

Effiziente Qualitätssicherung in Prozessmodellen  
Ein Beispiel: Die Kombination von  
Team Reviews und Pass Arounds

*Efficient Quality Assurance in Process Models  
An Example: The Combination of Team Reviews and Pass Arounds*

Christa Weßel, Uta Christoph, Sandra Geisler

15. Workshop der Fachgruppe WI-VM der Gesellschaft für Informatik e.V.  
Vorgehensmodelle und der Product Life-cycle  
- Projekt und Betrieb von IT-Lösungen -

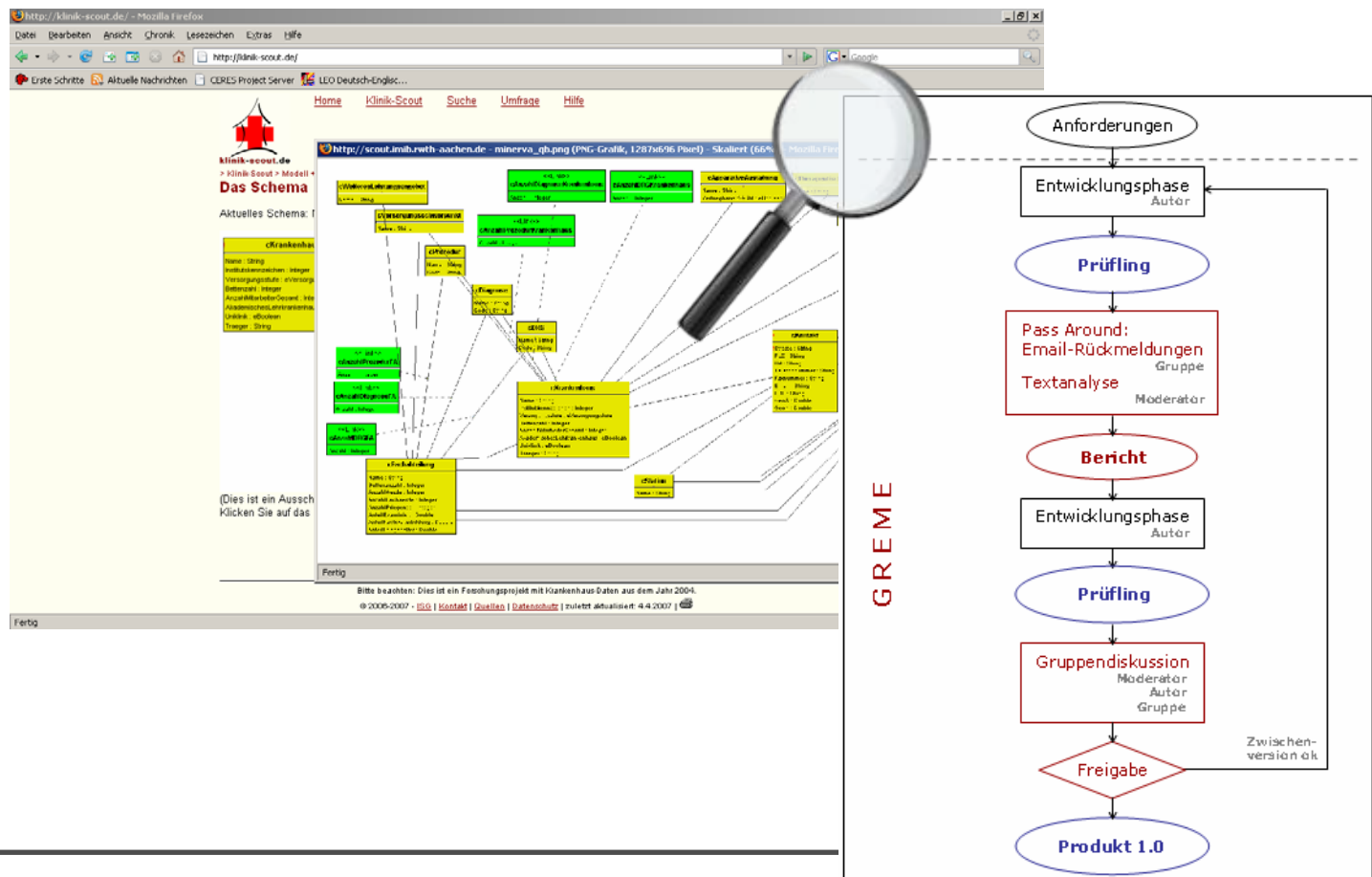
Berlin, 10. April 2008

---

---

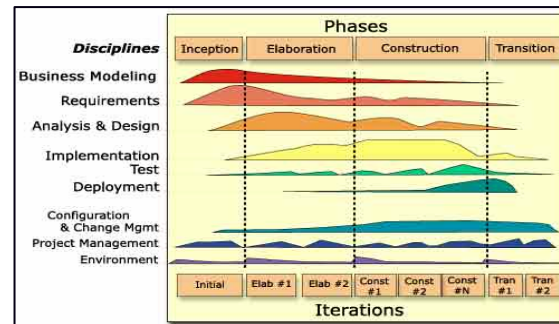
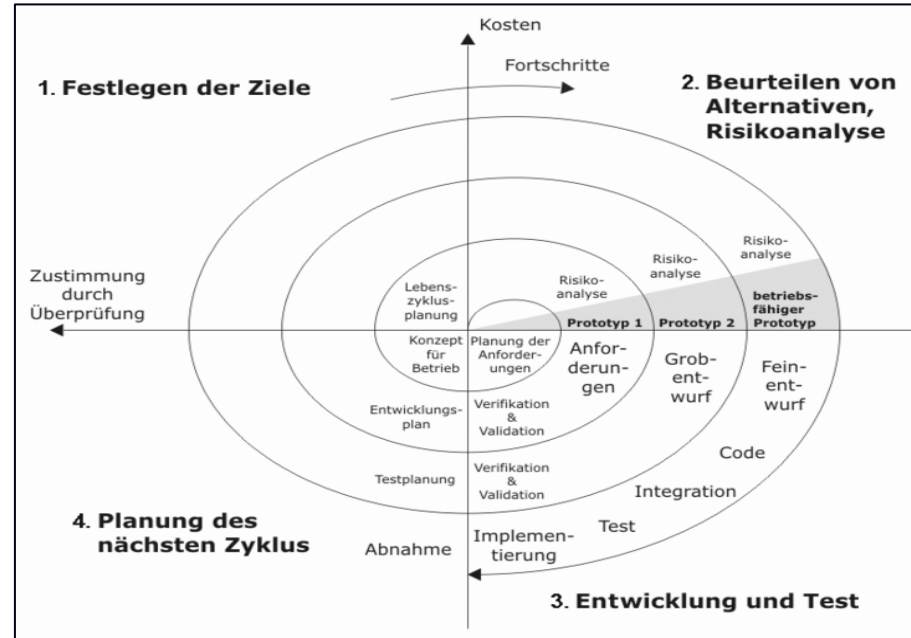
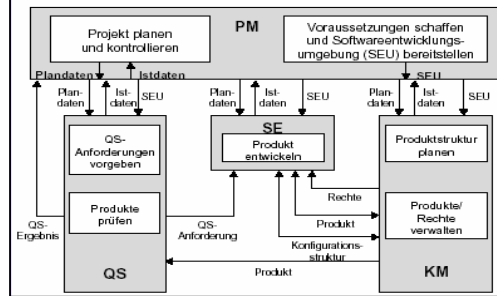
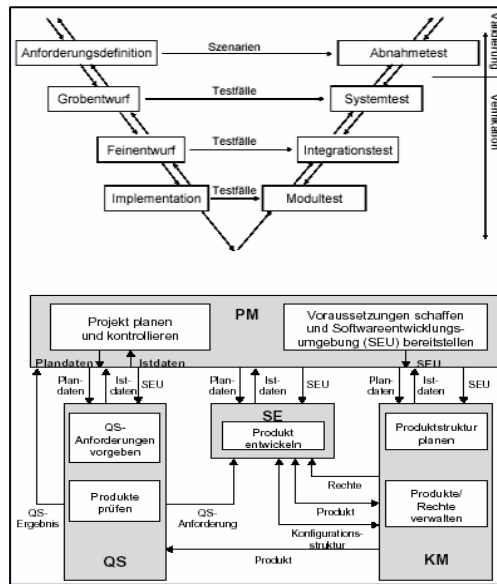
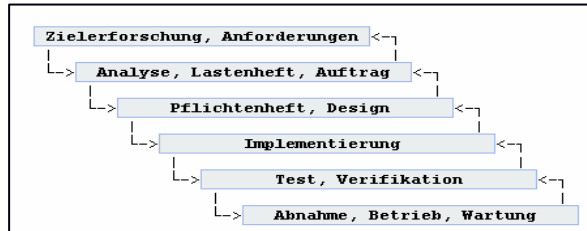
# GREME Entstehungsgeschichte

