

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung, Motivation und Zielsetzung	1
2 Grundlagen	3
3 Grundlagenforschung und angewandte Forschung – ein Balanceakt	7
4 Kernmodell zur integrierten Material-, Prozess- und Produktentwicklung	11
4.1 Existierende Entwicklungsansätze	11
4.2 Modellbeschreibung	12
4.2.1 Projektinitierung	12
4.2.2 Prozessintegrierte, ganzheitliche Projektdefinition	14
4.2.3 Lösungsfindung einer integrierten Material-, Prozess- und Produktentwicklung	15
5 Beschreibung und Einordnung ausgewählter Fallstudien	19
5.1 Al-basierte Komponenten für tragbare bedruckte Elektronikanwendungen	19
5.2 Bioglass®45S5	24
5.3 SiOC-Glühstiftkerze	29
5.4 SiBCN-basierte keramische Fasern	31
5.5 Piezo-Injektor	35
5.6 Formgedächtnislegierungen	37
5.7 Dünnschichtsolarzellen	41
6 Zusammenfassung und Fazit	45
Literatur	49