Informationsverarbeitung auf den spezifischen Aspekt von Expertise, namentlich der zuverlässig erfolgreichen Intuition. Die empirische Betrachtung dieses kleinen Ausschnittes professioneller Entwicklung mag wenig ambitioniert anmuten, ist jedoch zur abgrenzbaren und erkenntnisgenerierenden Untersuchung ebenjenes Zusammenhangs erforderlich.

1.1 Zielsetzung

An diese Überlegungen schließt der Forschungsansatz dieser Arbeit an und stellt den lernförderlichen Beitrag der mentalen Simulation zur Entwicklung von Expertise in den Fokus. Die zentrale Zielsetzung liegt in der Klärung, ob sich durch mentale Simulation ein (messbarer) Beitrag zu professioneller Entwicklung und insbesondere der Entwicklung von erfolgreicher intuitiver Informationsverarbeitung als Bestandteil von Expertise nachweisen lässt. Dieses Anliegen kann in Teilziele differenziert werden:

- 1) Ein methodisches Anliegen liegt darin, die bereits etablierten Ansätze zur Messung von Intuition, um den Einsatz schriftlicher Vignetten zu ergänzen

zen. Dies ergibt sich aus der methodologischen Herausforderung in der Messung von Intuition und der Perspektivität der Vignetten sowie den Vor- und Nachteilen der etablierten Instrumente. In diesem Rahmen sollen schriftliche Fallvignetten das methodische Repertoire erweitern.

- 2) Eine literaturbasierte Definition von mentaler Simulation soll die Operationalisierung des Konstrukts ermöglichen. Eine umfangreiche Literatursichtung bildet hierbei die Grundlage für die Erarbeitung und Testung einer Skala zur Erhebung von domänenspezifischer mentaler Simulation.
- 3) Die angenommene Erlernbarkeit von Expertise ist unbestritten. Folglich gilt es, auch den Einsatz der mentalen Simulation aus einer Entwicklungsperspektive mit qualitativen Unterschieden zu betrachten. Hier setzt das Stufenmodell der mentalen Simulation nach Steffen et al. (2020) an. Dieses bislang lediglich theoretisch postulierte Modell soll einer empirischen Überprüfung unterzogen werden.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Erreichung dieser Ziele insbesondere durch die folgende Vertiefung des Verständnisses professioneller Entwicklung einen Beitrag zur aktuellen Expertiseforschung leistet.

1.2 Aufbau der Arbeit

Ausgehend von dem vorab formulierten Erkenntnisinteresse folgt die Arbeit dem nachstehend skizzierten Aufbau:

Kapitel 2 widmet sich zunächst allgemein dem Konzept Intuition, um der begrifflichen Vielfalt gerecht zu werden, die in Kapitel 2.1 strukturiert wird. Die aufwendige und umfangreiche Betrachtung des Begriffs dient hierbei sowohl dazu, den vielfältigen Konzeptionen als auch der Festlegung der auf den formulierten theoretischen Ansätzen basierenden grundlegenden Definition für die weitere Arbeit gerecht zu werden. Die Kontextualisierung der eigenen Begriffsdefinition mit der theoretischen Ausgangslage der Zwei-System-Theorien in Kapitel 2.2 gibt einen Ausblick auf die Synergien von rationaler und intuitiver Informationsverarbeitung. Hierauf aufbauend verortet Kapitel 2.3 die vorliegende Arbeit konkret in der Tradition der Expertiseforschung, wobei sich Kapitel 2.4 insbesondere der Erlernbarkeit von Expertise widmet. Folglich dient Kapitel 2 insgesamt der Etablierung des Begriffs Expertise-Intuition als Bestandteil von Exzellenz, die sich durch erfolgreiche intuitive Informationsverarbeitung auszeichnet. Hiermit wird das erste Kernkonzept dieser Arbeit eingeführt.

Dies bildet den Übergang für die Betrachtung von mentaler Simulation als zweitem Kernkonzept dieser Arbeit in Kapitel 3. Der Begriffsbestimmung in Kapitel 3.1 folgt die Darstellung der Anlässe zu mentaler Simulation in Kapitel 3.2.

