

Vertragsreviews



QUALITY CONTROL



Ziel für heute

Methodisches Vorgehen verstehen

Es ist nicht eure Aufgabe jetzt Vertrags-
Review zu machen

Ihr sollt die Methode kennenlernen!
Ihr sollt Reviews begleiten können

→ Ähnlichkeit zu SW-Reviews

Wozu Reviews

Es ist im Durchschnitt viermal teurer, ein (Software-) Problem später zu identifizieren und zu beheben.*

Peer reviews catch 60 percent of the defects
*Boehm Basily 1987!





Code Review

- Kennt Ihr.
- Wird getätigt
- Immer?
- Nach welchen Regeln?
- Coding Guidelines?

Vertragsreview

- Wer macht diese Reviews und wie?

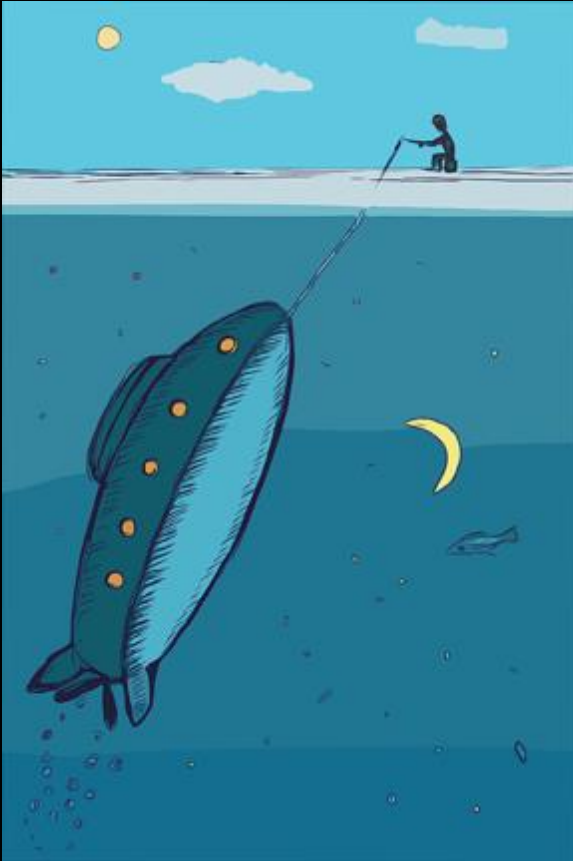
Weitere Ziele

Bewusstseins-Schärfung

- Wo sollte man hinschauen
- Worauf sollte man achten
- Warum es so wichtig ist
- Was für möglich Folgen es hat, wenn man es nicht ordentlich macht



Ziel in einem Review ist immer



Angemessen →

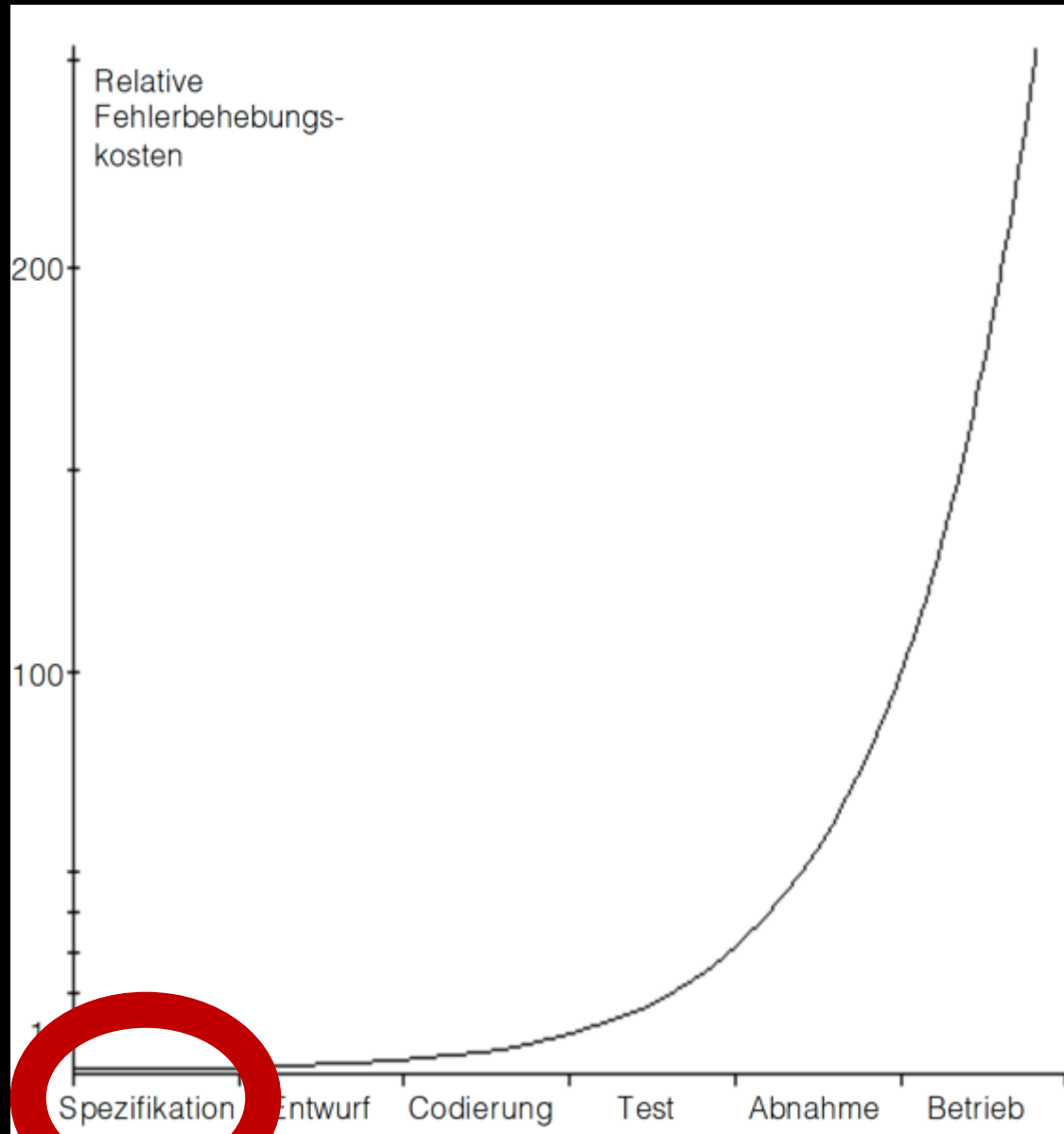
- Adäquatheit
- Eignung
- Verhältnismäßigkeit
- Zweck-Mittel-Relation
- eine Beurteilung gegen vorgegebene Kriterien abzugeben

