



Autor: Glaser Alexander
Riskmanagement in der Wundbehandlung

Risikomanagement im Wundmanagement



Risikomanagement am Beispiel Nass-/Trockenphase

Alexander Glaser
ZWM®-Update, Porto, 19. November 2010

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Methoden der Risikoidentifikation



Die Methoden des Wahrsagens reichen vom Orakel, Handlesen (Chiromantie), Aufschlagen von Textstellen in Büchern (Bibliomantie), Weissagungen aus Sand (Geomantie), Opfern (Hieromantie), aus der Beschwörung Verstorbener (Totenorakel; Nekromantie), Wachsgießen (Keromantie), Pendelschlag (Daktyliomantie), Wahrträumen (Oneiromantie), Kartenlegen, Sterndeutung (Astrologie, Astromantie) bis zum Risikomanagement!

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
Email: kammerlander@wfi.ch



Methoden zur Risikobeurteilung



- ❖ Risikolandschaft
(Risikoportfolio, Risikomatrix)

- ❖ FMEA
(Failure Mode and Effects Analysis)

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Risikolandschaft



- ❖ Am weitesten verbreitete Methode
 - synonyme Bezeichnungen: „Risikomatrix“, „Risikoportfolio“
- ❖ Eignung für
 - Organisationen (Profit, Non-Profit)
 - Systeme (Produkte, Dienstleistungen, Prozesse, Projekte)
- ❖ Ziel ist es, die wichtigsten Risikoszenarien eines bestimmten Systems zu finden und in einem Portfolio nach den Kategorien der Wahrscheinlichkeit und der Auswirkungen darzustellen

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
Email: kammerlander@wfi.ch



Risikolandschaft



**Für die Darstellung in der Risikolandschaft
 müssen die Kategorien zu Wahrscheinlichkeit
 und Auswirkung definiert werden, z.B.:**

Wahrscheinlichkeit / Häufigkeit

| Kategorie | Häufigkeit | Wahrscheinlichkeit |
|------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Sehr häufig | einmal pro Quartal | 400 % Jahreswahrscheinlichkeit (4,0) |
| Häufig | einmal pro Jahr | 100 % Jahreswahrscheinlichkeit (1,0) |
| Selten | einmal in 3 Jahren | 30 % Jahreswahrscheinlichkeit (0,3) |
| Sehr selten | einmal in 10 Jahren | 10 % Jahreswahrscheinlichkeit (0,1) |
| unwahrscheinlich | einmal in 100 Jahren | 1 % Jahreswahrscheinlichkeit (0,01) |

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Risikolandschaft



Auswirkung / Schadensausmaß

| Kategorie | Patient | Unternehmen |
|--------------|--|--|
| unbedeutend | kein Schaden, aber unangenehmes Empfinden | Geringer Sachschaden |
| gering | Leichte Körperverletzung, erhöhte Therapiedauer < 3 Wo | Erheblicher Sachschaden, Schadenpotential < 10.000 € |
| spürbar | Schwere Körperverletzung, Therapiedauer verlängert sich auf > 6 Wo | Schaden belastet Budget und Leistungsfähigkeit der Organisation, Imageschaden durch Bericht in regionalen Medien, Schadenpotential < 100.000 € |
| kritisch | Schw. Körperverletzung mit Dauerfolgen | Jahresgewinn wird verzehrt, Imageschaden (überreg. Medienberichte, strafrechtliche Folgen), Schadenpotential < 1 Mio. € |
| katastrophal | Tod des Patienten möglich | Mehrere Jahresgewinne fallen dem Risiko zum Opfer, Existenz des Unternehmens in Gefahr, Schadenpotential > 1 Mio. € |

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
 Email: kammerlander@wfi.ch

Szenarien zur Risikobeurteilung MC&T

Die Risikobeurteilung erfordert ein Szenario (Komplexes Phänomen von Ursachen und Wirkungen)

