

# Inhaltsüberblick

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XIX</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XXI</b>
<b>1 Chancen und Risiken biometrischer Forschung</b>	<b>1</b>
<b>2 Zum Evaluierungsdesign der biometrischen Technikforschung</b>	<b>11</b>
<b>3 Vergleichende Evaluation der biometrischen Verfahren</b>	<b>57</b>
<b>4 Marktpotential und Anwendungen</b>	<b>157</b>
<b>5 Studie zu Akzeptanz und Potential biometrischer Verfahren</b>	<b>199</b>
<b>6 Entwicklungsbarrieren und Perspektiven</b>	<b>237</b>
<b>7 Gesamtzusammenfassung</b>	<b>257</b>
<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>269</b>
<b>Glossar</b>	<b>309</b>



# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XIX</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XXI</b>
<b>1 Chancen und Risiken biometrischer Forschung</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung . . . . .	1
1.2 Vorgehensweise und Zielsetzung . . . . .	7
<b>2 Zum Evaluierungsdesign der biometrischen Technikforschung</b>	<b>11</b>
2.1 Definition von Biometrie . . . . .	11
2.2 Aktueller Stand der Forschung . . . . .	12
2.3 Grundlegende Formen der Authentifikation . . . . .	19
2.3.1 Merkmale des Wissens . . . . .	19
2.3.2 Merkmale des Besitzes . . . . .	21
2.3.3 Körper- oder Verhaltensmerkmale . . . . .	21
2.4 Grundlagen biometrischer Verfahren . . . . .	23
2.4.1 Aufbau eines biometrischen Verfahrens . . . . .	23
2.4.2 Authentifikation, Erkennung, Identifikation oder Verifikation	25
2.4.3 Genauigkeit und Fehlerraten . . . . .	27
2.4.4 Genotypische, phänotypische, konditionierte Merkmale . . . .	36
2.5 Akzeptanz- und Evaluationskriterien . . . . .	37
2.5.1 Evaluationskriterien . . . . .	37
2.5.2 Systembedingte Kriterien . . . . .	49
2.5.3 Kosten . . . . .	51
2.5.4 Sonstige Kriterien und Aspekte . . . . .	51
2.6 Industriestandards biometrischer Verfahren . . . . .	54
<b>3 Vergleichende Evaluation der biometrischen Verfahren</b>	<b>57</b>
3.1 Überblick über die Verfahren . . . . .	57
3.2 Hauptverfahren . . . . .	60
3.2.1 Fingerbild . . . . .	60
3.2.2 Gesicht . . . . .	89

3.2.3	Handgeometrie . . . . .	100
3.2.4	Iris . . . . .	105
3.2.5	Retina . . . . .	117
3.2.6	Sprecher . . . . .	123
3.2.7	Unterschrift . . . . .	130
3.3	Nebenverfahren . . . . .	137
3.3.1	DNA . . . . .	137
3.3.2	Fingergeometrie . . . . .	139
3.3.3	Gangart . . . . .	140
3.3.4	Geruch . . . . .	142
3.3.5	Gesichtsthermogramm . . . . .	142
3.3.6	Handinnenfläche . . . . .	144
3.3.7	Handvenen . . . . .	146
3.3.8	Lippenbewegungen . . . . .	147
3.3.9	Nagelbettmuster . . . . .	148
3.3.10	Ohrmuschel . . . . .	149
3.3.11	Tastenanschlagdynamik . . . . .	150
3.3.12	Multimodale biometrische Systeme . . . . .	152
3.4	Evaluierung der Hauptverfahren . . . . .	153
<b>4</b>	<b>Marktpotential und Anwendungen</b>	<b>157</b>
4.1	Branchenstrukturanalyse . . . . .	157
4.1.1	Wettstreit zwischen vorhandenen Anbietern . . . . .	157
4.1.2	Verhandlungsmacht der Zulieferer . . . . .	162
4.1.3	Verhandlungsmacht der Abnehmer . . . . .	163
4.1.4	Bedrohung durch neue Anbieter . . . . .	165
4.1.5	Bedrohung durch Substitutionsprodukte . . . . .	166
4.2	Nationale Wettbewerbsvorteile . . . . .	168
4.3	Marktnachfrage . . . . .	171
4.4	Typische Anwendungen für biometrische Verfahren . . . . .	172
4.4.1	Regierungsnahe Anwendungen . . . . .	172
4.4.2	Zivile Anwendungen . . . . .	179
4.5	Marktbeurteilung und Marktwachstum . . . . .	190
<b>5</b>	<b>Studie zu Akzeptanz und Potential biometrischer Verfahren</b>	<b>199</b>
5.1	Untersuchungsdesign der empirischen Studie . . . . .	199
5.1.1	Aufbau . . . . .	199
5.1.2	Güte der Daten und Grundgesamtheit . . . . .	202
5.1.3	Durchführung der Erhebung . . . . .	203
5.1.4	Operationalisierung und Auswahl der Variablen . . . . .	205

---

5.2	Analyse der Expertenbefragung . . . . .	211
5.2.1	Wissensstand der Befragten . . . . .	211
5.2.2	Erfahrungsstand . . . . .	215
5.2.3	Berufsgruppen . . . . .	218
5.2.4	Länder, Kontinente, Handels- und Wirtschaftszonen . . . . .	222
5.2.5	Einschätzung des Potentials und der Zukunftsfähigkeit der Verfahren . . . . .	226
5.2.6	„Hidden-Champions“ . . . . .	231
<b>6</b>	<b>Entwicklungsbarrieren und Perspektiven</b>	<b>237</b>
6.1	Vorteile und Stärken . . . . .	237
6.2	Nachteile und Schwächen . . . . .	239
6.3	Chancen . . . . .	243
6.4	Gefahren und Risiken . . . . .	245
6.5	Barrieren . . . . .	249
6.6	Vertrauen . . . . .	252
6.7	Perspektiven . . . . .	255
<b>7</b>	<b>Gesamtzusammenfassung</b>	<b>257</b>
7.1	Zusammenfassung der Hypothesen . . . . .	257
7.2	Zusammenfassung . . . . .	261
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>269</b>
	<b>Glossar</b>	<b>309</b>