Was ist eine (Vertrags)-Anforderung

Eine **Anforderung** ist eine Aussage über die notwendige Beschaffenheit oder Fähigkeit,

- die von einer Person/Organisation zur Erreichung eines Ziels benötigt wird.
- die ein System oder Systemteile erfüllen oder besitzen muss,
 - um einen Vertrag zu erfüllen oder
 - einer Norm,
 - einer Spezifikation oder
 - anderen, formell vorgegebenen Dokumenten zu entsprechen.





Relative Fehlerbehebungskosten

Böhm 1981

Vertragsreview ist hier

Der Zweck eines Reviews ist eine (Engineering-) Praxis zum **Erkennen** und **Korrigieren** von Fehlern in Artefakten und zum Verhindern ihres Durchsickerns.

Wenn sie als Teil jeder Aktivität des (Entwicklungs-) Prozesses durchgeführt werden, identifizieren Reviews Probleme, die früh im Lebenszyklus behoben werden können.

Das heißt, ein Review, das ein Anforderungsproblem während der Anforderungsanalyse identifiziert, ist billiger und einfacher zu beheben als während der Entwicklung.

Verfahren zur Qualitätssicherung einer wissenschaftlichen Arbeit oder eines Projektes durch **unabhängige** Gutachter aus dem gleichen Fachgebiet

Was ist ein Review





Verträge

Spielfeld der Zusammenarbeit



Eigenschaften einer guten (Vertrags-) Anforderung

- Adäquatheit
 - das beschreiben, was der Kunde* will bzw. braucht
- Vollständigkeit
 - alles beschreiben, was der Kunde will bzw. braucht
- Widerspruchsfreiheit
 - sonst ist die Spezifikation nicht realisierbar
- Verständlichkeit
 - für den Kunden und für die Informatiker
- Eindeutigkeit
 - damit Fehler durch Fehlinterpretationen vermieden werden
- Prüfbarkeit (DOD)
 - damit feststellbar ist, ob das realisierte System die Anforderungen erfüllt

*Kunde ist auch ein interner Kunde



Ziele des Review festlegen

Wie in jedem Review müssen die Ziele des Review festgelegt werden.

