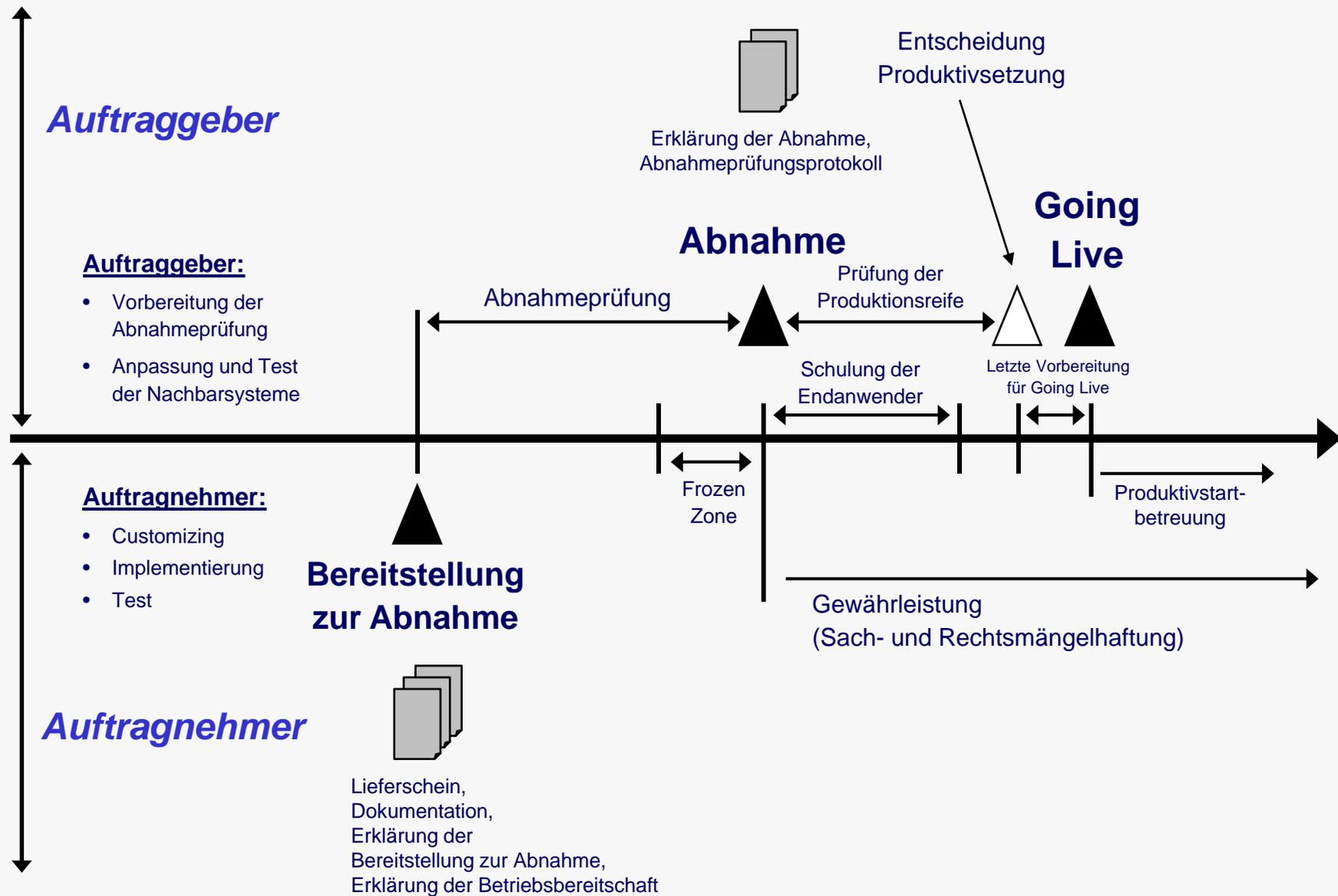


# **Test und Abnahme von IT-Leistungen**

# Mögliches Abnahmeszenario



## Die Wirkung bzw. Funktion der Abnahme:

- Das Werk ist **im Wesentlichen vertragsgemäß**, der Auftraggeber muss **zahlen**.
- **Bis zur Abnahme** trägt der Auftragnehmer die Beweislast dafür, dass sein Werk mangelfrei ist.
- **Ab der Abnahme** hat der Auftraggeber die Beweislast dafür, dass Mängel vorliegen, wozu er allerdings nur das Phänomen beschreiben muss.

# Regelung von Abnahmen (2)

Vom gesetzlichen Standpunkt her muss der Auftraggeber **Teilleistungen nicht akzeptieren** und schon gar **nicht einzeln abnehmen**.

Auch aus Auftraggebersicht kann es sich aber durchaus empfehlen,

- **Zwischenschritte** unter juristischen Aspekten zu vereinbaren,
- **Kriterien** für die Erreichung der Zwischenschritte, deren **Funktion** und **Wirkung** genau zu regeln, insbesondere, wenn diese nicht einer "Abnahme" entsprechen sollen.

