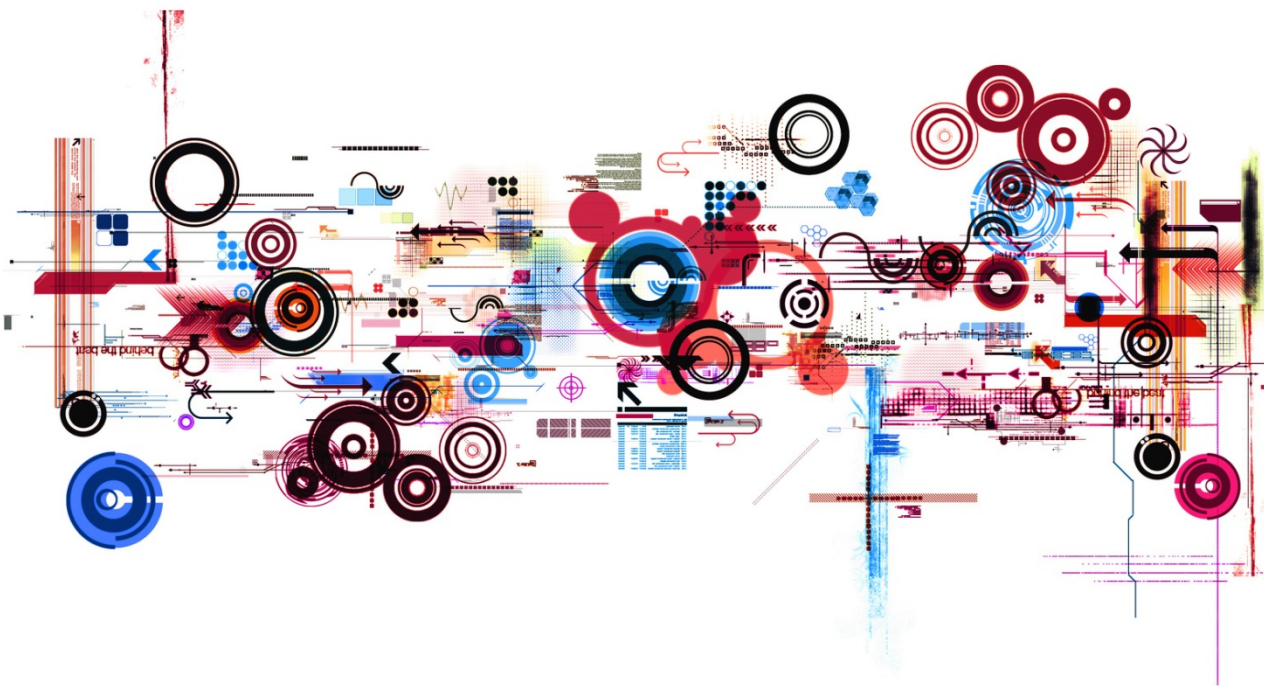


Softwaremängel

Praxisprobleme,
Beweisführung für Gerichtsprozesse



Fehler in IT-Systemen

Fehler =

Nichterfüllung einer Anforderung (ISO 9000:2005, Nr. 3.1.2)
bzw.

Abweichung von der Sollbeschaffenheit
(oder von dem, was als Sollbeschaffenheit anzunehmen ist)

Definition eines Fehlers vieler Kunden:

- Es funktioniert nicht!
- Es fehlt etwas!
- Das passt so nicht!

→ Häufig ist die Feststellung eines Fehlers sehr subjektiv



Beispiele von Fehlern

- **Programmabsturz** bei einem geringfügigen Bedienungsfehler
- Das System zeigt ein zu **langsames Antwortzeitverhalten**
- Das Flugticket wurde für einen Flug von München nach Köln gebucht, obwohl das Ticket für einen Flug von München nach Hamburg hätte ausgestellt werden sollen.
- Nennenswerte Abweichungen vom spezifizierten **Ressourcenbedarf**



Definition eines Mangels

Mangel =

Es liegt ein Fehler im Sinne einer negativen Vertragsabweichung vor

UND

der „beschuldigte“ Vertragspartner hat den Fehler zu vertreten

Unklar ist, ob ein „Mangel“ ein nachgewiesener Mangel ist oder nur eine Behauptung!