- 3 Module mit Termin
- Entwicklung inkrementell & evolutionär
- Multidisziplinäres Forschungsteam



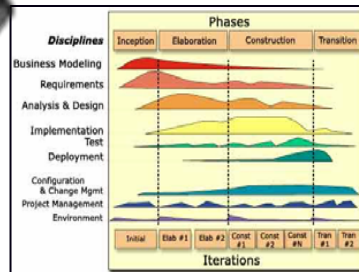
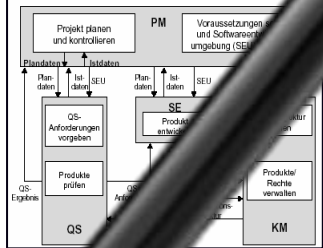
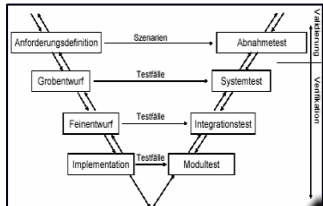
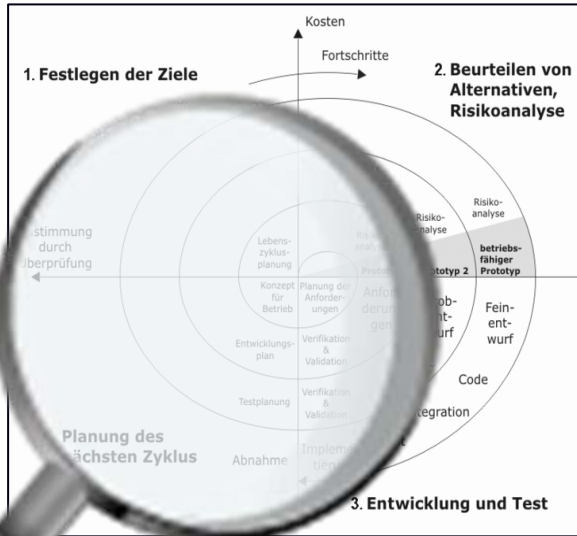
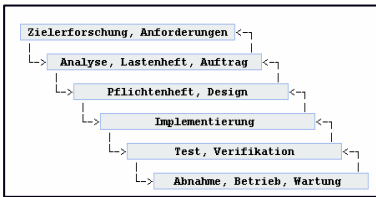
- Prozess-Modelle in der Software-Entwicklung
- Reviews
- GREME Reviews
- GREME Benefits
- Einordnung in Prozess-Modelle
- GREME Reviews und CMMI®

