



Master-Modul P06 Projektmanagement WS 2023/2024

Übung Risikoanalyse und Risikomanagement

Beispiel I: Risikomanagement

Im Zuge der Vorbereitung eines von Ihnen zu betreuende Projektes werden Sie auf verschiedene finanzielle Risiken aufmerksam, deren genauer Umfang zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe nicht ausreichend evaluiert wurde.

Folgende Informationen können Sie im weiteren Verlauf über die Risiken generieren:

| Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit |
|----------|-----------|-----------------------------|
| Risiko 1 | 25.000 € | 21% |
| Risiko 2 | 105.000 € | 47% |
| Risiko 3 | 75.000 € | 90% |
| Risiko 4 | 85.000 € | 5% |
| Risiko 5 | 35.000 € | 25% |

Beispiel I: Risikomanagement

Nach Rücksprache mit Ihrer Geschäftsleitung entscheiden Sie sich, zur Einstufung der Risiken eine ABC-Analyse und **Evaluierung nach Tragweiten** mit den Risikogruppen **A=50%**, **B=40%** und **C=10%** durchzuführen. Ermitteln Sie die sich ergebende Staffelung der Risiken unter diesen Vorgaben und skizzieren Sie das zugehörige Diagramm der kumulierten Anteile.

Ihr Niederlassungsleiter schlägt vor, für Risiken der Gruppe A zusätzliche Maßnahmen vorzusehen. Diskutieren Sie vor dem Hintergrund der Eintrittswahrscheinlichkeiten aus obiger Tabelle und der Verortung der Einzelrisiken im erstellten Graphen diesen Vorschlag. Formulieren Sie eine Alternative hierzu.

Beispiel I: Risikomanagement

Tragweitenanalyse -> Umsortierung der Risiken entsprechend der Tragweiten

| | Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit |
|--------|----------|-----------|-----------------------------|
| vorher | Risiko 1 | 25.000 € | 21% |
| | Risiko 2 | 105.000 € | 47% |
| | Risiko 3 | 75.000 € | 90% |
| | Risiko 4 | 85.000 € | 5% |
| | Risiko 5 | 35.000 € | 25% |

| | Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit |
|---------|----------|-----------|-----------------------------|
| nachher | Risiko 2 | 105.000 € | 47% |
| | Risiko 4 | 85.000 € | 5% |
| | Risiko 3 | 75.000 € | 90% |
| | Risiko 5 | 35.000 € | 25% |
| | Risiko 1 | 25.000 € | 21 % |

Beispiel I: Risikomanagement

Tragweitenanalyse -> Berechnung der kumulierten Anteile am Gesamtrisiko
 -> keine Berücksichtigung der Eintrittswahrscheinlichkeit

| Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit | Prozentualer Anteil am Gesamtrisiko | Kumuliertes Risiko |
|------------------|-----------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Risiko 2 | 105.000 € | 47% | 32,3 | 32,3 |
| Risiko 4 | 85.000 € | 5% | 26,2 | 58,5 |
| Risiko 3 | 75.000 € | 90% | 23,1 | 81,6 |
| Risiko 5 | 35.000 € | 25% | 10,8 | 92,4 |
| Risiko 1 | 25.000 € | 21 % | 7,7 | 100,1 |
| 325.000 € | | | | |

Beispiel I: Risikomanagement

Tragweitenanalyse -> Verortung der Einzelrisiken in den Risikoflächen
A=50%, B=40% und C=10%

| Risiko | Eintrittswahrscheinlichkeit | Prozentualer Anteil am Gesamtrisiko | Kumuliertes Risiko | |
|----------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------|---------|
| Risiko 2 | 47% | 32,3 | 32,3 | ← A=50% |
| Risiko 4 | 5% | 26,2 | 58,5 | ← B=40% |
| Risiko 3 | 90% | 23,1 | 81,6 | ← B=40% |
| Risiko 5 | 25% | 10,8 | 92,4 | ← C=10% |
| Risiko 1 | 21 % | 7,7 | 100,1 | ← C=10% |

Mögliche Variante: Erweiterung der Fläche A bis 82%, um Risiko 3 zu inkludieren.

Beispiel II: Risikomanagement

Im Zuge der Vorbereitung eines von Ihnen zu betreuenden Projektes werden Sie auf verschiedene finanzielle Risiken aufmerksam, deren genauer Umfang zum Zeitpunkt der Auftragsvergabe nicht ausreichend evaluiert wurde. Folgende Informationen können Sie im weiteren Verlauf über die Risiken generieren:

| Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit |
|----------|-------------|-----------------------------|
| Risiko 1 | 30.000 € | 21% |
| Risiko 2 | 89.000 € | 47% |
| Risiko 3 | 10.000 € | 90% |
| Risiko 4 | 1.500.000 € | 5% |
| Risiko 5 | 60.000 € | 25% |

Beispiel II: Risikomanagement

Nach Rücksprache mit Ihrer Geschäftsleitung entscheiden Sie sich, zur Einstufung der Risiken eine ABC-Analyse und Evaluierung nach **Erwartungswerten** mit den Risikogruppen **A=50%**, **B=40%** und **C=10%** durchzuführen. Ermitteln Sie die sich ergebende Staffelung der Risiken unter diesen Vorgaben und skizzieren Sie das zugehörige Diagramm der kumulierten Anteile.