Technische Ursachen → Szenario → Folgen für Leib und Leben

Menschliche Ursachen → Szenario → Folgen für die Umwelt

Organisatorische Ursachen → Szenario → Umsatzausfall

→ Mehrkosten

← Quellen/Ursachen des Szenarios → Auswirkungen des Szenarios

RM Risikobeurteilung © mc&t Alexander Glaser

Risikolandschaft MC&T

Risikoeinschätzung

Der Vergleich mit dem Eisberg zeigt ein wichtiges Prinzip im Risikomanagement

Grundlage ist die Bestimmung und Beschreibung eines „Credible Worst Case-Szenarios“

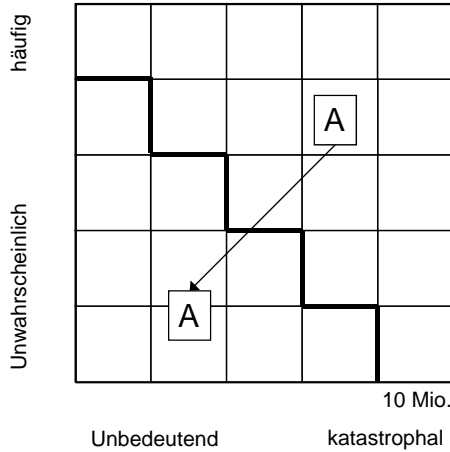
Es repräsentiert alle ihm unterliegenden, gleichartigen, aber kleineren Risikofälle mit den möglichen Ursachen / Quellen / Auswirkungen

RM Risikobeurteilung © mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
 Email: kammerlander@wfi.ch

Darstellung des Risikos in der Matrix (Risikolandschaft)



❖ Das Risiko lässt sich in der Risikomatrix bzw. in der Risikolandschaft als eine **Kombination von Wahrscheinlichkeit und Auswirkung** darstellen.

❖ Das Risiko wird als **schlimmstmöglicher**, aber dennoch **glaubwürdiger** Fall dargestellt (Credible Worst Case), das Bild zeigt die IST- und SOLL- Einschätzung des Szenarios A.

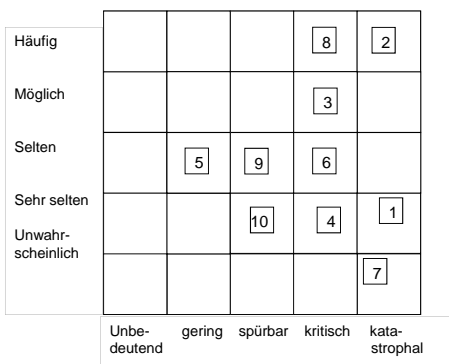
RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

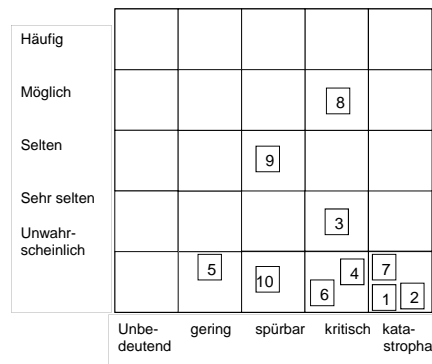
Risikolandschaft: IST und SOLL



Risikolandschaft Ist



Risikolandschaft Soll



1-n ... Szenarien

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
Email: kammerlander@wfi.ch



Risikomanagement im Wundmanagement



Risikobeurteilung

für den Prozess der

Nass-/Trockenphase

mittels

FMEA-Methode

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

FMEA steht für ...