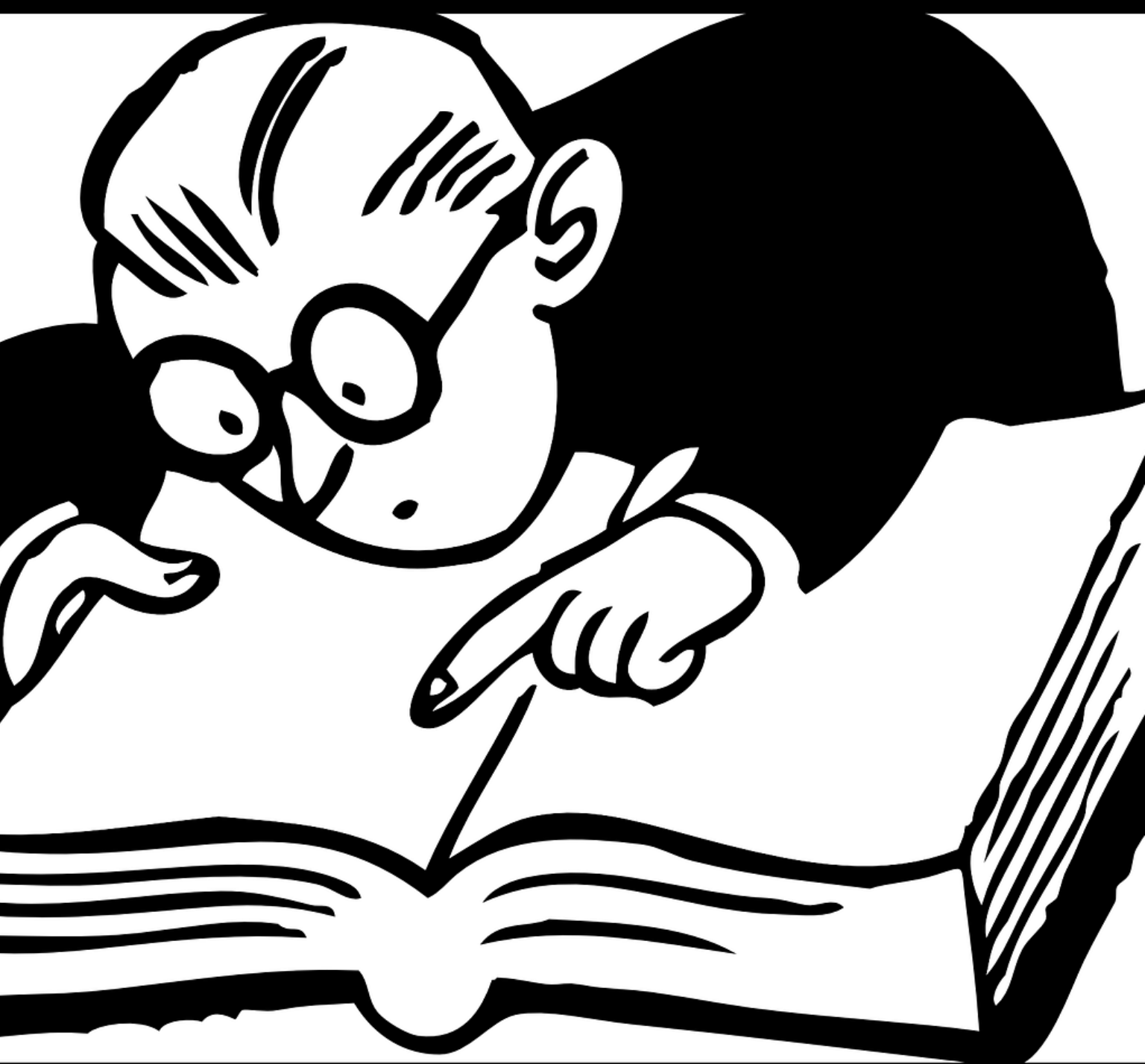
Rechtsbetrachtung

Risikobetrachtung

Systemanforderungen

Checklisten

....



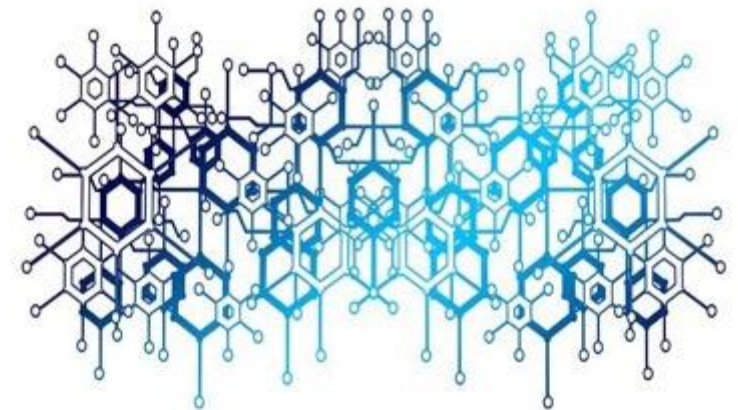
1. Lesen



2. Verstehen

- Jedes Wort und jede Bedeutung
- Deutsches Wörterbuch
 - www.Dwds.de
 - www.duden.de
 - www.wahrig.de
- Wikipedia
- De Jure www.dejure.de
-

ACHTUNG - Wortketten





Ignorant in Bezug auf Reviews

Habe ich noch nie gemacht

Kostet Zeit und Geld



Risiko

„Auswirkung von Unsicherheit auf Ziele“.

Eine Auswirkung stellt dabei sowohl eine Abweichung in positiver oder negativer Richtung als auch in beide Richtungen dar.



