

Beitrag zur systematischen Aktor- und Akteurprinzipauswahl im Entwicklungsprozess

Torsten Erbe



Universitätsverlag Ilmenau
2013

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	25
1.1	Zielstellung dieser Arbeit	28
1.2	Aufbau der Arbeit	30
2	Begriffe und deren Abgrenzung	33
2.1	Aktor und Akteurprinzip	35
2.2	Besondere Akteure und Akteurprinzipie	36
3	Einordnung in den Entwicklungsprozess	41
3.1	Unterscheidung zwischen Akteur- und Akteurprinzipauswahl .	41
3.2	Einordnung in die Vorgehensmodelle für die Entwicklung . .	43
3.3	Vorgehen bei der Akteur- und Akteurprinzipauswahl	44
3.4	Einordnung anhand der Entwicklungsaufgabe	49
4	Kriterien für die Akteur- und Akteurprinzipauswahl	51
4.1	Parameter für die Akteur- und Akteurprinzipauswahl	51
4.2	Zusammengefasste Parameter – Kennzahlen	56
5	Bestehende Hilfsmittel der Akteur- und Akteurprinzipauswahl	63
5.1	Einteilung von Konstruktionskatalogen	65
5.2	Kataloge zur Akteurauswahl	67
5.3	Für die Akteurprinzipauswahl nutzbare Konstruktionskataloge	70
5.4	Grenzen von Konstruktionskatalogen	71
5.5	Alternative Ansätze	73
5.6	Zusammenfassung und Schlussfolgerungen	87

6	Konzept zur Aktorsuche und Auswahlunterstützung	91
6.1	Bekannte Suchansätze und -algorithmen	95
6.2	Der <i>Skyline</i> -Algorithmus	99
6.2.1	Varianten des <i>Skyline</i> -Algorithmus	106
6.2.2	Anpassung des <i>Skyline</i> -Algorithmus	116
6.2.3	Sortierung der Suchergebnisse	129
6.3	Implementierung des <i>Skyline</i> -Algorithmus – Prototyp	130
6.3.1	Datenbasis des Prototyps – die Aktordatenbank	132
6.3.2	<i>Skyline</i> -Algorithmen – softwaretechnische Umsetzung	134
6.3.3	Graphische Benutzeroberfläche – GUI	142
6.4	Fazit und Schlussfolgerung aus der prototypischen Umsetzung	151
7	Konzept zur Unterstützung bei der Akteurprinzipauswahl	155
7.1	Unterscheidung von Parametern anhand der Beeinflussbarkeit	158
7.1.1	Merkmale und Eigenschaften von Akteurprinzipen	163
7.1.2	Ziel der Unterstützung bei der Akteurprinzipauswahl	164
7.2	Darstellung von Akteurprinzipen	167
7.2.1	Beispiel für einen Elektromagneten	170
7.2.2	Beispiel für einen Piezoaktor	174
7.3	Modell der Merkmale–Eigenschaften–Zusammenhänge	182
7.3.1	Vorgehen bei der Bestimmung von Parameteränderung	188
7.3.2	Nutzung der Akteurprinzipmodelle am Beispiel	188
7.4	Fazit und Bewertung der gewählten Akteurprinzipdarstellung	192
8	Zusammenfassung und Ausblick	197
	Literaturverzeichnis	201
	Anhang	
A	Effekteliste	221
B	Auswahl möglicher Akteurbauformen	233

C Einflussgraphen