... Failure Mode and Effects Analysis

(Analyse (potenzieller) Fehlerarten und Fehlerfolgen)

(D: Fehler- Möglichkeits- und Einfluss-Analyse)

❖ Ziel:

- Risikofreie Produkte und Prozesse

❖ Vorgehen:

- methodische Analyse potentieller Fehler und Fehlerfolgen hinsichtlich Auftretenswahrscheinlichkeit, Bedeutung und Entdeckungswahrscheinlichkeit
- Risikovermeidung durch geeignete Präventivmaßnahmen

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

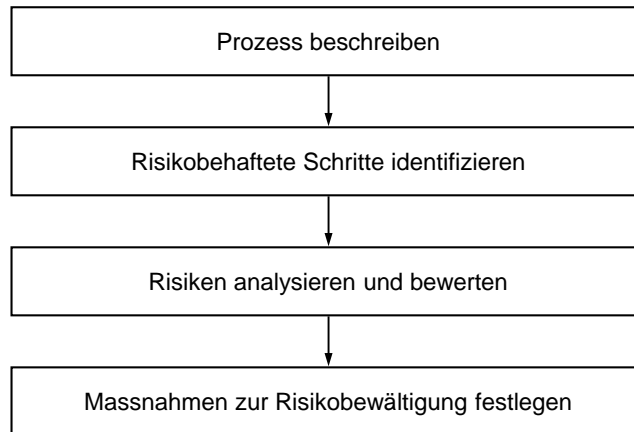
Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Email: kammerlander@wfi.ch



