

1	Einleitung	5
1.1	Problematik.....	5
1.2	Zielsetzung	7
1.3	Vorgehensweise	8
2	Problemanalyse	9
2.1	Begriffsabgrenzung	9
2.1.1	Industrie-, Entwicklungs- und Schwellenland.....	9
2.1.2	Problem, Lösung und Lösungsmuster	11
2.1.3	Idee, Invention und Innovation.....	12
2.1.4	Frugal Innovation.....	13
2.1.5	Marktleistung	16
2.1.6	Geschäftsmodell.....	17
2.2	Einordnung der Arbeit.....	19
2.2.1	Referenzmodell der strategischen Planung und integrativen Entwicklung von Marktleistungen nach GAUSEMEIER ET AL.....	19
2.2.2	Systematisches Ideenmanagement.....	21
2.3	Entwicklung von Frugal Innovations	23
2.3.1	Volkswirtschaftliche Bedeutung von Frugal Innovations	23
2.3.2	Verbreitung von Frugal Innovations in Unternehmen	25
2.3.3	Erfolgsfaktoren für Frugal Innovations.....	28
2.3.4	Herausforderungen bei der Entwicklung von Frugal Innovations	31
2.4	Lösungsmusterbasierte Entwicklung von Frugal Innovations	32
2.4.1	Lösungsmusterbasiertes Problemlösen.....	32
2.4.2	Verbreitung von Lösungsmustern in der Produktentstehung	34
2.4.3	Vorteile der Anwendung von Lösungsmustern	36
2.4.4	Herausforderungen bei der lösungsmusterbasierten Entwicklung von Frugal Innovations	38
2.5	Anforderungen an die Systematik.....	39
2.5.1	Übergeordnete Anforderungen	39
2.5.2	Anforderungen an die Entwicklung von Frugal Innovations.....	39
2.5.3	Anforderungen an die lösungsmusterbasierte Entwicklung von Frugal Innovations	41

3	Stand der Technik	43
3.1	Ansätze zur Entwicklung von Frugal Innovations	43
3.1.1	Entwicklung von Frugal Innovations nach ROLAND BERGER STRATEGY CONSULTANTS	43
3.1.2	Frugal Solution Toolkit nach THE UNIVERSE FOUNDATION	46
3.1.3	Frugal Re-engineering nach A.T. KEARNEY	47
3.1.4	Innovation Capabilities Model nach ERNST & YOUNG	50
3.1.5	Nachhaltige Technologiefpade für unterschiedliche Entwicklungsniveaus nach GAUSEMEIER	52
3.1.6	Entwicklung von Frugal Innovations nach RAO	54
3.1.7	Jugaad-Prinzipien nach RADJOU, PRABHU UND AHUJA	55
3.1.8	Sammlungen von Prinzipien und Strategien im Kontext von Innovationen für Entwicklungs- und Schwellenländer	57
3.2	Ansätze zur Identifikation, Dokumentation und Anwendung von Mustern in der Produktentstehung	58
3.2.1	Instrumentarium für einen lösungsmusterbasierten Entwurf fortgeschrittener mechatronischer Systeme nach ANACKER	58
3.2.2	Musterbasierte Entwicklung von technologie-induzierten Geschäftsmodellen nach AMSHOFF ET AL.	62
3.2.3	St. Galler Business Model Navigator™ nach GASSMANN ET AL.	64
3.2.4	Musterbasierter Entwurf der selbstoptimierenden Informationsverarbeitung nach DUMITRESCU	67
3.2.5	Theorie des erfinderischen Problemlösens (TRIZ)	69
3.3	Ergänzende Methoden zur strategischen Produktplanung und -entwicklung	71
3.3.1	Vorgehen zur Analyse des Geschäftsmodells und Marktleistungskonzepts nach PEITZ	71
3.3.2	Planung und Konzipierung von Marktleistungen nach STOLL	72
3.3.3	CONSENSUS zur Spezifikation des Produktkonzepts nach GAUSEMEIER ET AL.	74
3.3.4	Innovations-Datenbank nach GAUSEMEIER ET AL.	75
3.4	Handlungsbedarf	77

4	Systematik zur lösungsmusterbasierten Entwicklung von Frugal Innovations	81
4.1	Zugrundeliegende Thesen und Prinzipien	82
4.2	Frugal Innovation Lösungsmustersystem	84
4.2.1	Identifikation von Frugal Innovations	84
4.2.2	Ableitung der Probleme	85
4.2.3	Ableitung der Lösungsmuster	88
4.2.4	Ableitung des Lösungsmustersystems	91
4.3	Vorgehensmodell	95
4.3.1	Anwendungsbeispiel: Telemedizinische Assistenzsysteme	97
4.3.2	Identifikation von Zielmärkten	99
4.3.2.1	Ermittlung potentieller Zielmärkte	99
4.3.2.2	Analyse der Zielmärkte	102
4.3.2.3	Auswahl Erfolg versprechender Zielmärkte	105
4.3.3	Analyse des Umfelds	106
4.3.3.1	Analyse der Rahmenbedingungen	107
4.3.3.2	Analyse der Kundenaktivitäten	112
4.3.3.3	Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen	118
4.3.4	Lösungsmusterbasierte Ideenfindung	127
4.3.4.1	Ermittlung geeigneter Lösungsmusterkombinationen	127
4.3.4.2	Entwicklung von Lösungsideen	135
4.3.4.3	Bewertung der Lösungsideen	139
4.3.5	Konkretisierung der Frugal Innovation Ideen	144
4.3.5.1	Vervollständigung der Ideen	144
4.3.5.2	Konzeptspezifische Analyse der Rahmenbedingungen	146
4.3.5.3	Bewertung der Konzepte	148
4.4	Konzept für eine Frugal Innovation Lösungsmuster Datenbank	151
4.5	Bewertung der Systematik anhand der Anforderungen	154
5	Zusammenfassung und Ausblick	157
6	Abkürzungsverzeichnis	161
7	Literaturverzeichnis	163

Anhang

A1 Innovationen im Kontext von Entwicklungs- und Schwellenländern.....	A-1
A2 Analysierte Frugal Innovations.....	A-3
A3 Frugal Innovation Steckbrief	A-7
A4 Übersicht Standard-Beschreibungsfaktoren.....	A-8
A5 Frugal Innovation Lösungsmusterkatalog	A-9
A6 Entwicklung von Frugal Innovation Ideen (Lotus-Blüte).....	A-13