→ **Einzelheiten zu Teilabnahmen sind immer im Vertrag zu regeln.**

# Regelung von Abnahmen (3)

Typische Alternativlösung könnte sein: "**Freigabe**"

## Problem:

Grundsätzlich setzt die Abnahme im juristische Sinne eine Soll-Referenz voraus.

Dies ist in der Regel das "**Pflichtenheft**", genauer die **fachliche Feinspezifikation**.

Fehlt eine solche, gilt ein „**mittlerer Ausführungsstandard**“, der ggf. mit Unterstützung eines Sachverständigen bei Gericht festgestellt wird.

BGH v. 16.12.2003, CR 2004, 490

## Mängel der Kategorie A

Mängel der Kategorie A führen dazu, dass die Vertragssoftware **in Gänze** oder ein **wesentlicher Teil nicht nutzbar** ist („die Anwendung steht“) oder der Betrieb in wesentlichen zeitkritischen Geschäftsprozessen **unzumutbar behindert** ist („produktionsverhindernder Mangel“).

Eine **Umgehung ist nicht möglich**.

### Beispiele:

1. Alle prozessunterbrechenden Ausfälle im kompletten Logistikbereich, die ferner eine Auslieferung zum Kunden unmöglich machen.
2. Alle prozessunterbrechenden Ausfälle im kompletten vertrieblichen Bereich, z.B. die Eingabe von Kundenaufträgen ist nicht möglich oder dessen Hintergrundverarbeitung.

#### Wichtig:

Die **Folgen** spielen eine große Rolle  
(siehe auch DIN)

## Mängel der Kategorie B

Mängel der Kategorie B führen dazu, dass eine **wesentliche Funktion** oder ein **wesentlicher Geschäftsprozess nicht ausgeführt** werden kann oder **fehlerhaft** ist, aber keine direkten Folgefehler auftreten. Es kommt nicht zum Versagen der Vertragssoftware insgesamt, sondern es ist ein Arbeiten mit der Vertragssoftware mit Einschränkung möglich. Es sind zeitkritische Funktionen und Geschäftsprozesse betroffen.

Eine Umgehung ist grundsätzlich möglich.

Die Umgehung ist jedoch am System mit hohem Aufwand bzw. mit erheblichem manuellem Zusatzaufwand verbunden, der dem Auftraggeber **nur kurzfristig** zugemutet werden kann. Unzumutbarkeit ist weiter gegeben, wenn die **Performance** der Vertragssoftware erheblich eingeschränkt ist und es sich um eine zeitkritische Anwendung handelt.

Es tritt eine Betriebsstörung ein.

# Test- und Mängelkategorien (3)

## Mängel der Kategorie B

### Beispiele:

1. Ausfall der Scannersoftware  
(Wareneingang, Kommissionierung, Warenausgang)
2. Ausfall von Faktura / Rechnungsdruck

## Mängel der Kategorie C

Mängel der Kategorie C führen dazu, dass innerhalb einer Funktion oder eines Geschäftsprozesses ein Fehler auftritt. Die Funktion oder der Geschäftsprozess können aber **trotz des Fehlers mit kleinen Einschränkungen** genutzt werden bzw. sind nicht so fehlerhaft, dass der Ablauf unzumutbar beeinträchtigt ist.

Eine **Umgehung ist möglich**, sofern der sich dadurch ergebende Aufwand für den Auftraggeber zumutbar ist. Zumutbarkeit ist gegeben, wenn die Nutzung verschoben werden kann bzw. eine Umgehung auch bei häufiger Nutzung nur geringen Mehraufwand verursacht und nur geringe Nacharbeiten am System erforderlich werden. Auf Dauer ist der Umgehungsaufwand nicht akzeptabel.

Es tritt eine (mäßige) Betriebsbehinderung ein.

## Mängel der Kategorie C

### Beispiele:

1. Kundenpreislistendruck nicht möglich
2. Statistikauswertung nicht möglich

## Mängel der Kategorie D

Mängel der Kategorie D führen dazu, dass die Nutzung der Vertragssoftware kaum beeinflusst ist. Die Abläufe von Funktionen und Geschäftsprozessen werden **nicht merklich gestört**.

Eine Umgehung ist möglich, sofern der sich dadurch ergebende Aufwand für den Auftraggeber zumutbar ist. Zumutbarkeit ist in diesem Fall gegeben, wenn die Nacharbeiten am System oder manuelle Zusatzaufwände im Rahmen der normalen Arbeitszeit erbracht werden können, die Vertragssoftware stets ein richtiges Ergebnis erzielt und in der Datenbank keine fehlerhaften oder korrupten Daten abgespeichert werden.