# Prozess-Modelle



Ziele:  
 Qualität ↑  
 Prozess + Produkt

# Reviews



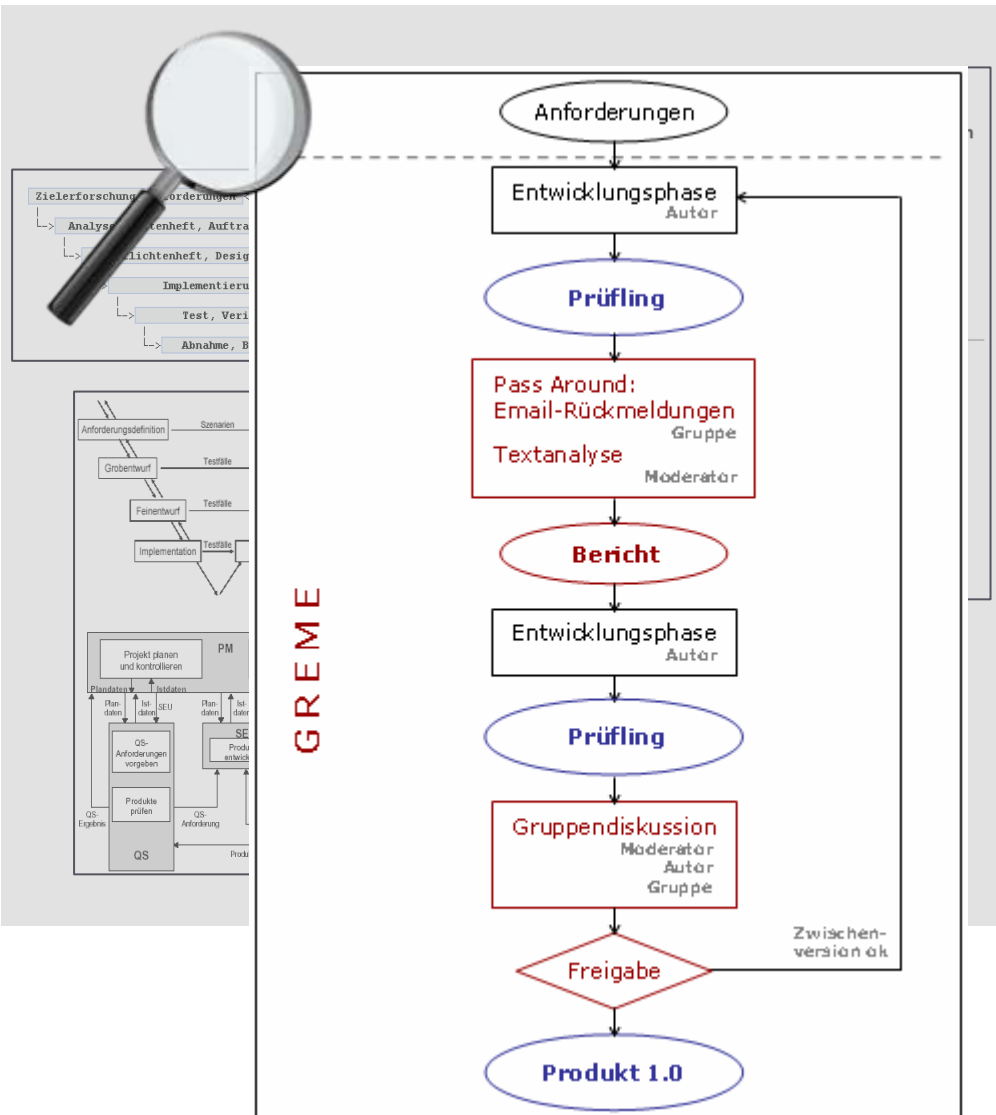
- Inspektion
- **Team Review**
- Walkthroughs
- Pair Programming
- **Pass Around**
- Peer Desk Check

