

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
1.1	Ausgangssituation	1
1.2	Zielsetzung	4
1.3	Wissenschaftliche Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit	4
2	Grundlagen und Kennzeichnung der Situation.....	7
2.1	Klärung grundlegender Begriffe	7
2.1.1	Produktionssystem	7
2.1.2	Produktionstechnologie	8
2.1.3	Wert und Bewertung	9
2.2	Stand der Forschung	10
2.2.1	Beschreibung von Technologien	10
2.2.2	Technologien in der Produktionstheorie	12
2.2.3	Monetäre Bewertung technologiebasierter immaterieller Vermögenswerte	13
2.3	Zwischenfazit: Ist-Situation und Handlungsbedarf	26
3	Grobkonzept	29
3.1	Eingrenzung des Betrachtungsbereiches	29
3.2	Anforderungen an das Modell	30
3.2.1	Formale Anforderungen	32
3.2.2	Inhaltliche Anforderungen	33
3.3	Systems Engineering als Modellierungsansatz	35
3.4	Konzeption des Modells zur Bestimmung des Wertbeitrags von Produktionstechnologien zum Produktionssystem	37
3.4.1	Aufbaustruktur	37
3.4.2	Ablaufstruktur	42
3.5	Zwischenfazit: Grobkonzept	42
4	Detaillierung des Modells zur Wertbeitragsbestimmung	45
4.1	Zielmodell: Technologische Ziele des Produktionssystems	45
4.2	Prognosemodell: Bestimmung technologiebezogener, erwarteter Cash-Flows	55
4.2.1	Technologiebezogene Erträge	57
4.2.2	Technologiebezogene Aufwendungen	64
4.3	Erklärungsmodell: Kausale Wirkzusammenhänge	80
4.4	Beschreibungsmodell: Produkt- und prozessbezogene Technologiebeschreibung	91
4.5	Modell und Vorgehensweise zur Bestimmung des Wertbeitrages einer Produktionstechnologie zum Produktionssystem	99
4.6	Zwischenfazit	101

5	Anwendung des Modells	103
5.1	Tissue Engineering	103
5.1.1	Ausgangssituation	103
5.1.2	Modellanwendung	104
5.2	Mehrschrittiges Mikroheißprägen	123
5.2.1	Ausgangssituation	123
5.2.2	Modellanwendung	124
5.3	Zwischenfazit	142
6	Zusammenfassung und Ausblick	145
7	Anhang	149
A	Conjoint-Analyse	149
B	Zeitgliederung und -definitionen nach REFA	157
C	Beispiele für Kostentreiber und Kostenfunktionen	159
D	Transformationsfunktionen	160
E	Bestimmung der Transformationsfunktion	162
F	Werkstoffeigenschaften	165
G	Informationen zum manuellen Trennen von Gewebeschichten	166
H	Informationen zum mehrschrittigen Mikroheißprägen	171
	Abkürzungsverzeichnis	173
	Abbildungsverzeichnis	179
	Tabellenverzeichnis	183
	Literaturverzeichnis	187