Risiken identifizieren

Technische Risiken

Projekt Risiken

Finanzielle Risiken

Personal Risiken

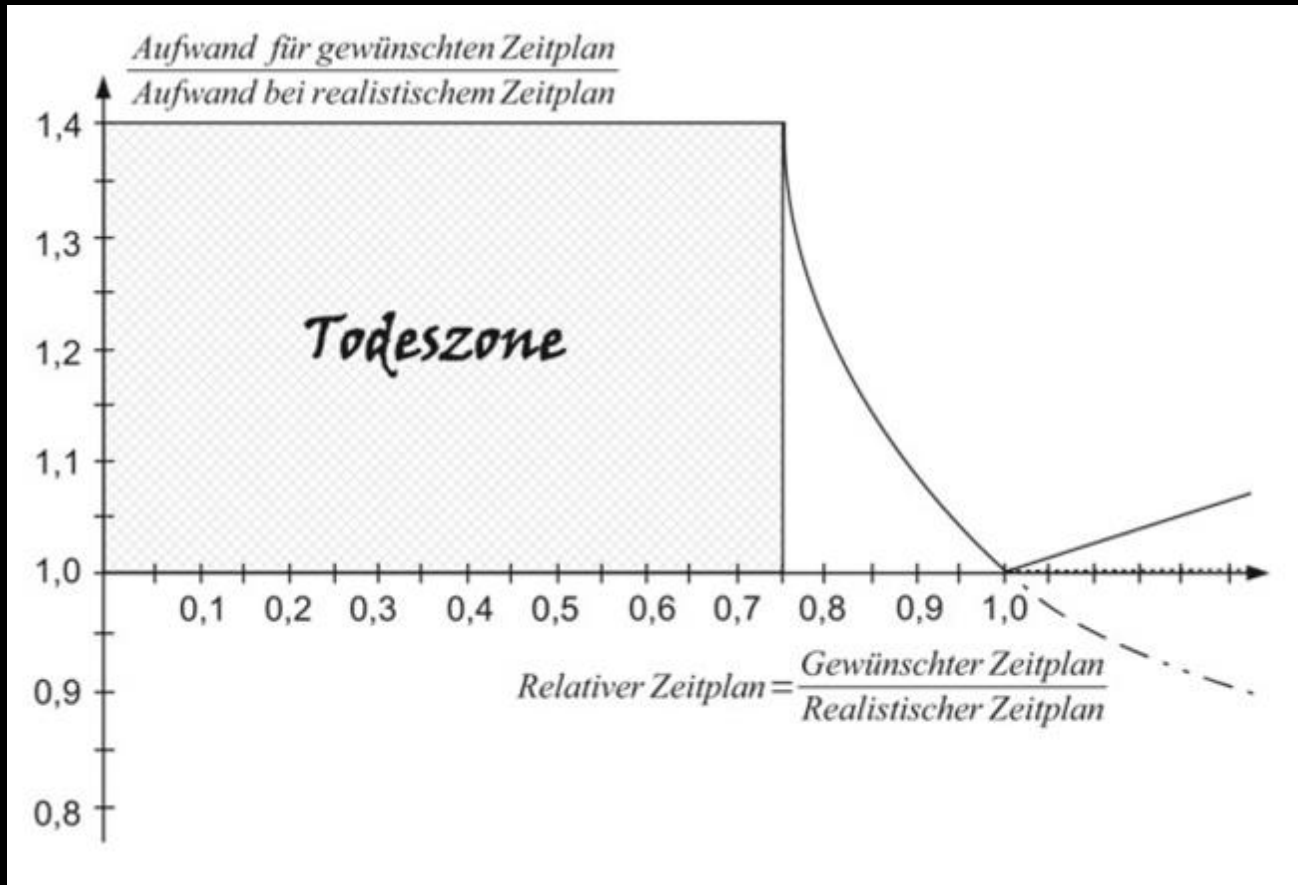
Markt Risiken

Produkt Risiken

Umwelt Risiken

Beschaffungs-Risiken

.....



Projekt Risiko Zeit

Ein Zeitplan läßt sich nicht beliebig verkürzen

Anforderungen identifizieren

A word cloud of cybersecurity-related terms. The most prominent words are 'SECURITY' and 'CYBER', both in large, bold, grey capital letters. Other visible words include 'PUBLIC', 'LOGS', 'STRATEGY', 'ATTACKS', 'RESPONSE', 'PROTECTION', 'PRIVACY', 'MALWARE', 'GOVERNMENT', 'SHARING', 'BUSINESS', 'SECURE', 'VULNERABLE', 'APPS', 'INSIDER', 'TRAILS', 'HACKERS', 'DETECT', 'ISSUES', 'PASSWORDS', 'BREACH', 'MODEL', 'COMPUTING', 'USER', 'SOFTWARE', and 'CLOUD'. The words are arranged in a dense, overlapping manner, with some words appearing in different orientations (vertical or horizontal).

