

# MOQARE = “Misuse-oriented Quality Requirements Engineering” – Über den Nutzen von Bedrohungsszenarien beim RE von Qualitätsanforderungen

Dr. Andrea Herrmann



Institut für Informatik  
Neuenheimer Feld 326  
D-69120 Heidelberg/ Germany  
<http://www-swe.informatik.uni-heidelberg.de>  
[herrmann@informatik.uni-heidelberg.de](mailto:herrmann@informatik.uni-heidelberg.de)



RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG



## Motivation und Ziel von MOQARE

- MOQARE
- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

„Die Daten  
sollen richtig sein“  
(Integrität, NFR)

„Use Case ‚Eingabe von Patientenstammdaten‘  
soll in 90% der Fälle fehlerfrei ausführbar sein“  
(Usability-Anforderung an Use Case)

„Bei der Eingabe erfolgt  
eine Plausibilitätsprüfung“  
(neue Anforderung an Benutzeroberfläche)

„Regelmäßige Datenbereinigung“  
(neue FR)

Systematische Methode?

Nachvollziehbarkeit

Wiederverwendbarkeit

## Ausgangsidee von MOQARE

### Systematische Methode?

#### MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

Misuse Cases

Software Architecture Analysis Methods

Bedrohungsanalysen in der Sicherheit

Anti-goals/ attack goals in goal-oriented RE

-> Ausgangsidee von MOQARE:

Bedrohungsanalyse/ Misuse Cases für alle Qualitätsattribute  
Checklisten

## Aufbau des Vortrags

#### MOQARE

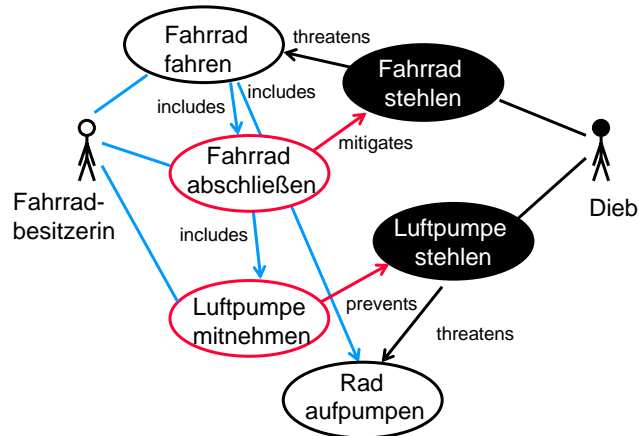
- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

- ◆ Prinzip der Misuse Cases
- ◆ MOQARE-Konzepte
- ◆ Misuse Tree
- ◆ Fallstudie
- ◆ Integration mit FR
- ◆ Nutzen von MOQARE
- ◆ Ausblick

# Prinzip der Misuse Cases

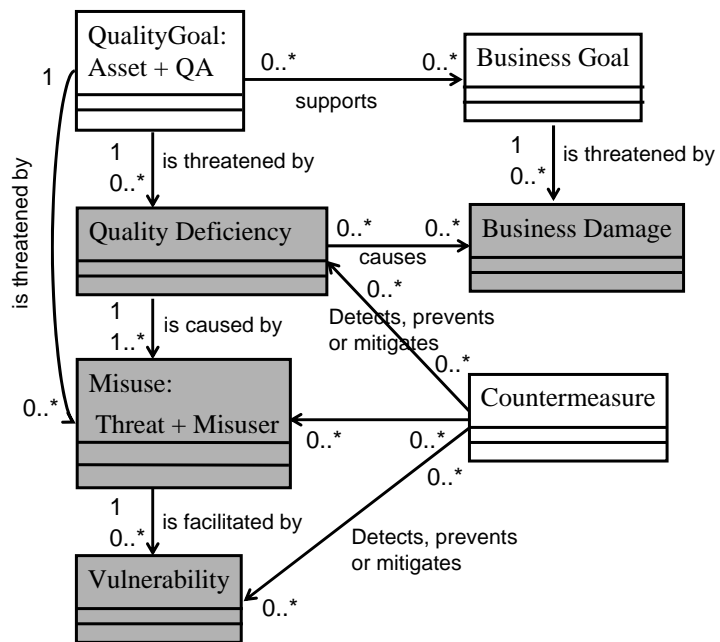
MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick



MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzept
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARI
- Ausblick



## Fallstudie Uveitis-Datenbank /1

Business Goal = gute wissenschaftliche Studie; kosteneffiziente Behandlung

Quality Deficiency = falsche/ fehlende/ veraltete Daten;  
unberechtigter Zugriff auf persönliche Daten  
Business Damage = Studie ungültig, Verlust an Zeit, Geld und Ruf;  
falsche Therapie; Gerichtsstreit

Quality Goal = „Daten + Integrität“; „personenbezogene Daten + Privacy“

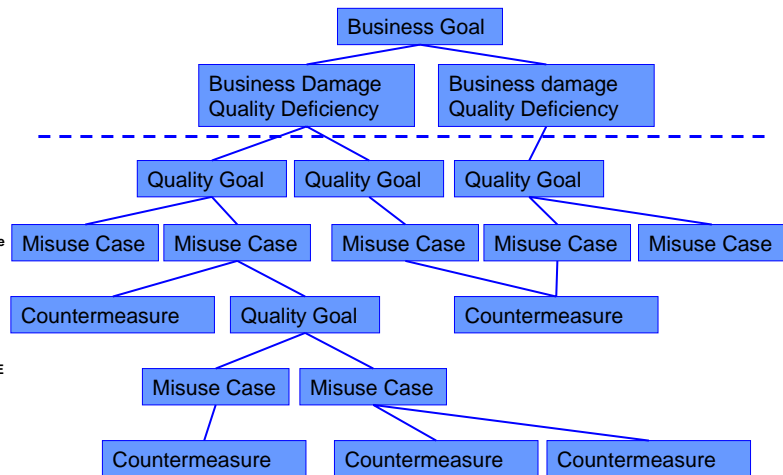
Threat = ...  
Misuser = ...  
Vulnerabilities = ...  
Quality Deficiency = ...

Countermeasure = ....

MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

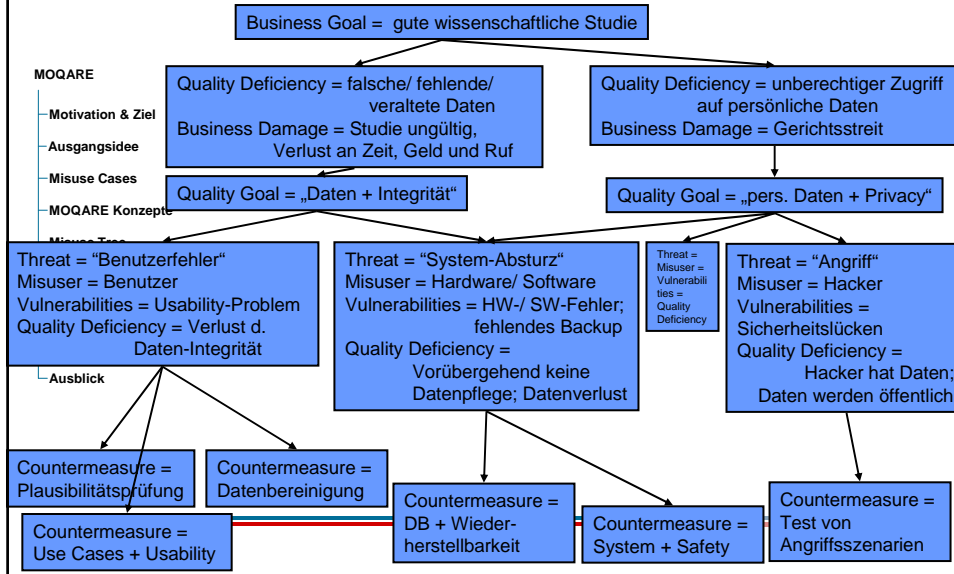
## Misuse Tree



MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

## Fallstudie Uveitis-Datenbank / 2



## Fallstudie Uveitis-Datenbank / 2

MOQARE



### Relevance

#### MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

Beispiel

### Ergebnisse

- ◆ Misuse Tree
- ◆ Neue Anforderungen
- ◆ Priorisierte Liste von Countermeasures

#### MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

# Integration mit FR am Beispiel TORE /1

- MOQARE
- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

3.1. Use Cases [New Use Case] [Edit] [Attach Diagram]

User Task [Ausgangspunkt operiert Patienten](#) is realized by the use cases:

[Delete]	<a href="#">Ausgangspunkt operiert Patienten</a>	herrmann 08.06.05 11:39
----------	--	-------------------------

User Task [Ausgangspunkt untersucht Patienten](#) is realized by the use cases:

[Delete]	<a href="#">Ausgangspunkt dokumentiert seine Diagnose</a>	herrmann 30.05.05 18:40
----------	---	-------------------------

User Task [Auswertungen](#) is realized by the use cases:

[Delete]	<a href="#">Liste über die vorhandenen Patienten erstellen</a>	herrmann 30.05.05 18:33
[Delete]	<a href="#">Untersuchungsdaten auswerten</a>	herrmann 30.05.05 12:50
[Delete]	<a href="#">Excel-Auswertungen</a>	herrmann 30.05.05 12:50
[Delete]	<a href="#">Auswertungen über die Operationen</a>	herrmann 30.05.05 12:49

User Task [Datenbereinigung](#) is realized by the use cases:

[Delete]	<a href="#">Daten löschen</a>	herrmann 30.05.05 18:33
[Delete]	<a href="#">Doppelte Datensätze</a>	herrmann 30.05.05 18:33
[Delete]	<a href="#">Doppelte Datensätze</a>	herrmann 30.05.05 18:52
[Delete]	<a href="#">nachträglich Daten systematisch vervollständigen</a>	herrmann 30.05.05 18:40
[Delete]	<a href="#">Doppelte Datensätze</a>	herrmann 30.05.05 18:52
[Delete]	<a href="#">nachträglich Daten unsystematisch vervollständigen</a>	herrmann 30.05.05 18:40
[Delete]	<a href="#">Sache nach leeren Patienten-Datensätzen</a>	herrmann 30.05.05 18:34

User Task [Internist untersucht Patienten](#) is realized by the use cases:

[Delete]	<a href="#">Internist dokumentiert Untersuchungsergebnisse</a>	herrmann 08.06.05 11:54
----------	--	-------------------------

User Task [Krankenschwester untersucht Patienten](#) is realized by the use cases:

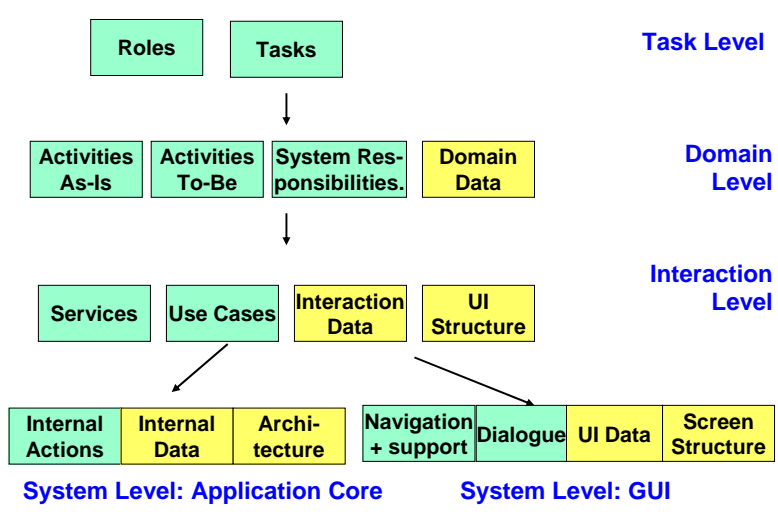
[Delete]	<a href="#">Vorerkrankung</a>	herrmann 29.07.05 15:43
----------	-------------------------------	-------------------------

