

# Inhaltsverzeichnis

<b>ABBILDUNGSVERZEICHNIS .....</b>	<b>IX</b>
<b>TABELLENVERZEICHNIS .....</b>	<b>XI</b>
<b>ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....</b>	<b>XIII</b>
<b>ZUSAMMENFASSUNG .....</b>	<b>XV</b>
<b>SUMMARY .....</b>	<b>XVI</b>
<b>1 EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
1.1 <b>Problemstellung.....</b>	<b>1</b>
1.2 <b>Inhaltlicher Aufbau dieser Arbeit .....</b>	<b>4</b>
<b>2 ZENTRALE BEGRIFFLICHKEITEN .....</b>	<b>7</b>
2.1 <b>Speicherprogrammierbare Steuerungen in automatisierten Systemen .....</b>	<b>7</b>
2.1.1 Zur Entwicklung der Automatisierungstechnik und deren heutige Bedeutung .....	7
2.1.2 Aufbau, Funktion und Programmierung einer speicherprogrammierbaren Steuerung .....	10
2.1.3 Speicherprogrammierbare Steuerungen als Lerngegenstand innerhalb der gewerblich-technischen Berufsausbildung .....	17
2.2 <b>Berufliche Handlungskompetenz als gegenwärtiges Leitziel der beruflichen Bildung.....</b>	<b>19</b>
2.2.1 Einordnung der beruflichen Handlungskompetenz im Kontext bisheriger Leitziele .....	19
2.2.2 Zum Begriff der beruflichen Handlungskompetenz .....	21
2.2.3 Das Kompetenzverständnis im Rahmen der Diagnostik mit Fokus auf die Fachkompetenz .....	23
2.3 <b>Domänenspezifisches Problemlösen als Facette berufsfachlichen Handelns .....</b>	<b>26</b>
2.3.1 Theoretische Zugänge und ausgewählte Begrifflichkeiten zum Problemlösen .....	26
2.3.2 Darstellung unterschiedlicher Modellvorstellungen zum Problemlöseprozess in technikaffinen Domänen.....	31
2.3.3 Konkretisierung der Struktur domänenspezifischer Problemlösefähigkeit im gewerblich-technischen Bereich.....	36

<b>3</b>	<b>STAND DER FORSCHUNG .....</b>	<b>39</b>
<b>3.1</b>	<b>Kompetenzdiagnostik und Kompetenzmodelle in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik .....</b>	<b>39</b>
3.1.1	Messkonzepte und -verfahren zur Kompetenzdiagnostik .....	42
3.1.2	Kompetenzstrukturmodelle .....	43
3.1.3	Kompetenzniveaumodelle .....	47
<b>3.2</b>	<b>Empirische Untersuchungen zur domänenspezifischen Problemlöse- fähigkeit im gewerblich-technischen Bereich .....</b>	<b>53</b>
3.2.1	Erfassung der domänenspezifischen Problemlösefähigkeit im Rahmen der Kompetenzdiagnostik .....	53
3.2.2	Übersicht zu Studien im Kontext speicherprogrammierbarer Steuerungen .....	61
<b>4</b>	<b>FRAGESTELLUNGEN UND HYPOTHESEN .....</b>	<b>67</b>
<b>4.1</b>	<b>Zielsetzung der Untersuchung .....</b>	<b>69</b>
<b>4.2</b>	<b>Hypothesen .....</b>	<b>69</b>
<b>5</b>	<b>FORSCHUNGSDESIGN .....</b>	<b>73</b>
<b>5.1</b>	<b>Wissenschaftliche Gütekriterien .....</b>	<b>73</b>
<b>5.2</b>	<b>Konzeption der Untersuchung .....</b>	<b>75</b>
<b>5.3</b>	<b>Erläuterungen zum Validierungsdesign .....</b>	<b>76</b>
<b>6</b>	<b>ENTWICKLUNG DES MESSINSTRUMENTARIUMS .....</b>	<b>81</b>
<b>6.1</b>	<b>Rahmenbedingungen für die Testkonstruktion .....</b>	<b>81</b>
<b>6.2</b>	<b>Selektion relevanter Inhalte für die Testkonstruktion auf Basis von Expertenworkshops und curricularen Analysen .....</b>	<b>82</b>
6.2.1	Auswahl der in der Praxis genutzten Entwicklungsumgebung .....	85
6.2.2	Darstellung relevanter Programmiersprachen .....	87
6.2.3	Selektion von charakteristischen arbeitsprozessnahen Problemstellungen .....	88
6.2.4	Realisierung der Problemstellungen mit unterschiedlichen Bitverknüpfungselementen .....	92
<b>6.3</b>	<b>Ergebnisse der Pilotierung .....</b>	<b>93</b>
6.3.1	Deskriptive Beschreibung der Stichprobe .....	93
6.3.2	Itemanalyse und -selektion .....	93
6.3.3	Weitere Erkenntnisse aus der Pilotierung .....	96

<b>6.4</b>	<b>Vorstellung des finalen Messinstruments .....</b>	<b>99</b>
6.4.1	Ausgangsszenario und Symboltabelle .....	99
6.4.2	Aufbau der Programmierstruktur .....	101
6.4.3	Beschreibung der Problemstellungen .....	104
<b>7</b>	<b>INFORMATIONEN ZUR DIAGNOSTIK UND ZUR GENERIERUNG DES DATENSATZES.....</b>	<b>117</b>
<b>7.1</b>	<b>Statistischer Hintergrund .....</b>	<b>117</b>
7.1.1	Die klassische und probabilistische Testtheorie im Vergleich .....	117
7.1.2	Klassifikation und Eigenschaften ausgewählter IRT-Modelle .....	119
7.1.3	Strukturgleichungsmodelle .....	123
<b>7.2</b>	<b>Erstellung des Datensatzes .....</b>	<b>126</b>
7.2.1	Beschreibung der Datenerhebung .....	126
7.2.2	Dateneingabe und Datenaufbereitung.....	127
7.2.3	Deskriptive Beschreibung der untersuchten Stichprobe .....	128
<b>8</b>	<b>AUSWERTUNG DER ERHOBENEN DATEN.....</b>	<b>129</b>
<b>8.1</b>	<b>Prüfung der Hypothese H1.....</b>	<b>129</b>
<b>8.2</b>	<b>Prüfung der Hypothese H2.....</b>	<b>138</b>
<b>8.3</b>	<b>Prüfung der Hypothese H3.....</b>	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>DISKUSSION DER ERGEBNISSE .....</b>	<b>161</b>
<b>9.1</b>	<b>Bewertung der Ergebnisse zu den Hypothesen .....</b>	<b>161</b>
9.1.1	Bewertung zu Hypothese H1 .....	161
9.1.2	Bewertung zu Hypothese H2 .....	163
9.1.3	Bewertung zu Hypothese H3 .....	166
<b>9.2</b>	<b>Erträge aus dieser Arbeit und weitere Forschungsperspektiven.....</b>	<b>170</b>
9.2.1	Diagnostische Forschungsperspektiven .....	170
9.2.2	Didaktische Forschungsperspektiven.....	173
<b>10</b>	<b>LITERATURVERZEICHNIS .....</b>	<b>175</b>
<b>11</b>	<b>ANHANG .....</b>	<b>205</b>