

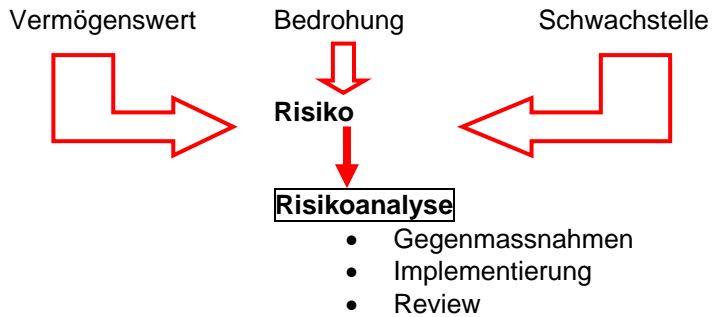
# Availability Management

Ziele / Aufgaben	Prozesse, Input/Output
<p>Das Availability Management sorgt, dass die vom Kunden geforderter (vereinbarten) Verfügbarkeit der IT-Service und der beteiligten Komponenten gewährleistet sind.</p> <p>Optimiert die Leistungsfähigkeit der IT Infrastruktur und sorgt für ein kostenwirksames und nachhaltiges Niveau der Verfügbarkeit sicherzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegen der Anforderungen an die Verfügbarkeit</li> <li>• Erstellen von Verfügbarkeitsprognosen und Plan der Massnahmen</li> <li>• Erstellen des Verfügbarkeitsplans</li> <li>• Planen und koordinieren von präventiven Wartungsarbeiten zur Sicherstellung der Betriebbarkeit</li> <li>• Erstellen von Berichten</li> </ul>	<p><b>Input</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeitsanforderungen</li> <li>• Die Analyse der Auswirkungen für jeden Unternehmensprozess der von der IT unterstützt wird</li> <li>• Die Verfügbarkeits-, Zuverlässigkeit, und Wartbarkeitsanforderungen an die IT Komponenten innerhalb der Infrastruktur</li> <li>• Change Plan</li> </ul> <p><b>Output</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwurfskriterien für neue oder verbesserte IT Services hinsichtlich Verfügbarkeit und Wiederherstellbarkeit</li> <li>• Die Technik dien benötigt wird um die angestrebte Fehlertoleranz zu erreichen</li> <li>• Verfügbarkeits-, Zuverlässigkeit, und Wartbarkeits- Garantien für die Komponenten der Infrastruktur</li> <li>• Wartungspläne</li> <li>• Definierte Schwellenwerte und Messpunkte</li> <li>• Ressourcen und Risikoprofile</li> <li>• Schwachstellenanalyse</li> <li>• Anforderungen an die Überwachung</li> </ul> <p><b>Verbindung zu anderen Prozessen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch das Incident Mgmt. bekommt das Availability Mgmt. bescheid ob es sich bei der Störung durch einen Ausfall handelt</li> <li>• Das Problem Mgmt. analysiert Verfügbarkeitsprobleme und stösst dessen Behebung an. Durch das Problem Mgmt. erhält das Availability Mgmt. Hinweise zur Optimierung der Verfügbarkeit.</li> <li>• Änderungen an der Infrastruktur zu Sicherstellung der Verfügbarkeit werden durch den Change Prozess durchgeführt.</li> </ul>
Vorteile / Nutzen	Beste Practice
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die IT Service werden so gestaltet und gelenkt dass die vereinbarte Verfügbarkeit erreicht wird</li> <li>• die Service Qualität verbessert sich. Durch präventive Wartung werden Störungen proaktiv vermieden</li> <li>• neue Systeme werden wirtschaftlicher</li> <li>• Der Bedarf an Problemunterstützung wird kleinere</li> <li>• Die Wartung und Ausfallzeiten werden kleinere</li> <li>• Es sind genaue Informationen für die Service Levels Verhandlungen verfügbar</li> <li>•</li> <li>• Es gibt nur eine Anlaufstelle und einen Verantwortlichen für die Verfügbarkeit von Produkten und Services</li> <li>• Es wird sichergestellt dass neue Produkte und Service den Anforderungen die mit den Kunden vereinbart sind entsprechen</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Es ist gewährleistet das die Kosten gerechtfertigt sind</li> <li>• Bei Nicht-Verfügbarkeit werden die richtigen Korrekturmaßnahmen eingeleitet.</li> <li>• Häufigkeit und Dauer der Nicht-Verfügbarkeit gehen zurück</li> </ul>	
<b>Quick Wins</b>	<b>Implementierungshinweise</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Definition und sicherstellen des Prozesses</li> <li>• Sicherstellen das die IT Service so ausgelegt sind dass sie den geforderten Verfügbarkeitsgrad liefern</li> </ul>
