

# SOFTWARETECHNIKPRAKTIKUM

GRUPPE: SWP14-PRUEF

---

## Risikoanalyse

---

*Verfasser:*  
Alexander Hellwig  
Steven Giesel

*Abgabe der Lösung zu*  
*Aufgabenblatt 1:*  
16.12.2013

## Einleitung

Die Durchführung eines Softwareprojektes birgt immer Risiken. Um einen erfolgreichen sowie termingerechten Projektabschluss zu gewährleisten, ist es sinnvoll mögliche Gefahren im Vorhinein zu identifizieren und entsprechende präventive Maßnahmen zu erarbeiten. Im Folgenden sind die - für unser gemeinsames Projekt - 10 wichtigsten Risiken mit den jeweils geeigneten Gegenmaßnahmen aufgelistet. Wir unterscheiden dabei zwischen gruppeninternen und -externen Risiken.

## Gruppeninterne Risiken

### 1. Unzureichende Aufwandseinschätzung

Die falsche Bemessung des Aufwands, welcher für die Bewältigung der einzelnen Aufgaben notwendig ist, kann zu Verzögerungen im Projektablauf und einer ineffizienten bzw. unausgewogenen Lastenverteilung innerhalb der Gruppe führen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

Zunächst sollten ausreichende Deadlines eingeplant und berücksichtigt werden. Es ist erstrebenswert (Teil-)aufgaben bis sieben Tage vor dem eigentlichen Zieltermin bereits erfüllt zu haben. Der entstehende Zeitpuffer kann an anderer Stelle genutzt werden. Die Aufgabenverteilung sollte sich an den individuellen Kompetenzen der Gruppenmitglieder orientieren. Außerdem hilft eine aufmerksame Beobachtung der wöchentlichen Aufwandsfassung mittels einer geeigneten Projektverwaltungssoftware, um mit diesen Erfahrungen eine optimale Lastenverteilung mit realistischen Zeiträumen zu planen. Dies setzt voraus, dass alle Mitglieder ihre Zeitkontingente ehrlich kommunizieren und bei Bedarf flexibel anpassen.

### 2. Ausfall von Mitgliedern

Wie bei jedem Projekt, an dem Menschen arbeiten, beinhaltet auch unser Softwareprojekt das Risiko, dass ein Teammitglied zeitweise oder sogar gänzlich ausfällt. Mögliche Gründe hierfür sind zusätzlichen universitären Belastungen, Krankheitsfällen und Streitereien. Der Ausfall eines Teammitgliedes ist aufgrund der ihm übertragenen Aufgaben- und Verantwortungsbereiche eine starke Belastung für das Projekt.

#### **Gegenmaßnahmen:**

Dieses Risiko möchten wir durch unsere regelmäßigen Treffen und eine gute Dokumentation vermindern. So ist es im Ernstfall einfacher, die Arbeit eines Teammitgliedes nachzuvollziehen. Auch die Ehrlichkeit aller Beteiligten, verbunden mit schneller und direkter Benachrichtigung, hilft dem Team in diesem Fall. So kann bei einem Ausfall gemeinsam und effizient die Arbeit aufgeteilt werden.

### 3. Schwindende Motivation

Im Verlauf eines Projektes können interne sowie externe Faktoren dazu führen, dass die Motivation einzelner Teammitglieder abnimmt. Die Konsequenzen können Verzögerungen und unnötige Spannungen innerhalb der Gruppe sein.

**Gegenmaßnahmen:**

Von vornherein sollten Aufgaben gerecht und an die Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder angepasst, verteilt werden. Falls es trotzdem zum Motivationsverlust Einzelner kommt, sollte dies frühzeitig der Gruppe signalisiert werden. Eine enge Kommunikation und gegenseitige Rücksichtnahme untereinander sind dafür Voraussetzungen. Gerade bei Problemen im gegenseitigen Umgang innerhalb der Gruppe hat der Projektleiter eine besondere Bedeutung. Durch gezielte Gespräche können viele Konflikte rechtzeitig entschärft werden.

#### **4. Kommunikationsprobleme**

Die falsche Wahl der Kommunikationsmedien, aber auch eine unzureichende Verständigung im Team, kann die Zusammenarbeit und damit den Projektverlauf stören. So steigt die Gefahr, dass einzelne Beteiligte wichtige Informationen zu spät oder gar nicht bekommen, nicht an wichtigen Diskussionen teilnehmen können und somit Missverständnisse bezüglich der Aufgabenerledigung entstehen.

**Gegenmaßnahmen:**

Entscheidend ist die Schaffung von ausreichend geeigneten Kommunikationskanälen und deren intensive Verwendung. Eine Beschränkung auf wenige Kommunikationswege hilft, den Überblick zu behalten. Um Missverständnissen vorzubeugen, sollte eine einheitliche Terminologie festgelegt und verwendet werden. Schließlich können regelmäßige Treffen weitere Unklarheiten ausräumen.

#### **5. Unterschiedliche Fachkenntnisse**

Werden Aufgaben nicht entsprechend den individuellen Kenntnisständen verteilt, kann das dazu führen, dass Teammitglieder über- oder unterfordert sind und dies den Zeitplan und darauf aufbauende Aufgaben verzögert.