Welche Probleme ergeben sich aus Ihrer Sicht bei den gewählten Risikogruppen?

Beispiel II: Risikomanagement

Analyse nach Erwartungswerten -> Berechnung der Erwartungswerte

$$R = p * s$$

| Risiko | Tragweite | Eintrittswahrscheinlichkeit | Erwartungswerte |
|----------|-------------|-----------------------------|-----------------|
| Risiko 1 | 30.000 € | 21% | 6.300 € |
| Risiko 2 | 89.000 € | 47% | 41.830 € |
| Risiko 3 | 10.000 € | 90% | 9.000 € |
| Risiko 4 | 1.500.000 € | 5% | 75.000 € |
| Risiko 5 | 60.000 € | 25% | 15.000 € |

Beispiel II: Risikomanagement

Analyse nach Erwartungswerten -> Sortierung in absteigender Reihenfolge

| | Risiko | Tragweite | Eintritts- wahrscheinlichkeit | Erwartungswerte |
|--------|----------|-------------|----------------------------------|-----------------|
| vorher | Risiko 1 | 30.000 € | 21% | 6.300 € |
| | Risiko 2 | 89.000 € | 47% | 41.830 € |
| | Risiko 3 | 10.000 € | 90% | 9.000 € |
| | Risiko 4 | 1.500.000 € | 5% | 75.000 € |
| | Risiko 5 | 60.000 € | 25% | 15.000 € |

| | Risiko | Tragweite | Eintretens- wahrscheinlichkeit | Erwartungswerte |
|---------|----------|-----------|-----------------------------------|-----------------|
| nachher | Risiko 4 | 1.500.000 | 5 % | 75.000 € |
| | Risiko 2 | 89.000 € | 47% | 41.830 € |
| | Risiko 5 | 60.000 € | 25% | 15.000 € |
| | Risiko 3 | 10.000 € | 90% | 9.000 € |
| | Risiko 1 | 30.000 € | 21% | 6.300 € |

Beispiel II: Risikomanagement

Analyse nach Erwartungswerten -> Berechnung der prozentualen Anteile

| Risiko | Tragweite | Eintritts- wahrscheinlichkeit | Erwartungswerte | Prozentualer Anteil | Kumulierter Anteil |
|----------|-----------|----------------------------------|-----------------|------------------------|--------------------|
| Risiko 4 | 1.500.000 | 5 % | 75.000 € | 51 % | 51 % |
| Risiko 2 | 89.000 € | 47% | 41.830 € | 28 % | 79 % |
| Risiko 5 | 60.000 € | 25% | 15.000 € | 10 % | 89 % |
| Risiko 3 | 10.000 € | 90% | 9.000 € | 6 % | 95 % |
| Risiko 1 | 30.000 € | 21% | 6.300 € | 4 % | 99% |

147.130 €

Beispiel II: Risikomanagement

Analyse nach Erwartungswerten -> Verortung der Einzelrisiken in den Risikoflächen A=50%, B=40% und C=10%

| Risiko | Tragweite | Eintritts- wahrscheinlichkeit | Erwartungswerte | Prozentualer Anteil | Kumulierter Anteil |
|----------|-----------|----------------------------------|------------------|------------------------|--------------------|
| Risiko 4 | 1.500.000 | 5 % | 75.000 € | 51 % | 51 % |
| Risiko 2 | 89.000 € | 47% | 41.830 € | 28 % | 79 % |
| Risiko 5 | 60.000 € | 25% | 15.000 € | 10 % | 89 % |
| Risiko 3 | 10.000 € | 90% | 9.000 € | 6 % | 95 % |
| Risiko 1 | 30.000 € | 21% | 6.300 € | 4 % | 99% |
| | | | 147.130 € | | |

