

**Lehrstuhl Informatik im Maschinenbau
und Hochschuldidaktisches Zentrum**

Leiter: Prof. Dr.-Ing. Klaus Henning

RWTH Aachen



Dipl.-Ing. Horst Kesselmeier, Aachen

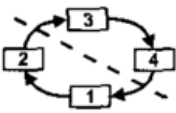

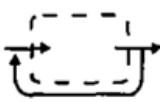
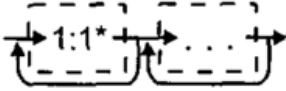
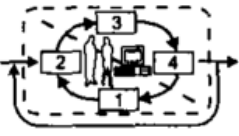
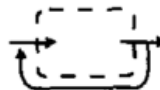
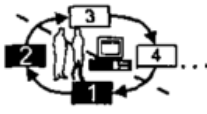
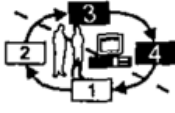
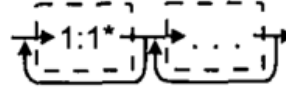
Entwicklung einer Methode für Software- Reengineering-Projekte

Fortschritt-Berichte VDI

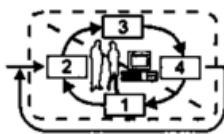
Reihe **10**: Informatik/

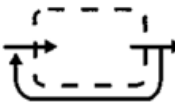
Kommunikationstechnik

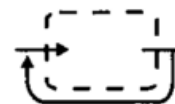
Nr. **506**

1. Software-Reengineering - ein Ausweg aus der Softwarekrise?	1
1.1 Software-Reengineering oder Neukauf?.....	1
1.2 Problemlöseebenen in Software-Projekten.....	6
1.3 Thesen, Ziel der Arbeit und Bewertungskriterien.....	8
1.4 Vorgehensweise	15
2. Problemlösung auf der Nutzer- und der Technikebene	17
2.1 Stand von Theorie und Praxis des Software-(Re-)Engineering und Bewertung ...	17
2.2 Der Task-Artifact-Cycle als Vorgehensmodell 	23
2.3 Werkzeuge für die Modellierung und Gestaltung 	27
3. Problemlösung auf der Projektebene	37
3.1 Software-Projekte als soziotechnische Systeme 	37
3.2 Kontinuierlicher Software-Entwicklungsprozeß 	42
4. Eine Methode für Software-Reengineering-Projekte	44
4.1 Überblick 	44
4.2 Systemorientierte Analyse und Gestaltung auf der Projektebene 	46
4.3 Reverse-Engineering des Ist-Zustandes (Schritte 1 und 2) 	50
4.4 Forward-Engineering des Soll-Zustandes (Schritte 3 und 4) 	51
4.5 Kontinuierlicher Software-Entwicklungsprozeß 	53
4.6 Bewertung	54


5. Anwendungsbeispiel: Software-Reengineering eines Verkaufsdialoges 56

5.1 Überblick über das Anwendungsbeispiel  56

5.2 Systemorientierte Analyse  61

5.3 Systemorientierte Neugestaltung  65

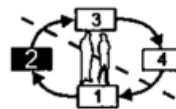
6. Reverse-Engineering des Ist-Zustandes  76

6.1 Analyse der Software in Nutzungssituationen (Schritt 1)  76

6.1.1 Befragungen und Gespräche mit den Anwendern 76


6.1.2 Befragungen und Gespräche mit den Entwicklern 77

6.1.3 Problembereiche der derzeitigen Nutzung und Gestaltung der Software ... 79

6.2 Modellierung der tatsächlichen Nutzung der Software (Schritt 2A)  81



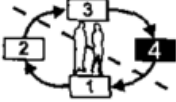
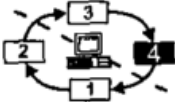

6.2.1 Funktionalität aus Anwendersicht 81

6.2.2 Strukturen aus Entwicklersicht 83

6.3 Modellierung der derzeitigen Gestaltung der Software (Schritt 2B)  86

6.3.1 Einbindung des Verkaufsdialoges in die Systemumgebung 86

6.3.2 Strukturprobleme des Verkaufsdialoges 87

7. Forward-Engineering des Soll-Zustandes		90
7.1 Analyse der Aufgaben und Anforderungen der Nutzer (Schritt 3)		90
7.2 Gestaltung der zukünftigen Nutzung der Software (Schritt 4A)		92
7.2.1 Strukturierung der Nutzung des Verkaufsdialoges durch die Anwender		92
7.2.2 Gestaltung der Nutzung der Software-Strukturen durch die Entwickler		94
7.3 Gestaltung der Software (Schritt 4B)		100
7.3.1 Realisierung des objektorientierten Konzeptes in der Modulstruktur		100
7.3.2 Entwicklung einer offenen Schichtenarchitektur		102
7.4 Implementierung der Software (Schritt 4C)		104
8. Bewertung und Übertragbarkeit		107
8.1 Bewertung		107
8.2 Übertragbarkeit		112
9. Zusammenfassung		113
10. Literaturverzeichnis		114