Wenn vertragliche Regelungen (= Soll-Beschaffenheit) unklar sind:

→ Keine Domäne von EDV-Sachverständigen

→ Juristen müssen helfen!



Beispiele von Mängeln

- In einem hochwertigen System zur Verwaltung großer Adressenbestände wird die Eingabe der Postleitzahl nicht auf korrekte Syntax geprüft
- Bei der Umbuchung einer Lagerware werden die Bestände negativ
- Bei dem Austausch von verschlüsselten E-Mails kommt es sporadisch immer wieder vor, dass Texte nicht sichtbar werden
- Das Programm wurde mit einem Virus geliefert



Typische Mängelkategorien

Kategorie	Problem im System	Umgehung	Auswirkungen	Abnahme- verhindernd?
A	Wesentlicher Teil des Systems nicht nutzbar.	Nicht möglich	Gravierend	ja
B	Wesentliche Funktionen nicht nutzbar.	Möglich, aber aufwendig	Gravierend	ja
C	Nicht so bedeutsame Funktion nicht nutzbar.	Möglich, Aufwand jedoch auf Dauer unzumutbar	Nur kurzfristig erträglich	nein
D	Nicht so bedeutsame Funktion nur durch kleinere Einschränkungen gestört.	Möglich, Aufwand auch längere Zeit erträglich	Auch längerfristig erträglich	nein



Abnahmeverhindernde Mängel

Die **Auswirkung** eines Mangels bestimmt, ob ein gegebener Mangel abnahmeverhindernd ist oder nicht.

Weiterhin gilt:

- Wenn eine Umgehung für ein Mangel existiert, könnte die Auswirkung gering sein.
- Wenn die Fehlerbehebung nicht sehr aufwendig ist, haben Gerichte schon entschieden, dass kein Abnahme verhindernder Mangel vorliegen kann.

Im vorausgehenden Beispiel verhindern Mängel der Kategorie A und B die Abnahme, Kategorie C und D jedoch nicht.



Beispiele

abnahmeverhindernder Mängel

- Die Systemperformance führt zu langen Wartezeiten im Minutenbereich.
- In einer Arztpraxis können keine Leistungen verbucht werden.
- In einem ERP-System kann das Hochregallager nicht über die vorgesehene Schnittstelle angesprochen werden.
- Bei dem gelieferten Programm herrscht ein Zwang zur Registrierung bei dem Softwarehersteller.

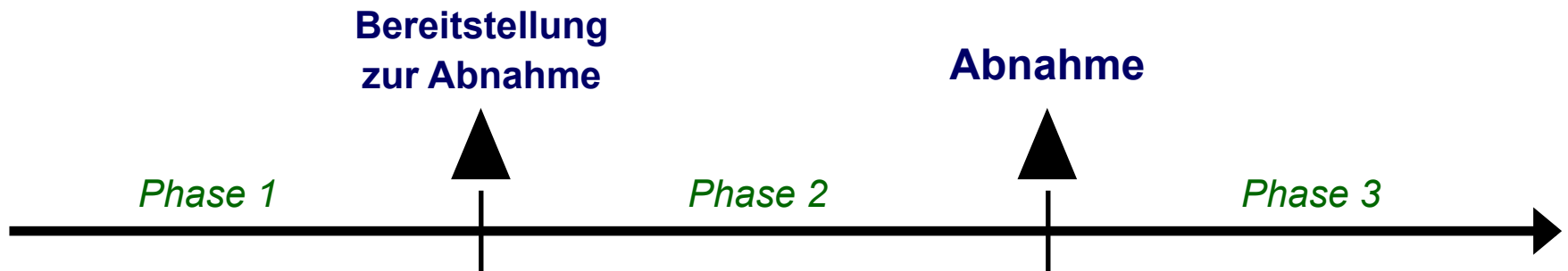


Beitrag eines EDV-Sachverständigen zur Mangelproblematik

- Fehler lassen sich in aller Regel leicht feststellen („IST-Zustand“).
- Um die Existenz eines Mangels zu beweisen, müssen
 - a. die vertraglichen Vereinbarungen („Soll-Beschaffenheit“),
 - b. die (technische) Ursache sowie
 - c. die Verantwortlichkeitgeklärt werden.



Rügen von Mängeln



1. Bis zur Bereitstellung der Leistungen durch den Auftragnehmer kann der Auftraggeber zwar Mängel rügen, ist aber nicht verpflichtet dazu. Umgekehrt kann der Auftragnehmer die gerügten Mängel beseitigen, ist aber nicht verpflichtet dazu.