Ziel: Qualitätssicherung

Fehler ↓

- Vermeiden
- Früh identifizieren
- Eliminieren

# GREME Review

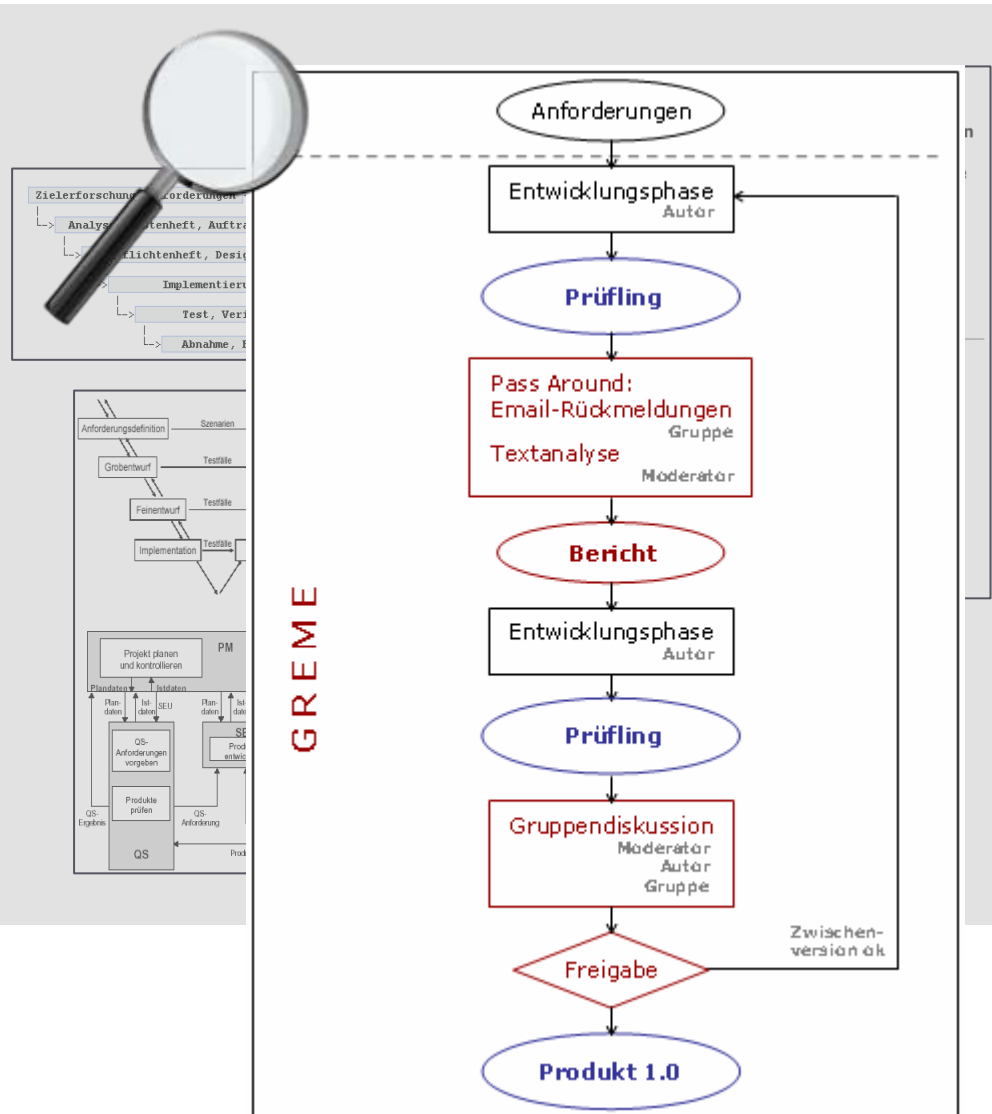


- Team Review
- Pass Around

Ziele:

- Qualitätssicherung (QS) im Entwicklungsprozess
- Ressourcenschonung
- Mitarbeiterentwicklung
- Lernende Organisation

# GREME Review



- QS der Methode:
- Strukturierter Ablauf
  - Dokumentation
  - Nachvollziehbare Auswertung

# GREME Anwendungsgebiete

---

- Nutzerschnittstellen
- Dokumentationen
- Handbücher
- Hilfetexte
- Arbeitsabläufe
- ...

Auswahl durch Executive oder Projektmanager



- Maximal 12 Teilnehmer
- Multidisziplinär
- Über Entwicklungsteamgrenzen hinweg
- Rollen: Autor, Moderator, Peers
- Integration der **Team Reviews** in Routinetreffen
- Überschaubarer Aufwand für die **Pass Arounds**
- Aufgaben → GREME Ablauf
- Fähigkeiten

