

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>XV</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>XVII</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>XIX</b>
<b>1 Einordnung und Ziel der Arbeit</b>	<b>1</b>
1.1 Virtuelle Stimuli in Kundentests von neuen Produktideen . . . . .	1
1.1.1 Anforderungen der Kunden an neue Produkte . . . . .	1
1.1.2 Kundenintegration in den Innovationsprozess . . . . .	2
1.1.3 Virtual Engineering als Basis für virtuelle Stimuli . . . . .	3
1.2 Ziel der Arbeit . . . . .	4
1.2.1 Identifizierter Forschungsbedarf . . . . .	4
1.2.2 Zielstellung . . . . .	5
1.2.3 Rahmenbedingungen und Eingrenzung . . . . .	5
1.3 Vorgehensweise . . . . .	6
<b>2 Grundlagen und aktueller Forschungsstand</b>	<b>9</b>
2.1 Grundlagen zur Kundenintegration im Innovationsprozess . . . . .	10
2.1.1 Entstehung und Erfassung neuer Produktideen . . . . .	10
2.1.2 Informationsbedarf des Unternehmens zu Kundenanforderungen . . . . .	13
2.1.3 Kundentests zur Deckung des Informationsbedarfs . . . . .	15
2.1.4 Grundlagen zu virtuellen Stimuli . . . . .	16
2.2 Forschungsstand zum Einsatz virtueller Stimuli . . . . .	18
2.2.1 Virtuelle Stimuli zur Darstellung der Produktform . . . . .	19
2.2.2 Virtuelle Stimuli zur Darstellung der Produktfunktion . . . . .	21
2.2.3 Fazit zu den Studien . . . . .	22
2.3 Identifizierter Forschungsbedarf . . . . .	23
<b>3 Methode für die Erstellung und den Einsatz virtueller Stimuli</b>	<b>25</b>
3.1 Anforderungsanalyse . . . . .	26
3.2 Vorgehensweise zur Entwicklung der Methode . . . . .	29
3.2.1 Arbeitsschritte für Erstellung und Einsatz virtueller Stimuli . . . . .	29
3.2.2 Fallbeispiel für eine Produktidee . . . . .	29
3.3 Konzept des Nutzungssystems . . . . .	31
3.3.1 Ziel des Nutzungssystems . . . . .	31
3.3.2 Analyse etablierter Systemdarstellungen . . . . .	32
3.4 Entwicklung des Nutzungssystems . . . . .	35
3.4.1 Gesamtdarstellung des Nutzungssystems . . . . .	35

3.4.2	Subsystem <i>Kunde</i> . . . . .	37
3.4.3	Subsysteme <i>Produkt</i> und <i>neue Produkteigenschaft</i> . . . . .	39
3.4.4	Umsysteme, Umgebung und Umgebungselemente . . . . .	40
3.4.5	Zeit- und Handlungskomponente der Produktnutzung . . . . .	41
3.4.6	Flexibilität des Nutzungssystems . . . . .	43
3.4.7	Veranschaulichung des Nutzungssystems am Fallbeispiel . . . . .	43
3.5	Auswahl der Basistechnik des virtuellen Stimulus . . . . .	46
3.5.1	3D-animierter Film . . . . .	46
3.5.2	Desktop-Virtual-Reality . . . . .	48
3.5.3	Augmented Reality (AR) . . . . .	49
3.5.4	Virtual Reality (VR) . . . . .	50
3.5.5	Fazit zur Auswahl der Basistechnik . . . . .	53
3.6	Erstellung virtueller Stimuli . . . . .	54
3.6.1	Gestaltungsrichtlinien für die Stimuluserstellung . . . . .	54
3.6.2	Fallbeispiel zur Erstellung des virtuellen Stimulus . . . . .	58
3.7	Einsatz des virtuellen Stimulus im Kundentest . . . . .	60
3.7.1	Vorbereitung und Durchführung des Kundentests . . . . .	60
3.7.2	Auswertung des Kundentests . . . . .	62
3.8	Personalanforderungen zur Erstellung virtueller Stimuli . . . . .	64
3.9	Zusammenfassende Betrachtung der Methode . . . . .	64
<b>4</b>	<b>Evaluierung der Methode</b> . . . . .	<b>67</b>
4.1	Forschungsfrage und Evaluierungskonzept . . . . .	68
4.1.1	Forschungsfrage . . . . .	68
4.1.2	Evaluierungskonzept . . . . .	70
4.2	Vorstudie: Wirkung des virtuellen Stimulus auf Laien . . . . .	70
4.2.1	Untersuchungsziel . . . . .	70
4.2.2	Methode . . . . .	71
4.2.3	Ergebnisse . . . . .	73
4.3	Hauptstudie: Untersuchung der Reliabilität . . . . .	75
4.3.1	Untersuchungsziel . . . . .	75
4.3.2	Methode . . . . .	76
4.3.3	Ergebnisse . . . . .	78
4.4	Hauptstudie: Untersuchung der Validität . . . . .	79
4.4.1	Untersuchungsziel . . . . .	79
4.4.2	Methode . . . . .	79
4.4.3	Ergebnisse . . . . .	83
4.5	Hauptstudie: Untersuchung des Mehrwerts . . . . .	85
4.5.1	Untersuchungsziel . . . . .	85
4.5.2	Methode . . . . .	86
4.5.3	Ergebnisse . . . . .	88
4.6	Hauptstudie: Untersuchung der Flexibilität . . . . .	91
4.6.1	Untersuchungsziel . . . . .	91
4.6.2	Methode . . . . .	92
4.6.3	Ergebnisse . . . . .	93

4.7	Hauptstudie: Untersuchung des Aufwands . . . . .	93
4.7.1	Untersuchungsziel . . . . .	93
4.7.2	Methode . . . . .	94
4.7.3	Ergebnisse . . . . .	94
4.8	Fazit der Evaluierung . . . . .	96
5	Zusammenfassung und Ausblick . . . . .	97
5.1	Beitrag zum identifizierten Forschungsbedarf . . . . .	97
5.2	Ausblick auf weitere Forschungsfelder . . . . .	98
	<b>Literaturverzeichnis</b> . . . . .	<b>101</b>
A	<b>Anhang</b> . . . . .	<b>107</b>
A.1	Beispiel für Text-/Bild-Stimulus (Studie: <i>Mehrwert</i> ) . . . . .	107
A.2	Interviewleitfaden (Studie <i>Reliabilität</i> ; Experimental- und Kontrollgruppe) . . .	110
A.3	Interviewleitfaden (Studien <i>Validität</i> , <i>Mehrwert</i> ; Experimentalgruppe) . . . .	112
A.4	Interviewleitfaden (Studie <i>Mehrwert</i> ; Kontrollgruppe) . . . . .	114