Die Betrachtung mentaler Simulation als System-2-Informationsverarbeitung in Kapitel 3.3 zieht die Verbindung zu den vorab ausgeführten Informationsverarbeitungstheorien. Kapitel 3.4 dient der Skizzierung eines spezifischen Modells zum Ablauf der mentalen Simulation. Ziel dieser Kapitel ist, ein Verständnis von mentaler Simulation zu vermitteln, da es in der Expertiseforschung ein wenig betrachtetes Konstrukt ist. Aus dieser Rahmung ergeben sich in Kapitel 3.5 die Besonderheiten des Lernens durch mentale Simulation, bevor abschließend ein Stufenmodell der professionellen Entwicklung der mentalen Simulation in Kapitel 3.6 dargestellt wird.

Auf den theoretischen Grundlagen aufbauend wird in Kapitel 4 die Konzeption und Durchführung der empirischen Erhebung dargelegt. Die Ausführungen folgen dem klassischen Aufbau von der Formulierung der Forschungsfragen und dazugehörigen Hypothesen in Kapitel 4.1 über die Darstellung des Forschungsdesigns in Kapitel 4.2 zu der Entwicklung der Untersuchungsinstrumente in Kapitel 4.3.

Kapitel 5 fokussiert die Datenanalyse, indem es den Forschungsfragen folgend die einzelnen Analyseschritte darlegt. Zunächst wird in Kapitel 5.1 die Testung des theoretischen Modells zu Forschungsfrage 1 thematisiert, anschließend werden in Kapitel 5.2 die Gruppenvergleiche für die Forschungsfragen 2 und 3 sowie in Kapitel 5.3 die Regression im Kontext von Frage 4 dargelegt, bevor Kapitel 5.4 die Datenaufbereitung skizziert und schließlich Kapitel 5.5 die Analyse der Freitexteingaben ausführt.

Die Befunddarstellung in Kapitel 6 folgt ebenfalls der Sequenzierung der Forschungsfragen, wobei die Kapitel 6.1 bis 6.4 jeweils die Analyseergebnisse für die Testungen präsentiert und Kapitel 6.5 diese Daten in Hinblick auf die Forschungsfragen sowie die formulierten Hypothesen zusammenfasst.

Die Diskussion bildet in Kapitel 7 den Abschluss der Arbeit. Zunächst werden die Forschungsergebnisse in Kapitel 7.1 kritisch reflektiert und in Hinblick auf die Zielsetzung der Arbeit eingeordnet. Kapitel 7.2 widmet sich der Diskussion der Limitationen, um die Stärken und Grenzen der Arbeit nachvollziehbar auszuführen. Implikationen für weitere Forschung und für die Praxis werden dann in Kapitel 7.3 bzw. 7.4 aufgezeigt. Ein resümierendes Fazit schließt die Arbeit in Kapitel 8 ab.

2 Intuition

Zentrales Anliegen dieses Kapitels ist es zunächst, den Begriff Intuition im Verständnis dieser Arbeit zu erläutern und in den größeren Zusammenhang der Expertiseforschung einzuordnen. Hierbei dienen im Folgenden insbesondere Theorien der Informationsverarbeitung zur Strukturierung und Annäherung an den Begriff. Die Zwei-System-Theorien unterscheiden intuitives und rationales Verarbeiten von Informationen und erlauben dementsprechend eine folgerichtige Ableitung und Erklärungsgrundlage für intuitives Denken und Entscheiden (Hammond, 1995). Im Anschluss hieran wird die spezifische Intuitions-Definition der Expertiseforschung eingeführt. Eine deutliche Abgrenzung der alltagssprachlichen Verwendung des Begriffs bildet den Ausgangspunkt. Hierbei liegt der Fokus nicht allgemein auf unbewusster Informationsverarbeitung, sondern explizit auf Entscheidungen von Expert*innen, die innerhalb ihrer Profession Merkmale hoher professioneller zuverlässiger Leistungsfähigkeit erfüllen (Harteis & Gruber, 2008a). Atkinson (2004) diskutiert die Bedeutung von Entscheidungen im intuitiven Prozess, die getroffen werden müssen, um die intuitiven Handlungen zuzulassen. Dazu betrachtet sie zum einen sowohl das Vertrauen in die Fähigkeit, der eigenen Intuition zu folgen, als auch die Fähigkeit, den daraus resultierenden Entscheidungen zu vertrauen. Dieser letzte Schritt beinhaltet die Fragen danach, ob Individuen ihrer intuitiven Einsicht vertrauen und wie sie ihr Handeln danach ausrichten. Die Klärung dieser Fragen ist jedoch nicht Ziel dieser Arbeit. Für die theoretische und empirische Betrachtung werden nur intuitive Entscheidungen herangezogen, denen die Individuen auch folgen.