# GREME Team - Fähigkeiten

---

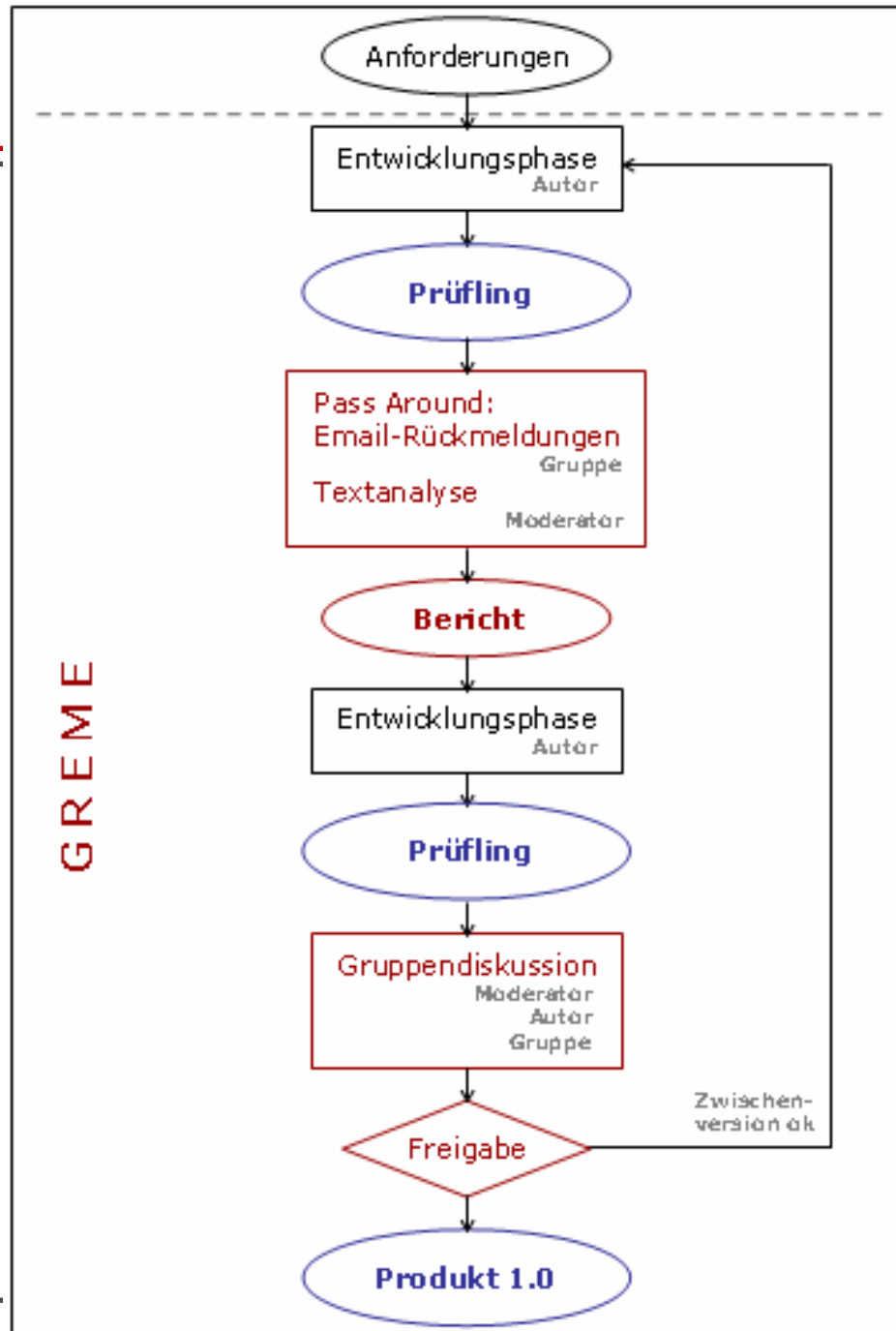
## Alle

- Offenheit
- Reflektionsfähigkeit
- Zuverlässige und konstruktive Mitarbeit

## Moderator

- Fähigkeit zur neutralen und zielgerichteten Gesprächsführung
- Basiskenntnisse qualitativer Erhebungsmethoden
- Basiskenntnisse computergestützter Textanalyse

# GREME Ablauf



# GREME Aufgaben I

---

## Alle

- Freigabe der Zwischenergebnisse und des Endprodukts

## Peers

- Auseinandersetzung mit dem Produkt
- Pünktliches Email-Feedback
- Aktive Teilnahme an den Gruppendiskussionen

## Autor

- Identifizierung der Muss-, Soll- und Kann-Maßnahmen
- **Entwicklung**: Abgabe der Prüflinge und des Produkts
- Auslösen der Pass Arounds (Email-Feedback)

## Moderator

- Management des Review-Prozesses
- Moderation und Dokumentation der Gruppendiskussionen
- Sammlung der Daten aus den Pass Arounds (Email-Feedback)
- Qualitative Textanalyse und Report

# Nachvollziehbarkeit: Qualitative Textanalyse

The screenshot displays the MAXQDA 2 software interface for qualitative text analysis. The main window shows a list of text segments (Textgruppen) on the left and a detailed view of a selected text segment (Text: scout-website-emailev-060810\scout-05) on the right. The text segments are numbered 7 through 17, with corresponding green and red icons indicating coding status. The text content includes user feedback about browser compatibility (Opera, Firefox, Konqueror) and layout issues in fullscreen mode.