Wenn zu früh mit dem System bereits produktiv gearbeitet wird, hat der Auftraggeber ein Interesse, dass die Mangelbeseitigung schnell und effektiv geschieht, während der Auftragnehmer die Behebung von Mängeln möglicherweise bündelt.

2. Nach der Bereitstellung der Leistungen durch den Auftragnehmer muss der Auftraggeber die Abnahmeprüfung durchführen (Unterlassung geht zu seinen Lasten).
3. Ab der Abnahme muss der Auftraggeber, wenn er Mängelrechte in Anspruch nehmen will, Mängel rügen. Dies darf er aber nur, wenn er die Mängel nicht bei der Abnahme erkennen konnte oder er sich sie bereits bei der Abnahme vorbehalten hat.

Typische (schwierige) Fälle in der Praxis [1]

- **Spezifikationslücke**

- Auftragnehmer realisiert grobe Anforderung, wie er denkt
- Keine Pflicht des Auftragnehmers zur Nachfrage
- Dokumentationspflicht des Auftraggebers bei fachlichen Unklarheiten

- **Problematik „Lastenheft → Pflichtenheft“**

Auftraggeber muss Pflichtenheft dahingehend beurteilen, ob

- alle fachlichen Anforderungen tatsächlich realisierbar sind,
- alle fachlichen Anforderungen verständlich sind,
- Änderungen in der Organisation des Auftraggebers zu erwarten sind,
- Die Implementierung einer fachlichen Anforderung über Standardprodukte abgebildet wird oder zusätzliche mir Aufwände auslösen wird



Typische (schwierige) Fälle in der Praxis [2]

- Agile IT-Projekt

- Auftragnehmer lässt sich jeden Scrum-Sprint abnehmen
- Spätere „Umbaumaßnahmen“ kommen teuer

- „Design-Fehler“

- Auftraggeber ist für seine fachlichen Anforderungen verantwortlich
- Wenn „geliefert wie bestellt / vereinbart“ liegt kein Mangel vor
- Beratungspflichten des Auftragnehmers sind zu beachten



Beweisprobleme [1]

Das Verhalten einer Software wird u.a. bestimmt durch:

- Software-Release (Version)
- Konfiguration (Parametereinstellungen)
- Stammdaten
- Operative Daten
- Nachbarsysteme (Schnittstellen)
- Berechtigungen
- Systemsoftware (u.a. auch Datenbanksysteme)
- ...

→ **Die Reproduktion eines Fehlers kann zum Lotteriespiel werden**



Beweisprobleme [2]

- Von 2 Fehlern ist im Schnitt nur ein Fehler ein Mangel
 - Von 4 Mängeln ist erfahrungsgemäß nur ein Mangel gravierend (ohne tragfähige Umgehung)
 - Von 5 gravierenden Mängeln lässt sich in aller Regel nur noch ein Mangel später im Gerichtsprozess beweisen
- **Von 40 Fehlern aus Kundensicht kann erfahrungsgemäß nur ein einziger Fehler im Gerichtsprozess als gravierender Mangel eingeordnet werden.**



Beweisprobleme [3]

Anforderung:

Das System soll verlässliche Liefertermine von eigens hergestellten Produkten berechnen und anzeigen können.

Lieferung:

Das Softwarehaus liefert eine preisgünstige Lösung, die für den Auftraggeber organisatorisch aufwendig ist.

Dem Auftraggeber wäre eine Lösung mit weniger organisatorischem Aufwand deutlich lieber gewesen.

Frage an Juristen:

Wie ist der vorliegende Fall zu beurteilen, liegt ein Mangel vor?



Zusammenfassung und Fazit

- Eine tragfähige Spezifikation mit entsprechenden Abnahmekriterien ist durch nichts zu ersetzen.
- Vereinbarungen zur Einordnung von Mängeln und deren Handhabung gehören in einen guten IT-Vertrag!
- Gerichtsverwertbare Softwaremängel sind in aller Regel schwer zu beweisen.
- Aufgrund der Komplexität von Systemumgebungen sollten Softwarefehler, die geltend gemacht werden sollen, möglichst zeitnah durch einen gerichtlich bestellten Sachverständigen auf dem Originalsystem nachgewiesen werden.