Aufgaben identifizieren

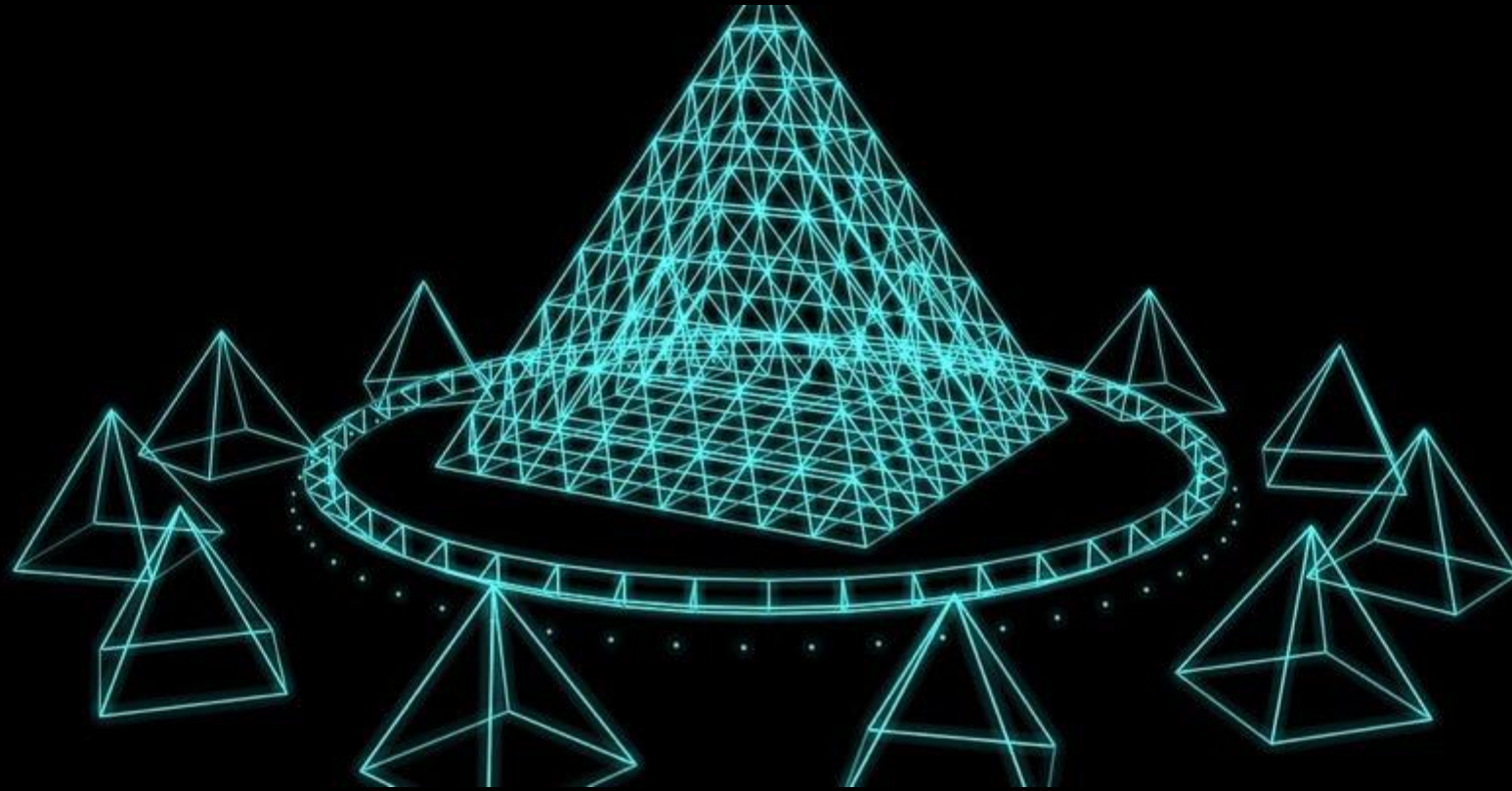




Was noch

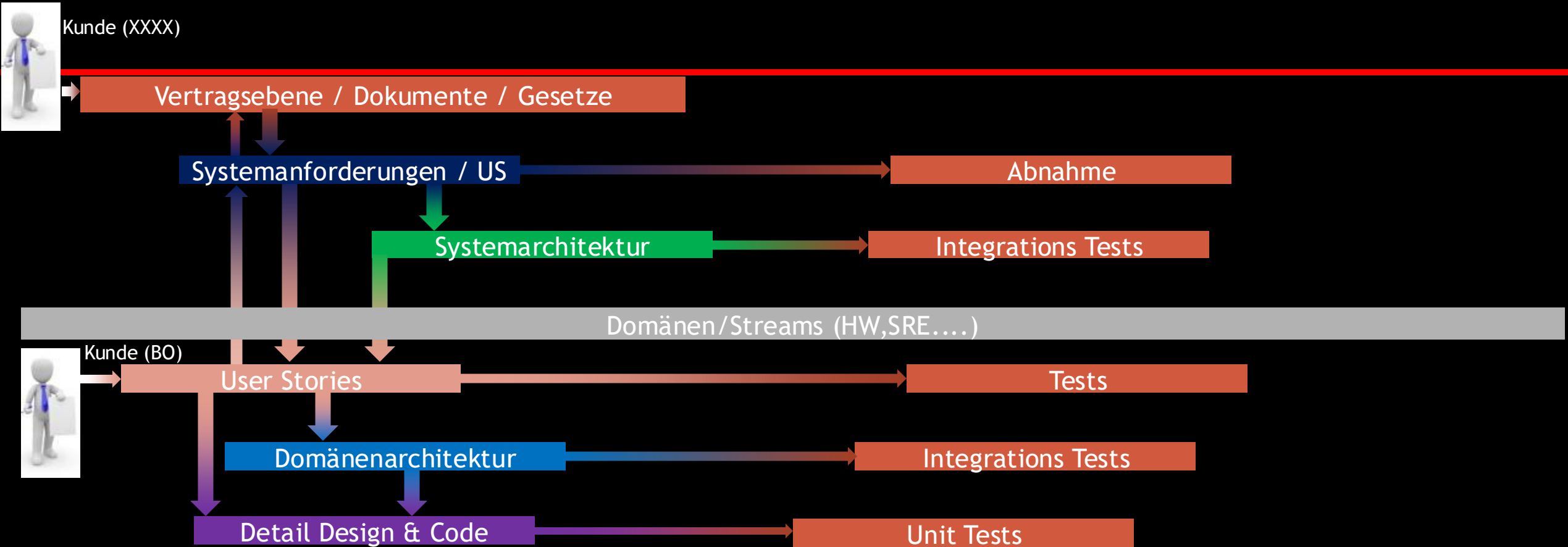
Festlegung weiterer Dinge

Daten Strukturieren

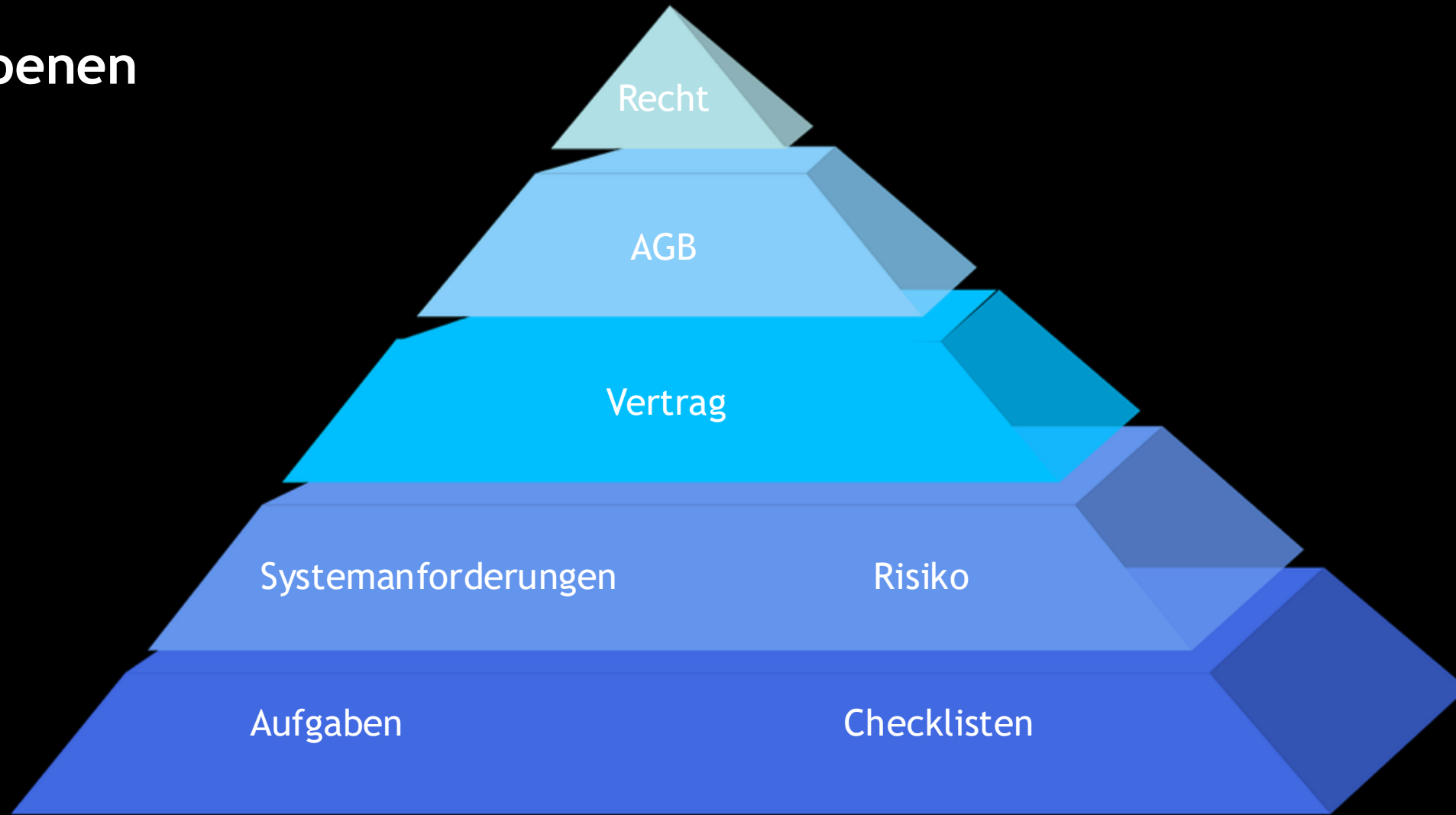


Reihenfolge - „Ableitung von Daten“

Datenhierarchie



Ebenen





Anzuwendende Normen Mitgeltende Unterlagen

Müssen genauso wie Kundenanforderungen behandelt werden.

Sind überhaupt alle erwähnt?



Gesichtspunkt Welche Rolle nehme ich ein?

Risiko

System

Qualität

Recht

Produktion

Kunde

Review-Typen

- Audit
- Inspektion
- Überprüfung
- Walk-Through



Management-Review (typischerweise für Verträge)

Eine systematische Bewertung eines

- (Software-) Beschaffungs-
- (Software-) Entwicklungs-
- (Software-) Betriebs- oder
- (Software-) Wartungsprozesses

die von oder im Namen des Managements durchgeführt wird

Den Fortschritt überwacht

Den Status von Plänen und Zeitplänen bestimmt

Anforderungen und ihre Systemzuordnung bestätigt oder

Die Effektivität von Managementansätzen zur Erreichung der Gebrauchstauglichkeit bewertet.



Completeness of Specifications

- Does the requirements specification document address all known requirements? Have 'TBD' requirements been kept to a minimum, or eliminated entirely?

Clarity - Are the requirements clear enough to be turned over to an independent group for implementation?

Consistency - Are the specifications consistent in notation, terminology, and level of functionality? Are any required algorithms mutually compatible?

External Interfaces