**Liste der Texten (Left Panel):**

Textgruppe	Anzahl
scout-website-emailev-060810	55
scout-01	3
scout-02	13
scout-03	7
scout-04	8
scout-05	11
scout-06	6
scout-07	7
scout-website-emailev-060825	70
scout-08	5
scout-09	7
scout-10	8
scout-11	6
scout-12	10
scout-13	13
scout-14	5
scout-15	4
scout-16	4
scout-17	8

**Liste der Codings (Bottom Panel):**

Codierung	Anzahl
s-m-symbole	0
s-m-s-links	3
s-m-s-ueberschriften	0
s-m-s-historyleiste	0
s-m-s-online-hilfe	3
s-m-menueleiste	8
s-m-schmuleiste	2
s-layout	5
s-lesbarkeit	8
s-l-scrollen	5
s-l-farben	3
s-schnelligkeit	0
s-effektivitaet	0
s-verstaendlichkeit-begriffe--texte	0
s-informationsgehalt--texte	16
s-technische-hinweise	7
s-insgesamt	17
s-neue-features	1

**Text Content (Right Panel):**

7 Ich habe mit opera, firefox und konqueror getestet, alle unter linux.  
8 Konfiguration: Auflösung 1024x768, Farbtiefe 24 Bit.  
9 Zum Layout vom Text: Im Fullscreen-Modus muss ich mit opera und firefox gar nicht scrollen. Der Konqueror hat in genau einer Zeile sehr viele Leerzeichen zwischen den einzelnen Wörtern gezeigt, ich glaube das ist ein Bug von dem Browser.  
10 Zur Textfarbe: ich finde sie genau richtig. Es ist zwar Geschmacksache, aber sättigendere Farben soll man eher verhindern.  
11 Zur Dropdown-Menü: Die Positionierung und die Schriftgröße finde ich gut. Vorschlag:  
12 . Die Dropdown-Menü bleibt an der Stelle geöffnet, falls der Benutzer gerade sich auf einem der Unterpunkte befindet.  
13 . Die Farbe eines Textes wird nur blau, wenn der Benutzer gerade die dazugehörige Seite ansieht. Der Text soll wieder rot werden, sobald der Benutzer einen anderen Link anklickt.  
14 Vorteil: man kann die Dropdown-Menü als Navigationshilfe benutzen.  
15 Nachteil: der Aufwand könnte hoch sein, so was zu realisieren.  
16 Zum Link auf externe Seiten (z.B. RWTH, MedInf): Sie sollen in einem neuen Fenster geöffnet werden, weil sie nicht direkt mit dem Inhalt von Klinik-Scout zu tun haben.  
17

**Coding Examples (Bottom Panel):**

- 100 mir gefaellt das Scrollen nicht.
- 100 Scrollen muss ich bei mir gar nicht, aber ich benutze auch eine Auflösung von 1280 x 1024. Vielleicht solltest du die Seite erstmal auf ein Auflösung von 1024 x 768 optimieren.
- 100 Zum Layout vom Text: Im Fullscreen-Modus muss ich mit opera und firefox gar nicht scrollen. Der Konqueror hat in genau einer Zeile sehr viele

# Bisherige Erfahrungen

---

Aspekt	Re-Engineering	Fragebogen	Homepage
Gruppendiskussionen (n)	2	2	3
Pass Around			
Email-Rückmeldungs-Zyklen (n)	3	2	2
Auswertung und Bericht (n)	1	2	2
Gruppendiskussionen: $\Sigma$ (0,5 h * Teilnehmer)	8 h	7,5 h	13,5 h
Email-Rückmeldungen: n * 0,5 h	4,5 h	6 h	8 h
Auswertung und Bericht: n * 3 h	3 h	6 h	6 h
GREME Review Aufwand	15,5 h	19,5 h	27,5 h
Entwicklungsaufwand	96 h	80 h	96 h
GREME Review / Entwicklung	16,2%	24,4%	28,7%

# GREME Benefits

---

Ökonomisch, effizient und effektiv:

- ✓ Organisationsaufwand (Management des GREME Reviews)
- ✓ Personalaufwand
- ✓ Akzeptanz
- ✓ Termintreue
- ✓ Lernende Organisation



# Voraussetzungen in der Organisation

---

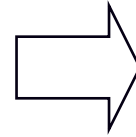
- Förderung durch das Management
- Mitarbeiterschulungen
  - ✓ Moderation
  - (✓) Textanalysen
- Anwendung auf geeignete Produkte