Vorgehensweise bei der Prozess-FMEA (1/4)



RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Risikoanalyse - Prozess



- ❖ Zerlegung des Gesamt-Prozesses in seine Prozessabschnitte
 - Mögliches Moderations- und Visualisierungswerkzeug: Flussdiagramm

- ❖ Prozessabschnitts-/tätigkeitsbezogene Identifizierung der potentiellen Fehler und Fehlerursachen
 - Mögliches Moderations- und Visualisierungswerkzeug: Ishikawa-Diagramm

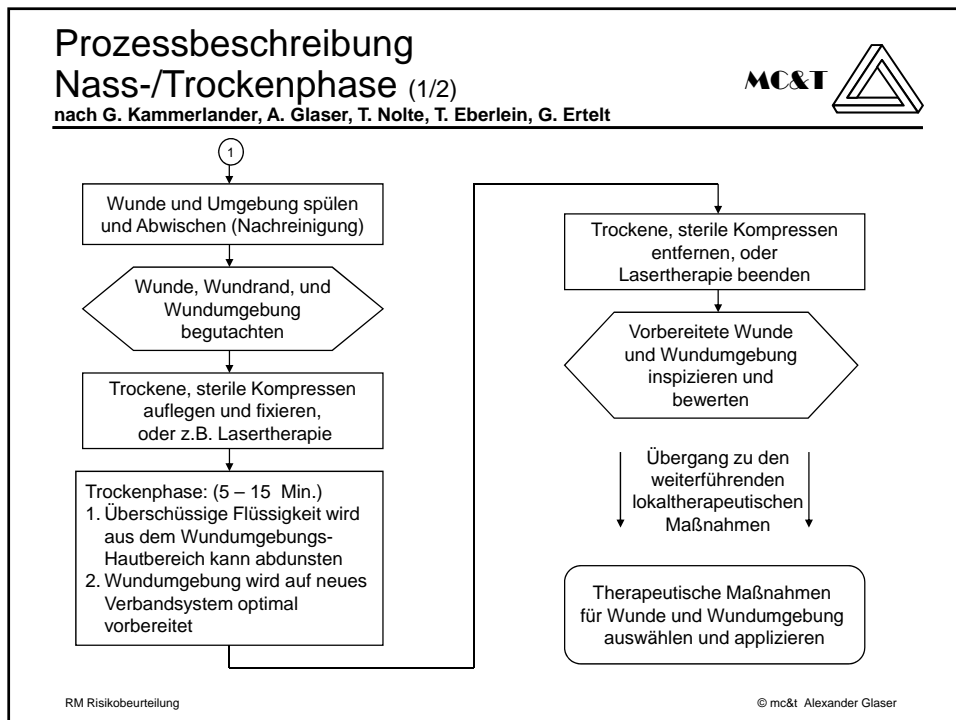
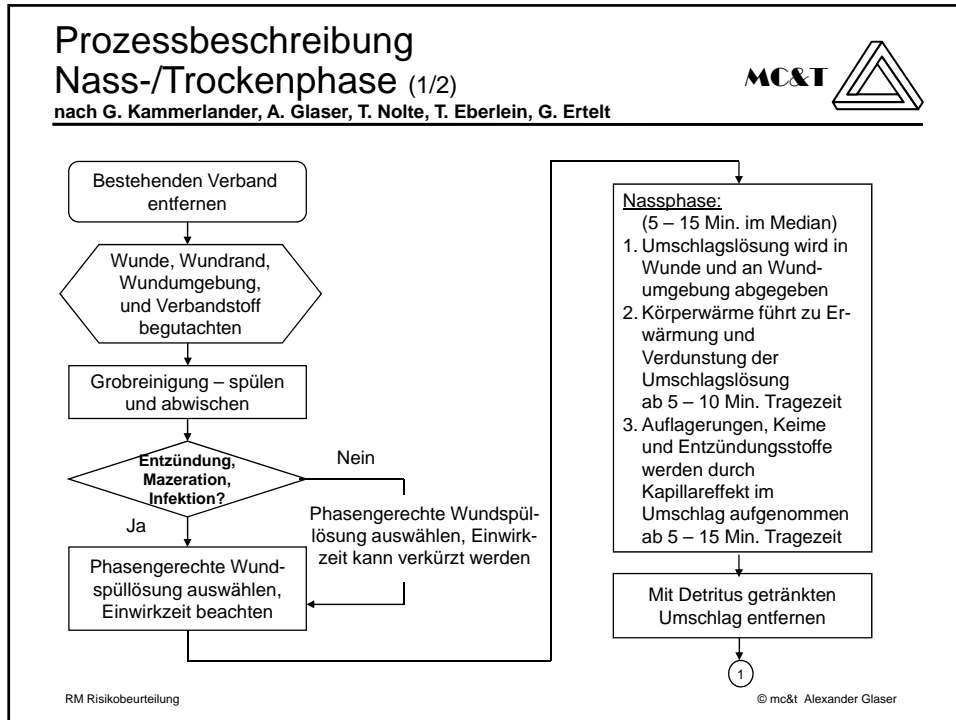
RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