- Have external interfaces been adequately defined

Testability - Are the requirements testable? Will the testers be able to determine whether each requirement has been satisfied?.

Design-Neutrality - Does the requirements specification state what actions are to be performed, rather than how these actions will be performed?

Readability - Does the requirements specification use the language of the intended testers and users of the system, not (Software-) jargon?

Definition of Inputs and Outputs - Have the internal interfaces, i.e., the required inputs to and outputs from the (Software-) system, been fully defined? Have the required data transformations been adequately specified?

Level of Detail - Are the requirements at a fairly consistent level of detail?

Should any particular requirement be specified in more detail? In less detail?

Requirements Singularity - Does each requirement address a single concept, topic, element, or value?

Scope - Does the requirements specification adequately define boundaries for the scope of the target (Software-) system? Are any essential requirements missing?

Design Constraints - Are all stated design and performance constraints realistic and justifiable?

Traceability - Is each requirement can be traceable to its backward or forward requirement artifacts?

NASA Checklist

13 Punkte → Review Checklist

Ebenso anwendbar

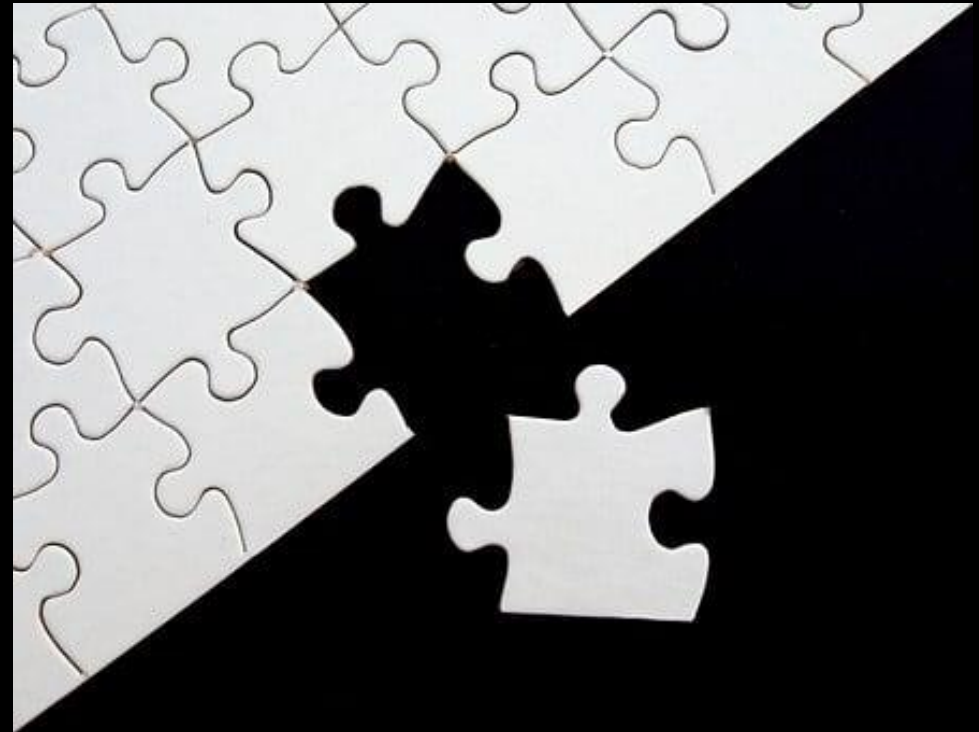
#1 Vollständigkeit des Vertrags

Enthält der Vertrag und die mitgeltenden Lastenhefte alle bekannten Anforderungen?