# Einordnung in Prozess-Modelle

---

## GREME Review Charakteristika

- Evolutionär
- Inkrementell
- Flexibel
- Multidisziplinär



## Prozess-Modelle

- ✓ Spiral Modell
- ✓ Agile Programming
- (✓) RUP
- ? V-Modell

→Zuschnitt (Tailoring) auf das jeweilige Prozess-Modell  
→Berücksichtigung von Vertragsverpflichtungen

GREME Reviews erfordern und unterstützen

- Definiertes und institutionalisiertes Projektmanagement
- Controlling (Messung und Steuerung) von Terminen, Budget und Personaleinsatz
- Qualitätsmanagement und Qualitätssicherung
- Durchführung strukturierter Anforderungsanalysen

→ CMMI® Level 2

Kann die Anwendung von GREME die Entwicklung einer Organisation im Verlauf des CMMI® Prozesses unterstützen?



## Fragen und Diskussion

Dr. med. Christa Weßel MPH  
mail@christa-wessel.de  
<http://christa-wessel.de>

Dipl.-Inform. Sandra Geisler  
mail@sandra-geisler.de  
<http://sandra-geisler.de>

Dipl.-Inform. Uta Christoph  
uta.christoph@nets.rwth-aachen.de

# Literatur

---

- Balzert H. Lehrbuch der Software-Technik. Band II. Software-Management, Software-Qualitätssicherung, Unternehmensmodellierung. Heidelberg, Spektrum Akademischer Verlag 1998.
- Bortz J, Döring N. Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler. Berlin, Springer 2003.
- CMMI Product Team. CMMI® for Development, Version 1.2. Pittsburgh, PA, Carnegie Mellon Software Engineering Institute 2006. <http://www.sei.cmu.edu/pub/documents/06.reports/pdf/06tr008.pdf> visited on 2008-01-20
- DeMarco T, Lister T. Peopleware: Productive Projects and Teams. 2nd edition. New York, Dorset House Publishing Company 1999.
- Institute of Electrical and Electronics Engineers. IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. ANSI/IEEE Standard 610.12-1990; 1990.
- Ludewig J, Lichter H. Software Engineering - Grundlagen, Menschen, Prozesse, Techniken. Heidelberg, dpunkt.verlag, 2007.
- Mayring, Philipp. Qualitative Content Analysis. Forum Qualitative Sozialforschung / Forum: Qualitative Social Research [Online Journal], Juni 2000; 1(2): <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-00/2-00mayring-e.htm> visited on 2008-01-20
- Moll KR et al. Erfolgreiches Management von Software-Projekten. Informatik Spektrum 2004; 27: 419-432.
- Nielsen J. Usability Engineering. Amsterdam, Morgan Kaufmann 1993.
- Seifert JK. Visualization, Presentation, Moderation. a Practical guide to successful presentation and the Facilitation of Business Processes.. 2nd edition. NJ, Wiley 2002.
- Senge PM. The fifth discipline: The Art and Practice of the Learning Organization. London, Random House 1990.
- Sommerville I. Software Engineering. 8th edition. Boston, Addison Wesley 2006.
- Verbi. MAXqda – Professional Software for Textanalysis. <http://www.maxqda.de/> visited on 2008-01-20.
- Weßel C, Weymann F, Spreckelsen C. Streamlining Qualitative Research Methods for Medical Informatics - A Methodological Approach. Accepted paper as poster on the XX International Congress of the European Federation for Medical Informatics (MIE 2006), August 27–30, 2006, Maastricht, The Netherlands.
- Weßel C, Weymann F, Spreckelsen C. A Framework for the Web-based Multi-method Evaluation of a Web-based Information System on Hospitals. In: Löffler M, Winter A (Hrsg.) 51. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS). Klinische Forschung vernetzen. 10.-14. September 2006. Düsseldorf: German Medical Science; 2006. Doc 06gmds015. <http://www.egms.de/en/meetings/gmds2006/06gmds226.shtml> visited 2008-01-20.
- Weßel C. The CERES Project. Formative Internal Evaluation of the Klinik-Scout Development 2006. Project Report. Aachen: RWTH Aachen, Department of Medical Informatics 2007
- Weymann F. Repräsentation und Abfrage von Zeit-Aspekten in einem webgestützten, objekt-orientierten Informationssystem über Krankenhäuser. Diplomarbeit. Aachen: RWTH Aachen, Institut für Medizinische Informatik 2006.
- Wieggers KE. Peer Reviews in Software: A Practical Guide. Boston, Addison Wesley 2001.