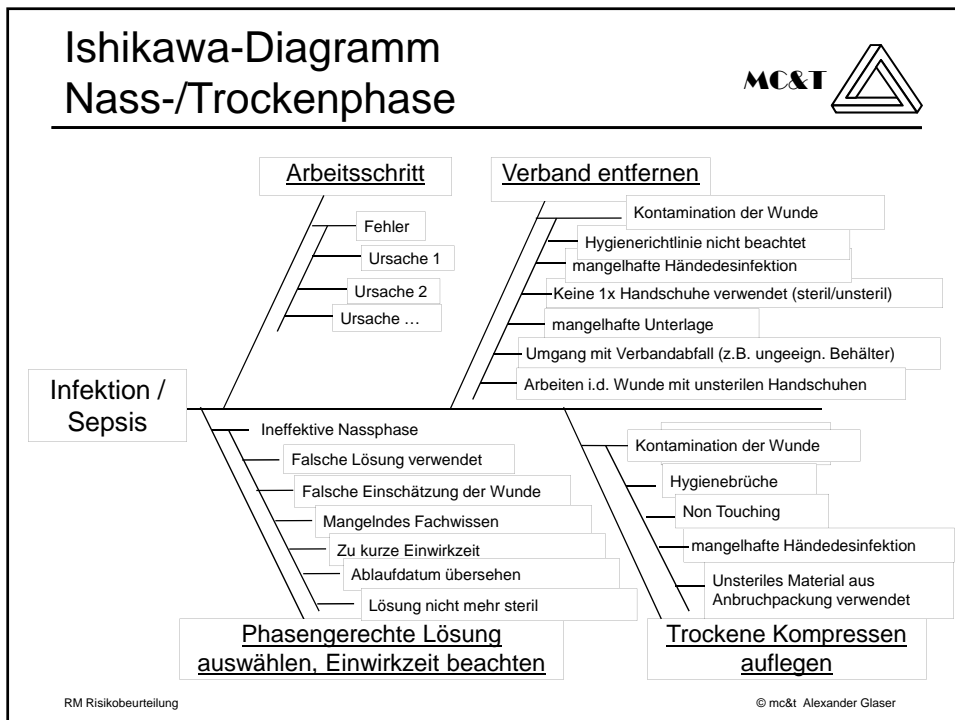
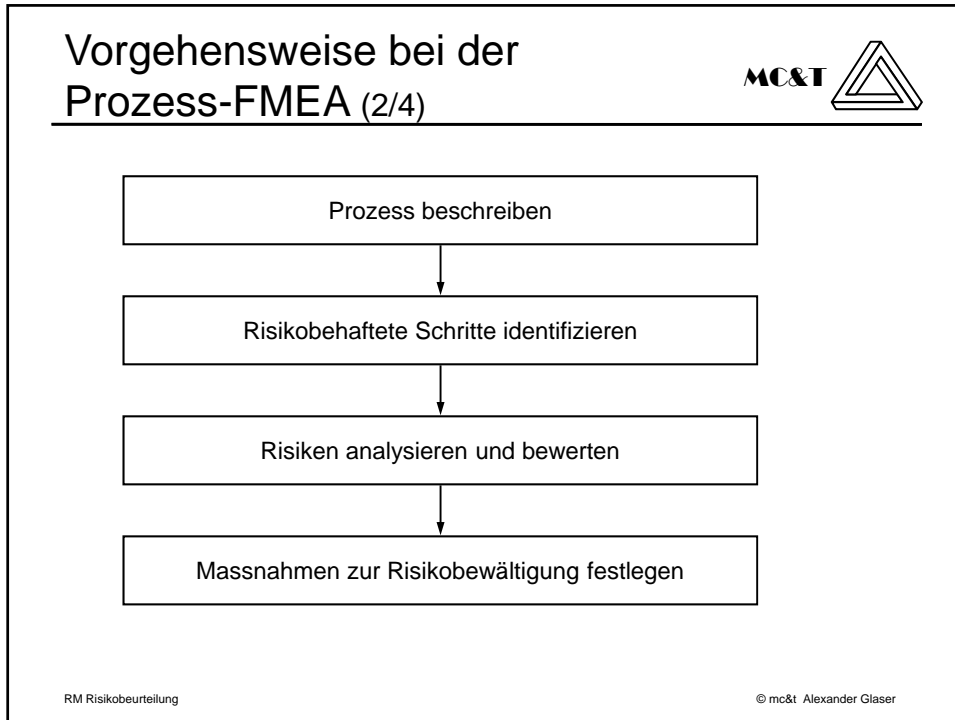
Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Email: kammerlander@wfi.ch



Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung. Email: kammerlander@wfi.ch



Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
 Email: kammerlander@wfi.ch



Wie lautet die „grundlegende Frage“ der FMEA ?



In der FMEA geht es um folgende „grundlegende Frage“:

Welches Risiko besteht für den Patienten, eine Leistung zu bekommen, die nicht den Anforderungen „am Stand der Technik“ entspricht, und wie groß ist für ihn das daraus resultierende „Problem“?

Das Risiko ergibt sich aus 3 Faktoren:

Auftreten

- aus der Wahrscheinlichkeit, dass ein Versagen (ein Fehler) auftritt

Rechtzeitiges Entdecken

- aus der Wahrscheinlichkeit, dass das Versagen nicht entdeckt wird, bevor die Fehlerfolgen den Patienten treffen

Bedeutung

- aus dem „Ausmaß“ der Problemfolgen für den Patienten

Bewertungszahlen



Das Risiko jeder einzelnen Fehlerursache ist zu bewerten!

- ❖ Bewertung der Fehler-Auftrittswahrscheinlichkeit (A) 1 – 10
- ❖ Bewertung der Bedeutung der Fehlerfolge (B) 1 – 10
- ❖ Bewertung der Fehler-Entdeckungswahrscheinlichkeit (E) 1 – 10
- ❖ Ermittlung der Risikoprioritätszahl (RPZ = A x B x E) 1 – 1000

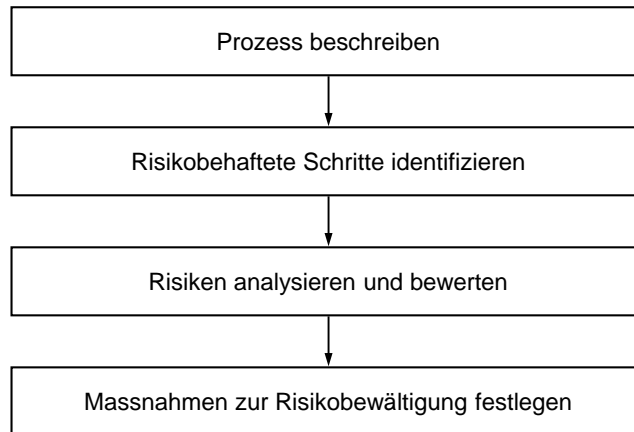
Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Email: kammerlander@wfi.ch



Vorgehensweise bei der Prozess-FMEA (3/4)



RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bewertungszahlen Prozess-FMEA



| | Zu erwartendes Schadensausmaß | Wahrscheinlichkeit des Auftretens | Entdeckens-Wahrscheinlichkeit |
|-------------|--|---|--|
| | 1 = niedriges Ausmaß 10 = hohes Ausmaß | 1 = niedrig 10 = hoch | 1 = hoch 10 = niedrig |
| 1,2 | kein Schaden, aber unangenehmes Empfinden | noch nie aufgetreten/nicht wahrscheinlich | sehr hoch, aufgetretener Fehler wird sicher entdeckt |
| 3,4 | Leichte Körperverletzung, erhöhte Therapiedauer bis 3 Wo | bereits einmal aufgetreten | hoch, Entdecken ist sehr wahrscheinlich, Prüfungen sind sicher |
| 5,6 | Schwere Körperverletzung, Therapiedauer verlängert sich > 6 Wo | tritt jährlich auf | mäßig, Entdecken ist wahrscheinlich, Prüfungen sind relativ sicher |
| 7,8 | Schw. Körperverletzung mit Dauerfolgen | tritt quartalsweise auf | gering, Entdecken ist weniger wahrscheinlich, unsichere Prüfungen |
| 9,10 | Tod des Patienten möglich | tritt monatlich auf | sehr gering, Entdecken ist unwahrscheinlich, Prüfung nicht möglich |

RM Risikobeurteilung

© mc&t Alexander Glaser

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

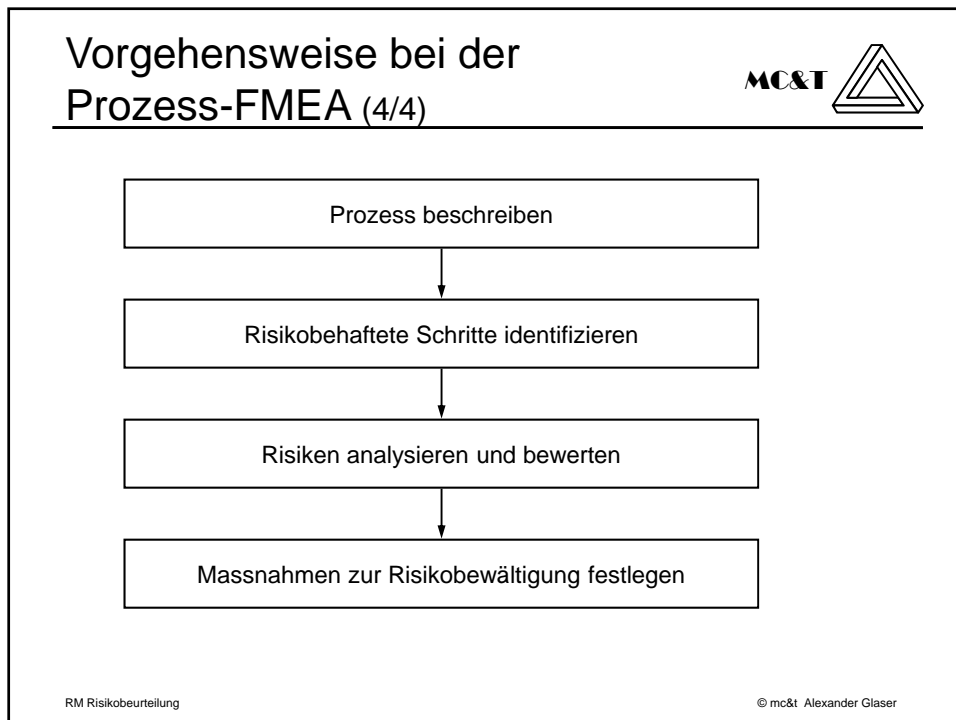
Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
Email: kammerlander@wfi.ch