Wurden "TBD"-Anforderungen auf ein Minimum beschränkt oder ganz eliminiert?

Wie soll mit TBD umgegangen werden.

Wie ist der Status bei Euch?





#2 Klarheit

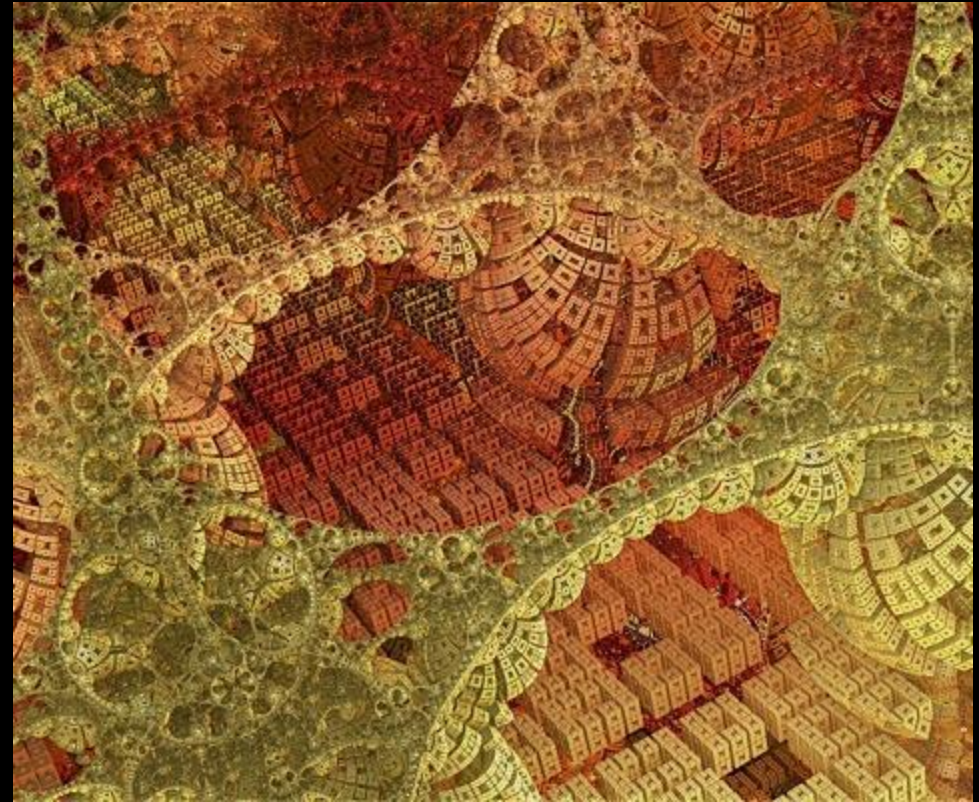
Sind die Anforderungen klar genug, um sie einer unabhängigen Gruppe zur Umsetzung zu überlassen?

Wie bewertet Ihr das?
Werden Anforderungen / US und DOD's umgeschrieben, wenn es Fragen gibt?

#3 Konsistenz

Sind die Spezifikationen in Bezug auf Notation, Terminologie und Funktionsumfang konsistent?

Sind alle erforderlichen Algorithmen miteinander kompatibel?



#4 Externe Schnittstellen



Wurden die externen Schnittstellen
angemessen definiert?

#5 Testbarkeit

Sind die Anforderungen testbar?

Sind die Tester in der Lage
festzustellen, ob die einzelnen
Anforderungen erfüllt sind?

Oder müssen Die nochmal nachfragen?



#6 Design-Neutralität



Wird in der Anforderungsspezifikation angegeben, welche Aktionen ausgeführt werden sollen, und nicht, wie diese Aktionen ausgeführt werden?

#7 Lesbarkeit

Wird in der Anforderungsspezifikation die Sprache der vorgesehenen Konsumenten (Projektleitung, Requirements Ingenieure, Tester und Benutzer) des Systems verwendet und kein (Software-)-Jargon?





#8 Detaillierungsgrad

Sind die Anforderungen auf einem relativ einheitlichen Detaillierungsgrad?

Sollte eine bestimmte Anforderung ausführlicher spezifiziert werden?

Weniger detailliert?

#9 Singularität der Anforderungen

Bezieht sich jede Anforderung auf ein einzelnes Konzept, Thema, Element oder einen Wert?

Gibt es Duplikate?



#10 Definition der Eingaben und Ausgaben



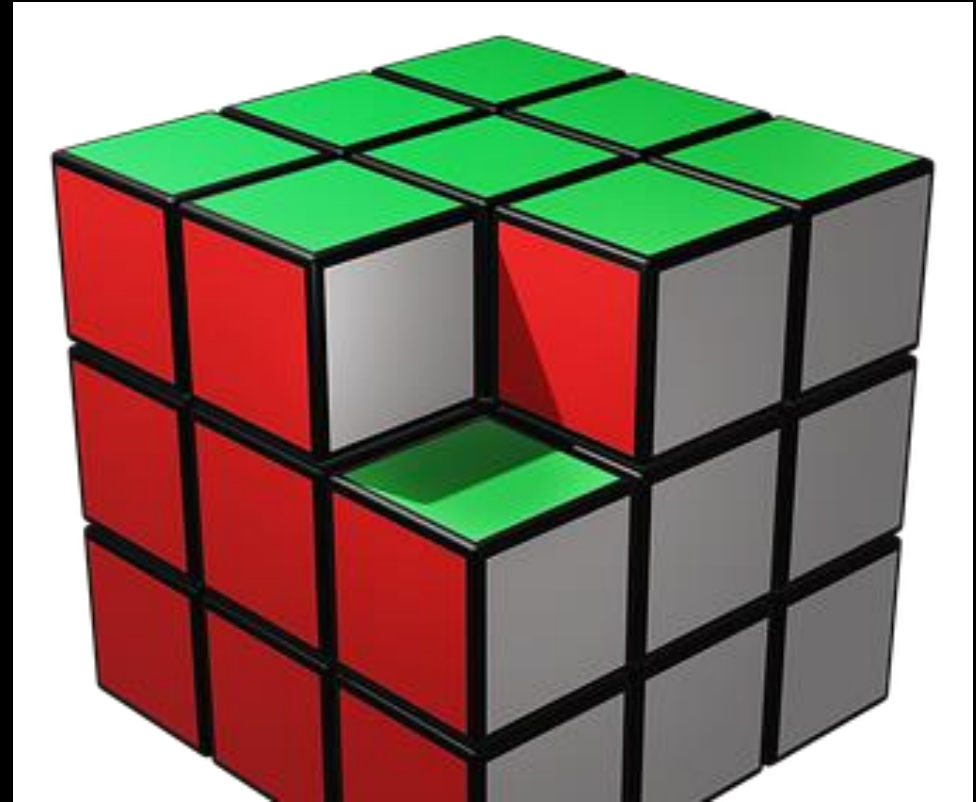
Sind die internen Schnittstellen, d. h. die erforderlichen Eingaben in das und Ausgaben aus dem (Software-)system, vollständig definiert worden?