### Beispiele:

1. Rechtschreibfehler in Menüpunkten der Software
2. Textfelder in einer Eingabemaske unschön verschoben

## Auftraggeber:

- Bereitstellung des **Testsystems**  
(zumeist Hardware und Betriebssystemsoftware, oft auch Datenbank)
- Konzeption / Erstellung der **Testfälle**
- **Testdaten, Echtdaten**
- Bereitstellung von Testsystemen der **Nachbarsysteme** oder Test-Accounts der Live-Systeme
- Anlegen aller **Benutzer-Accounts** und Rechte
- **Nachverfolgung** der Fehler
- ...

## Auftragnehmer:

- **Vorgaben** für die Testsystemhardware und Konfigurationseinstellungen
- Vorlage von **Testprotokollen** eigener Tests
- **Installation** und **Konfiguration** der zu liefernden Software
- Einspielen von **Updates** aller Art
- **Versionsverwaltung**
- ...

Aus juristischer Sicht empfiehlt es sich, genau festzulegen, wer beim Testen für was verantwortlich ist bzw. **wer was unter wessen Verantwortung** tun soll.

In der Praxis erstreckt sich die Abnahme immer über einen gewissen **Zeitraum**.

Infolgedessen ist zu unterscheiden zwischen

- Abnahmeprüfung
- Abnahmeerklärung

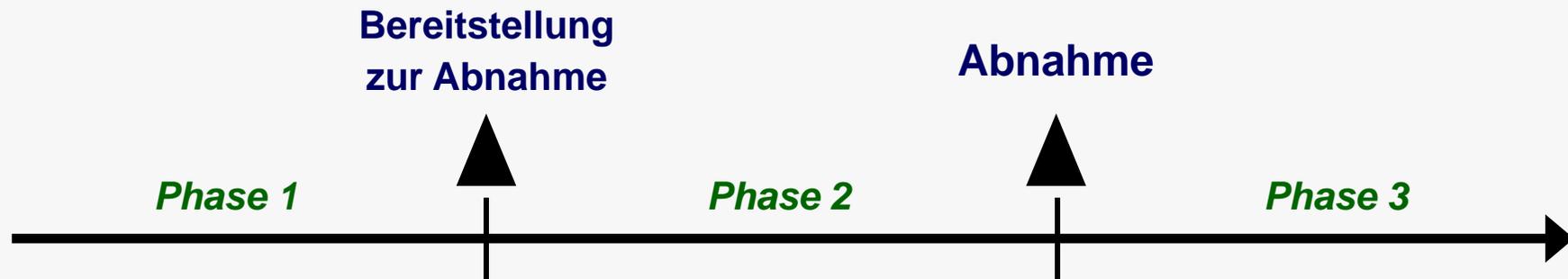
Bei den Tests wäre bis zur Abnahmeerklärung grundsätzlich die Verantwortung beim Auftragnehmer, der auch wiederum die **Ordnungsmäßigkeit der Erfüllung** und dabei insbesondere die Mangelfreiheit zu beweisen hat.

Eine Art Gesamtprüfung wird sich in vielen Fällen nicht in ökonomischer Weise gestalten lassen.

→ In der Praxis wird die Abnahme in mehrere **Teilschritte** zerlegt

In größeren Projekten hat sich folgende Vorgehensweise bewährt:

- Regelung, **wer** das Testsystem bereitstellt
- **Trennung** von Testsystem und Produktivsystem
- Klarstellung, **wo** die Tests stattfinden, nämlich zunächst natürlich auf dem Testsystem
- **Modultests** mit **Testdaten**, dann mit **Echtdaten**
- **Integrationstest** mit **Testdaten**, dann mit **Echtdaten**
- **Performance-Tests**



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, sich die Angelegenheit also hinzieht.
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.

## Frozen Zone am Ende der Abnahmeprüfung:

Nach Abschluss der wesentlichen Tests (deren Ergebnisse dem Auftraggeber vom Auftragnehmer vorgelegt werden und bei denen der Auftraggeber mitwirkt) beginnt eine Phase, innerhalb derer keine wesentlichen Mängel mehr auftreten dürfen (z.B. keine A- und B-Mängel, nur ganz wenige C-Mängel)

- Mängelbehebung geschieht nicht „bis zur letzten Sekunde“, was dem Auftraggeber noch **Testmöglichkeiten** gibt

In der „Frozen Zone“ dürfen **keine Mängelbeseitigungen** vorgenommen werden.

→ Die Software muss also zur fraglichen Zeit einwandfrei arbeiten

Muss der Auftragnehmer, um diesen Zustand herzustellen, Mängel beseitigen, wird nicht etwa diese Prüfung unterbrochen, sondern sie wird **nochmals durchgeführt**. Der Vertrag regelt, wie oft dies geschehen soll.

Vom **Gesetz** her würde eine **einfache Frist** (ein einmaliger Nachbesserungsversuch und dessen Scheitern) genügen.

→ Scheitert der zweite Versuch der erfolgreichen Lieferung kann der Auftraggeber weitere Abnahmeprüfungen verweigern. Er kann aber auch nach seiner Wahl verlangen, dass die Prüfung nochmals durchgeführt wird.