Im Kontext der Expertiseforschung spielt insbesondere das Lernen aus Erfahrung eine zentrale Rolle (Gruber, 1999) und dementsprechend dient es auch als Ausgangspunkt für die folgenden Überlegungen. Es wird eine Unterscheidung von Professions- und Tätigkeitsmerkmalen dargestellt, die eine professionelle Entwicklung aus Sicht der Expertiseforschung lernförderlich begünstigen bzw. erschweren. Diese Überlegungen stellen den Übergang zum anschließenden Kapitel dar, in dem ausgewählte Ansätze zum professionellen Lernen und insbesondere das Erlernen von erfolgreicher Intuition als besondere Form der Informationsverarbeitung in Kontext von Expertise zusammenfassend dargestellt werden.

Die Argumentation widmet sich der Frage nach dem Erlernen der Fähigkeit von zuverlässig richtiger Intuition im Verlauf der professionellen Entwicklung. Auch wenn die grundlegenden Zusammenhänge an dieser Stelle nicht vollends empirisch belegt sind, wird die relevante Literatur zu den etablierten Ansätzen zusammengefasst und im Hinblick auf offene Fragen hierzu skizziert. Die

bereits in der Einleitung aufgeworfenen Frage nach den Möglichkeiten, erfolgreiche und zuverlässige intuitive Informationsverarbeitung zu erlernen, wird in die weiteren Überlegungen übernommen. Hier aufgeworfene Konzepte und Ansätze bilden die Ausgangslage für die Betrachtung der mentalen Simulation.

2.1 Strukturierung der Definitionen

In diesem Kapitel werden relevante Intuitionsansätze vorgestellt, das Intuitionsverständnis dieser Arbeit dargelegt und gegen (vermeintlich) verwandte Konzepte abgegrenzt. Zwei-System-Theorien werden eingeführt, um die Charakteristika der intuitiven Informationsverarbeitung herauszustellen. Den Abschluss bildet der Stand von Theorie und Empirie zu den Lernprozessen, welche die professionelle Entwicklung hin zu der besonderen Form von Intuition begünstigen. Anliegen des Kapitels ist, die Bedeutung von Intuition in der Professionsentwicklung offenzulegen und als Lernmöglichkeiten insbesondere die mentale Simulation zu fokussieren. Ziel dieses Kapitels ist weiterhin, Intuition als Komponente von Expertise darzulegen. Dazu wird insbesondere argumentiert, Intuition als (1) Fähigkeiten zum unbewussten und direkten Zugriff auf eine breite Wissensbasis mit zuverlässig exzellenten Entscheidungen zu verstehen und (2) die Lernförderlichkeit dieser besonderen Art von Intuition zu betrachten. Der Aspekt der Lernförderlichkeit ergibt sich aus den besonderen Charakteristika und betont erneut die Abgrenzung von Intuition als bloße unbewusste Informationsverarbeitung.

Der Diskurs um den Intuitionsbegriff ist auch deswegen diffus, da ihn vielfältige Disziplinen wie die Philosophie (Schwaninger, 2022) oder die Ökonomie (Frantz, 2005) prägen und dabei – wenn auch teilweise auf Grundlage derselben Ausgangsliteratur – ihre eigenen domänenspezifischen Perspektiven einnehmen. Zudem gilt es, das wissenschaftliche Verständnis von Intuition stärker von einem Alltagsbegriff abzugrenzen, als es andere pädagogische Konzepte erfordern. Die Sichtung erziehungswissenschaftlicher Literatur offenbart Begriffe, die sich nicht im alltäglichen Sprachgebrauch wiederfinden und die demzufolge nicht mit alltäglichen (Fehl-)Konzepten besetzt sind. Beispielhaft genannt seien „Intrinsische Motivation“ (Deci, 1975), „Epistemologische Überzeugungen“ (Hofer & Pintrich, 1997) sowie „Verdeckter Lehrplan“ (Sambell & McDowell, 1998). Der Begriff „Intuition“ nimmt im Vergleich eine Sonderposition ein, da es ein Alltagsverständnis gibt, das sich vom wissenschaftlichen Verständnis unterscheidet. Dahingegen gibt es für die beispielhaft genannten Begriffe keine inhaltliche Besetzung in der Alltagssprache.

Dieses Kapitel fokussiert die wissenschaftliche Definition des Begriffs Intuition, indem es die unterschiedlichen Definitionsansätze des Begriffes skizziert und ordnet. Abschließend werden erste Merkmale der relevanten Wissensba-