Wurden die erforderlichen Datentransformationen angemessen spezifiziert?

#11 Umfang

Sind in der Anforderungsspezifikation die Grenzen für den Umfang des Ziel(Software-)systems angemessen definiert?

Fehlen irgendwelche wesentlichen Anforderungen?





#12 Entwurfsrestriktionen

Sind alle angegebenen Entwurfs- und Leistungsrestriktionen realistisch und vertretbar?

Ist das in der vorgegebenen Zeit überhaupt zu schaffen?

#13 Rückverfolgbarkeit

Gibt es Unique Identifier der (Vertrags-) Anforderungen?

Wie wird die Änderung einer Anforderung erfasst (Versionskontrolle)



Voraussetzungen

Eine Überprüfung wird nur dann durchgeführt, wenn beide der folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- 1. Eine Zielsetzung für die Überprüfung ist festgelegt**
- 2. Die für die Überprüfung erforderlichen Inputs sind verfügbar.**



Vorbereitung

Zu diesem Zweck müssen die Führungskräfte

Zeit und Ressourcen, die für die Überprüfung erforderlich sind, einschließlich der Unterstützungsfunktionen, sowie die für die Planung, Definition, Durchführung und Verwaltung der Überprüfungen erforderlichen Mittel und Einrichtungen bereitstellen

Schulungen und Orientierungshilfen zu den für ein bestimmtes Projekt geltenden Überprüfungsverfahren bereitstellen

Sicherstellen, dass die Mitglieder des Review-Teams über ein angemessenes Maß an Fachwissen und Kenntnissen verfügen, das ausreicht um das zu prüfende (Software-) Produkt zu verstehen

Sicherstellen, dass die geplanten Prüfungen durchgeführt werden

Auf die Empfehlungen des Review-Teams zeitnah zu reagieren



Planung

1. Bestimmung des Review-Teams mit entsprechender Unterstützung des Managements
2. Zuweisung spezifischer Aufgaben an die Mitglieder des Überprüfungsteams
3. Terminierung und Bekanntgabe des Treffpunkts
4. Verteilung der Überprüfungsunterlagen an die Teilnehmer, wobei ausreichend Zeit für deren Vorbereitung einzuplanen ist
5. Festlegung eines Zeitplans für die Verteilung des Überprüfungsmaterials, die Rückgabe von Kommentaren und die Weiterleitung von und Weiterleitung der Kommentare an den Autor zur Disposition



Vorbereitung

Jedes Mitglied des Review-Teams prüft das (Software-) Produkt und die anderen Review-Inputs **vor der Review-Sitzung.**

Die bei dieser Prüfung festgestellten Anomalien sollten dokumentiert und an den Review-Leiter weitergeleitet werden.

Der Review-Leiter sollte die Anomalien klassifizieren, um sicherzustellen, dass die Zeit der Review-Sitzung möglichst effektiv genutzt wird.

Der Review-Leiter sollte die Anomalien an den Autor des (Software-)produkts zur Bearbeitung weiterleiten.

Der Review-Leiter muss sicherstellen, dass die Teammitglieder auf den technischen Review vorbereitet sind.

Der Review-Leiter sollte die individuellen Vorbereitungszeiten erfassen und die Gesamtzahl aufzeichnen.

Wenn die Teammitglieder nicht ausreichend vorbereitet sind, muss der Review-Leiter die Sitzung neu ansetzen.



Details der Dokumentation



Name des überprüften Projekts

Mitglieder des Review-Teams

Das (Software-) Produkt

Spezifische Beiträge zur
Überprüfung

Überprüfungsziele und ob sie
erreicht wurden

Eine Liste der behobenen und nicht
behobenen Anomalien des
(Software-) Produkts

Liste der ungelösten (Software-),
System- oder Hardware-Anomalien
oder Spezifikations-Aktionspunkte

Liste von Managementproblemen

Status der Maßnahmen (offen,
abgeschlossen),

Eigentümer und Zieldatum (falls
offen) oder Abschlussdatum (falls
abgeschlossen)

Alle Empfehlungen des
Überprüfungsteams zur Beseitigung
ungelöster Probleme und Anomalien

Ob das (Software-)produkt den
geltenden Vorschriften, Normen,
Richtlinien, Pläne und Verfahren
ohne Abweichungen entspricht



Fertig

Eine (technische) Überprüfung gilt als abgeschlossen, wenn die in Aktivitäten durchgeführt wurden und die Ergebnisse vorliegen.



Vielen Dank

Thomas Arends
Schillerstr. 12/1,
73249 Wernau

Tel D - Mob | +49 176 42682164
info@thomasarends.de