User Task [Patienten empfangen](#) is realized by the use cases:

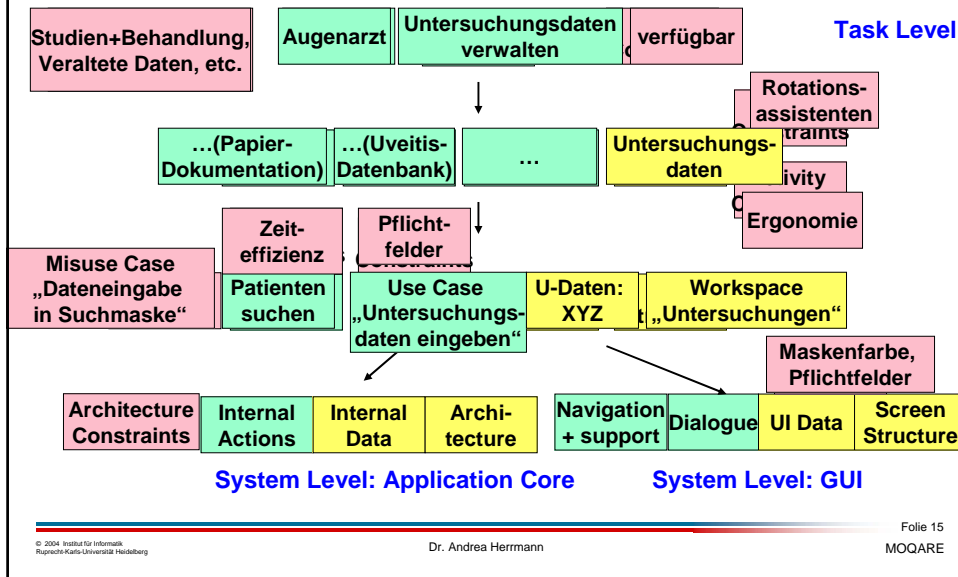
[Delete]	<a href="#">Patienten(daten) aufrufen</a>	herrmann 29.07.05 15:51
[Delete]	<a href="#">Patienten anlegen (Misuse Case)</a>	herrmann 29.07.05 15:52
[Delete]	<a href="#">leeren Patientendatensatz löschen (Misuse Case)</a>	herrmann 29.07.05 15:52

# Integration mit FR am Beispiel TORE /2

- MOQARE
- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick



## Integration mit FR am Beispiel TORE /3



## Nutzen von MOQARE

### MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- ▶ Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

- ◆ Systematische Detaillierung + Checklisten -> bessere Vollständigkeit
- ◆ Anforderungen nicht nur an System, sondern auch SWE Prozess und Betrieb
- ◆ Anschaulich
- ◆ Business Goals -> Priorisierung und Begründung von Anforderungen
- ◆ Integriert mit FR -> Gleichwertigkeit + Konfliktlösung

## MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

- ◆ Weitere Fallstudien
- ◆ Konfliktlösung + Architekturdesign

## Noch Fragen?

## MOQARE

- Motivation & Ziel
- Ausgangsidee
- Misuse Cases
- MOQARE Konzepte
- Misuse Tree
- Fallstudie
- Integration mit FR
- Nutzen v. MOQARE
- Ausblick

**Dr. Andrea Herrmann**



Institut für Informatik  
Neuenheimer Feld 326  
D-69120 Heidelberg/ Germany  
<http://www-swe.informatik.uni-heidelberg.de>  
[herrmann@informatik.uni-heidelberg.de](mailto:herrmann@informatik.uni-heidelberg.de)



RUPRECHT-KARLS-UNIVERSITÄT HEIDELBERG