**Gegenmaßnahmen:**

Im Vordergrund steht hier die ehrliche Einschätzung der eigenen Fähigkeiten. Daraus resultierend kann man in der Gruppe Aufgaben so verteilen, dass jeder seine persönlichen Stärken einbringen kann. Da dies allerdings nicht immer erfüllbar ist, ist gegenseitige Hilfestellung ratsam.

#### **6. Ungenügende interne Dokumentation**

Schlecht lesbarer Code und ungenügende Dokumentation kann die Wiederverwendbarkeit und Wartbarkeit von Programmteilen erschweren. Außerdem sorgt dies für einen uneinheitlichen Kenntnisstand der Gruppenmitglieder.

**Gegenmaßnahmen:**

Einheitliche Dokumentationsrichtlinien können die Lesbarkeit des Quelltextes erhöhen. Dies bedingt natürlich auch, dass durchgehend dokumentiert wird. Auch häufige, kleine Commits erhöhen die Lesbarkeit, machen Änderungen besser nachvollziehbar und helfen,

Fehler leichter zu beseitigen. Außerdem hilft die Verwendung eines Projektmanagement-tools allen Beteiligten einen einheitlichen Kenntnisstand, bezogen auf den Fortschritt des Projektes, zu erlangen.

## Gruppenexterne Risiken

### 7. Mangelnde Kommunikation und Missverständnisse

Trotz Dokumentation zwischen Projektgruppe und Auftraggeber bzw. Betreuer kann es zu unterschiedlichen Auffassungen bezüglich Problemen und deren Lösung kommen. Unterschiedliche Sichten aber auch domänenspezifisch-sprachliche Unterschiede führen nicht selten zu Missverständnissen.

#### **Gegenmaßnahmen:**

Um Missverständnisse zwischen den Parteien zu vermeiden, ist es, notwendig bei Unklarheiten oder Befürchtungen offen und ehrlich untereinander zu kommunizieren. Des Weiteren kann ein einheitliches Glossar eine Grundlage für die Kommunikation bilden. Zu dem sollten regelmäßig Prototypen oder diverse Meilensteine dem Auftraggeber bzw. Betreuer präsentiert werden. Rückfragen helfen, Missverständnisse zu vermeiden. So ist allen Beteiligten in jeder Phase bewusst, wie das Produkt aussieht und in welche Richtung es geht.

### 8. Anforderungswechsel oder unvollständige Produktanforderung

Im Verlaufe eines Projektes können sich die Kundenanforderungen an die zu erstellende Software ändern. Auch kann es vorkommen, dass Anforderungen auf Kundenseite im Vorhinein nicht vollständig erfasst werden.

#### **Gegenmaßnahmen:**

Durch regelmäßige Rücksprachen mit dem Kunden können Veränderungen und Unvollständigkeiten bezüglich der Anforderungen schneller erkannt werden. Auch hier können Meilensteine bzw. Prototypen helfen. Eine stark abstrahierte Prozessentwicklung ist hilfreich, etwaige Änderungen effizient vorzunehmen. Falls angemessen/notwendig sollten dem Arbeitgeber rechtzeitig geeignete Wechsellmöglichkeiten und alternative Lösungsansätze offeriert werden.

### 9. Inkonsistente Daten, Bugs in externer Software

Die zu erstellende Software wertet nach ihrer Fertigstellung Daten aus. Diese können inkonsistent, fehler- oder lückenhaft sein. Auch externe Programme können Fehler enthalten, welche den Ablauf des Projektes behindern können.

#### **Gegenmaßnahmen:**

Wenn möglich sollte man Kontakt zum Herausgeber der Daten halten, um bei Fehlern weitere Schritte einleiten zu können. Die Datengrundlage sollte begutachtet und bewertet werden, um falsche Programmierung aufgrund ungeeigneter Daten zu vermeiden. Dazu ist es auch notwendig, Beispieldaten auf ihren Realbezug zu prüfen. Allgemein ist es wichtig, innerhalb der Software Integritätsbedingungen zu prüfen und Fehler zu sondieren. Vorab

sollten einzubindende oder zu verwendende Programme auf ihre Tauglichkeit im Projektalltag geprüft werden. So können unnötige Verzögerungen durch Bugs oder unpraktische Bedienung verringert werden.

## 10. Technische Ausfälle und Datenverlust

Technische Ausfälle und Datenverlust stellen stets ein Risiko für unser Softwareprojekt dar. Wenn sich die Gruppe darauf nicht präventiv vorbereitet, kann das schlimmsten Falls zum kompletten Verlust des Projektfortschritts führen.

### Gegenmaßnahmen:

Hier hat der technische Assistent eine besondere Bedeutung. Gegen Ausfälle helfen redundante Datenhaltung und dezentrales Arbeiten im git-Repository. Technische Probleme führen somit nicht zwangsläufig zu Datenverlust.

## Rollenverteilung

Rolle	Name
Projektleiter	Daniel Heinze
Technischer Assistent	Kevin Schramm
Recherche	Alexander Hellwig
Modellierung	Michael Rosenthal
Testing	Mirko Schulze
Implementierung	Steven Giesel
Dokumentation	Kevin Schramm
Qualitätssicherung	Frank Viereck