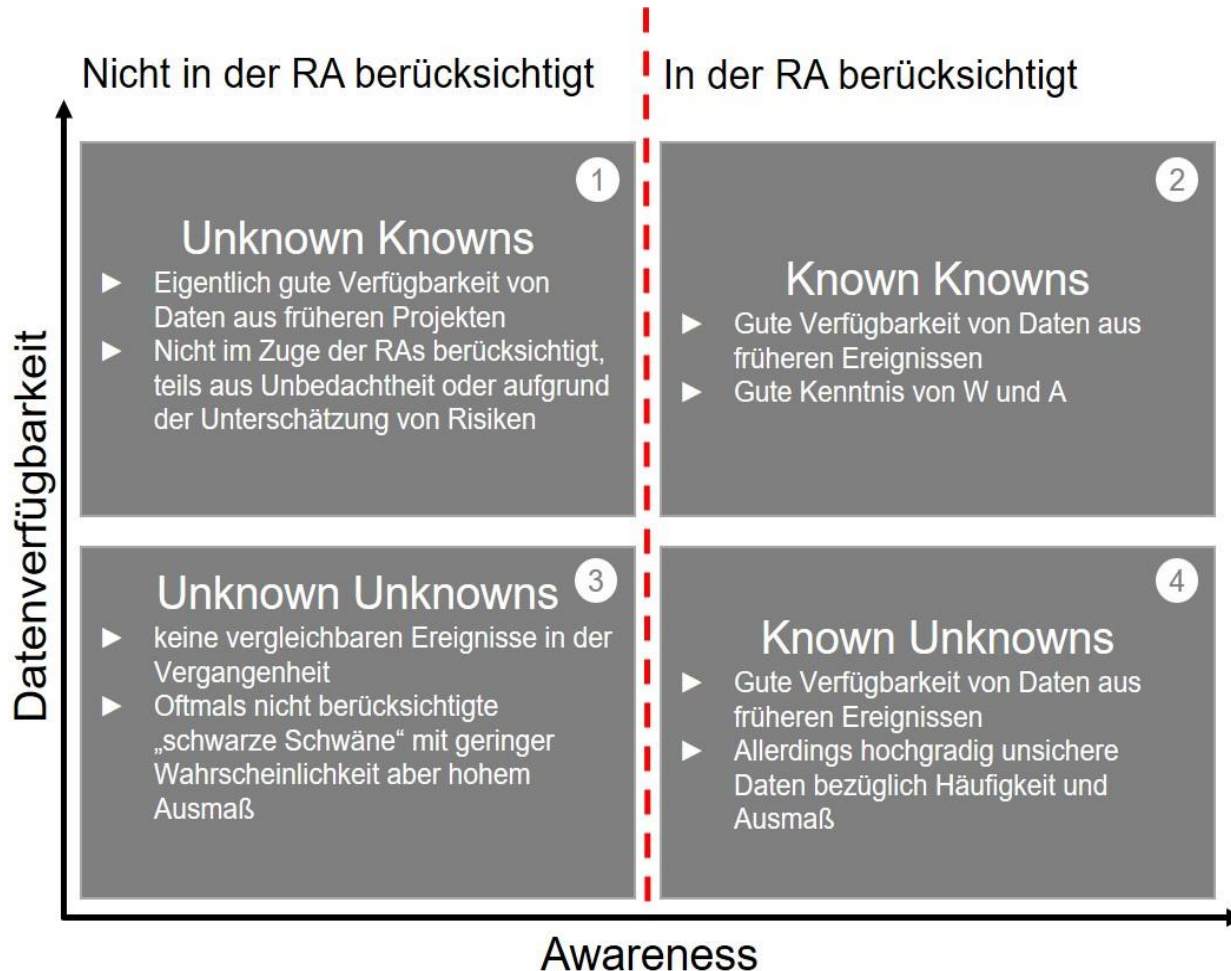
B=40%
 C=10%

Welche Probleme ergeben sich aus Ihrer Sicht bei den gewählten Risikogruppen?