FMEA Formblatt (Beispiel) MC&T

| | | | | | | | | | |
|---|----------|---|--------------------------------|---|--------------------|-----------------------------|----------|---------------------|-------------------------------|
| Krankenhaus XY | | Fehler-Möglichkeits- und Einfluß-Analyse | | | | | | FMEA-Nr.: | |
| | | System-FMEA Produkt | | | System-FMEA Prozeß | | | Seite (siehe unten) | |
| Prozessstyp | | Leistungsprozess | | Abt. ??? | | Datum ??? | | | |
| Prozessbezeichnung | | Nass-Trockenphase | | Verantw.: ??? | | Änderungsstand: ??? | | | |
| Mögliche Fehlerfolgen | B | Möglicher Fehler | Mögliche Fehlerursachen | Vermeidungsmaßnahmen | A | Entdeckungsmaßnahmen | E | RPZ | Verantwortung / Termin |
| Arbeitsschritt 1: Verband entfernen | | | | | | | | | |
| Ausbreitung der Infektion / Sepsis und des Schweregrades bis zur Amputation / Tod des Patienten | 10 | Kontamination der Wunde | mangelnde Händedesinfektion | Wissen aus der Grundausbildung der handelnden Personen | 8 | keine | 10 | 800 | |
| | 10 | | | Änderungsstand: schriftlicher Standard + regelmäßige Unterweisung | 3 | keine | 10 | 300 | |
| | | | | Änderungsstand: | | | | | |
| | | | | Änderungsstand: | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

RM Risikobeurteilung © mc&t Alexander Glaser



Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.
Email: kammerlander@wfi.ch



Arten von risikominimierenden Maßnahmen



❖ Vermeidende Maßnahmen

- Vermindern die Wahrscheinlichkeit des Fehlerauftretens (A↓).
Sie setzen bei der Fehlerursache an.
 - ✓ z.B.: Prozessänderungen, Einführung von Standards und entsprechender Schulungen
 - ✓ Prophylaxekonzepte

❖ Entdeckende Maßnahmen

- Verbessern die Möglichkeit der Fehlerentdeckung (E↓).
 - ✓ z.B.: häufigere Kontrollen, Prüfungen, Screenings ...

❖ Auswirkungsbegrenzende Maßnahmen

- Vermindern die Auswirkungen eines auftretenden Fehlers (B↓).
(Hinweis: In der Praxis eher selten!)
 - ✓ z.B.: Früherkennungskonzepte, Präventivmedizin
 - ✓ z.B.: Redundanzen, Sicherungen (z.B. in MT-Geräten)

Bitte © Copyright und Urheberrechte beachten:

Alle Copyrightrechte gehören – sofern nicht anderslautend – dem Autor(en). Jegliche Art der Vervielfältigung hinsichtlich Inhalte oder Abbildungen - auch auszugsweise - bedarf der ausdrücklichen schriftlichen Genehmigung.

Email: kammerlander@wfi.ch