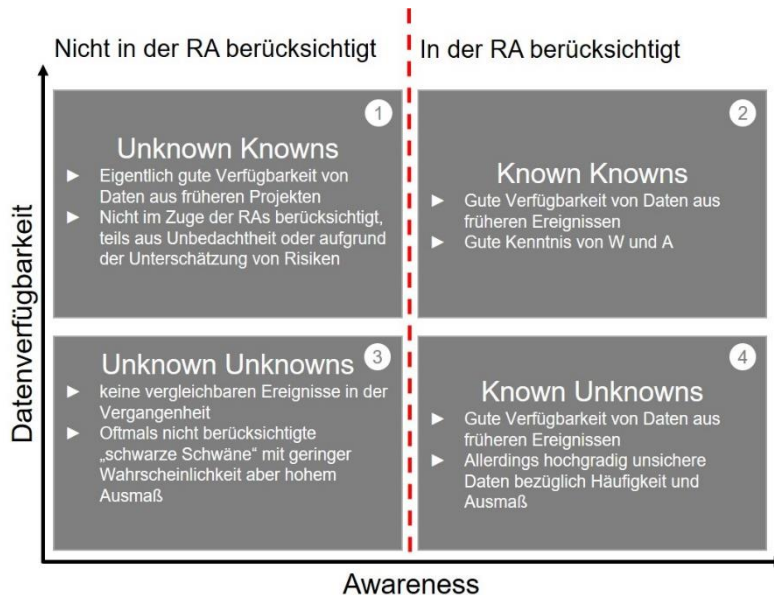
Beispiel III: Risikomanagement

Bei Risiko 4 handelt es sich um ein geotechnisches Risiko, dessen Verantwortung aufgrund der vertraglichen Struktur auf jeden Fall in Ihrem Verantwortungsbereich liegt. Ihnen steht eine Maßnahme zur Verfügung, die das Entstehen des Risikos definitiv verhindern würde, die jedoch Mehrkosten in Höhe von rund 1.000.000 € bedeuten würde. Diskutieren sie in kurzen Stichpunkten (nicht mehr als 3) Vor- und Nachteile der Umsetzung dieser Maßnahme.

Beispiel IV: Risikomanagement



Beispiel IV: Risikomanagement



Beschäftigung mit:

- Bedeutung der vier Typen für die Risikoanalyse
- Findung von Beispielen aus dem Baustellenalltag
- Kann man Maßnahmen zu jedem Typ finden?

Beispiel V: Risikomanagement

Problemstellung -> Unsicheres Wissen

- ▶ Aleatorische Unsicherheiten lassen sich nicht eliminieren, sie sind systemimmanent und müssen als Unsicherheit stets in den Betrachtungen mitgeführt werden
- ▶ Epistemische Unsicherheiten können eliminiert werden, bspw. durch genauere Datenerhebung, bessere Modelle etc.

Beispiel V: Risikomanagement

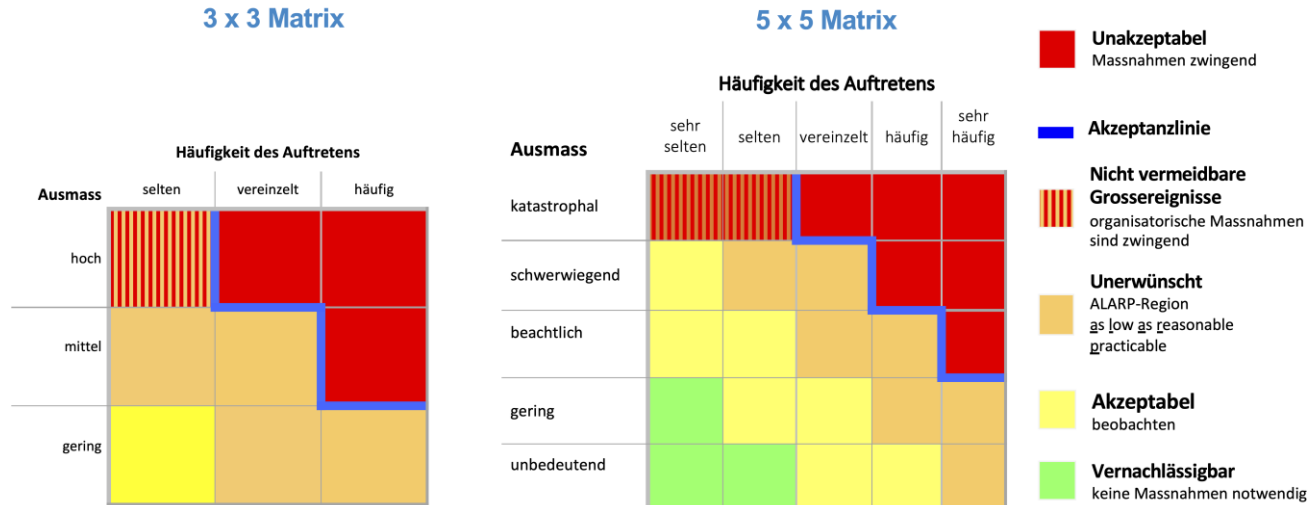
Problemstellung -> Unsicheres Wissen

- ▶ Aleatorische Unsicherheiten lassen sich nicht eliminieren, sie sind systemimmanent und müssen als Unsicherheit stets in den Betrachtungen mitgeführt werden
- ▶ Epistemische Unsicherheiten können eliminiert werden, bspw. durch genauere Datenerhebung, bessere Modelle etc.

Beschäftigung mit:

- Beispiele für jeden Typ
- Aus einer Liste von Beispielen den korrekten Typ zuordnen
- Maßnahmen der Vermeidung/Reduktion formulieren.

Beispiel VI: Risikomanagement



Beschäftigung mit:

- Aufbau, Vor- und Nachteile
- Durchführung
- Warum einsetzen bei Projekten und wann?