<b>Diverses</b>	
<p><u>Verfügbarkeit</u>  <b>Availability</b> - drückt den Grad (%) aus zu welchem die Komponenten verfügbar sind</p> <p><u>Wartbarkeit</u>  <b>Maintainability</b> - die Fähigkeit den Service oder Komponente wieder in den Zustand des normalen Betriebes zu setzen</p> <p><u>Servicefähigkeit</u>  <b>Serviceability</b> - der Support für den externen Zulieferer vertraglich für die Lieferung von Teilen der IT-Infrastruktur verpflichtet werden</p> <p><u>Zuverlässigkeit</u>  <b>Reliability</b> – das Verhindern von Ausfällen und die Fähigkeit einer Komponenten oder Services betriebsfähig bleiben wenn andere ausfallen</p> <p><u>Berechnung der Verfügbarkeit:</u>  Seriiell                      DiskA = 90%, Disk B = 90%    <math>0.9 \times 0.9 = 0.81 = 81\%</math>  Parallel                      DiskA = 90%, Disk B = 90%    <math>1 - 0.1 \times 0.1 = 0.99 = 99\%</math></p> <p><u>Wann ist ein Service nicht Verfügbar?</u></p> <p>Vereinbarte Servicezeiten <u>minus</u> Ausfallzeit  ----- X 100 = Wert in Prozent  Vereinbarte Servicezeiten</p> <p>MTTR                      → Mittlere IT-Service Ausfallzeit  MTBF                      → Mittlere Zeit der IT Verfügbarkeit  MTBSI                     → Mittlere Zeit zwischen dem Auftreten von Störungen</p> <p><b>CRAMM</b> → Risiko Analyse (Verfügbarkeit, Zuverlässigkeit und Wartbarkeit)  <b>CFIA</b> Component Failure Impact Analysis    → Methode mit Verfügbarkeitsmatrix  <b>FTA</b> Fault Tree Analysis                      → Methode zu Bestimmung von Ereignisketten  <b>SOA</b> Service Outage Analyse (=eher IST Analyse)  <b>TOP</b> = Technical Observation Post (= eher SOLL)</p> <p><u>CFIA Component Failure Impact Analyse</u>  Schema mit dem die Verfügbarkeit in Abhängigkeit von der eingesetzten Komponenten des Services ermittelt wird. Es wird für jeden einzelne Komponente des Services die Bedeutung und Relevanz bestimmt.</p> <p><b>Vorteile:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Resultat einer CFIA liefert Single Point of Failures</li> <li>• Es werden die Auswirkungen einer Störung in einer spezifischen Komponente transparent dargestellt</li> <li>• Es werden die Abhängigkeiten zwischen Komponenten dargestellt</li> <li>• Es werden die notwendigen Recovery Massnahmen identifiziert.</li> </ul> <p><u>Angabe und Analyse von:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• einzelne Ausfallpunkte die sich auf die IT Verfügbarkeit auswirken können</li> <li>• Auswirkungen auf Betrieb und Anwender</li> </ul>	

- Abhängigkeit von Komponenten und Mensch
- Komponente -Wiederherstellzeit
- Notwendigkeit Wiederherstellungsoptionen zu erkennen und zu dokumentieren
- Notwendigkeit Massnahmen zur Risikoverringung zu erkennen und zu implementieren

#### CCTA / CRAMM (Risk Analyse und Management Methode)



#### CCTA

Ist eine Methode die benutzt wird um Risiken zu identifizieren indem die Mittel, die Bedrohung und Störungsanfälligkeit eines Systems untersucht werden. Anschliessend wird das Risiko-Management angewendet um die entsprechenden Gegenmassnahmen zu definieren und entsprechend umzusetzen.

#### Vorteile:

- Die möglichen Risiken und Gegenmassnahmen werden auf diese Weise identifiziert
- Die Störungsanfälligkeit eines Systems wird identifiziert
- Alle Bedrohungen eines Services werden transparent dargestellt
- Die Kosten für Gegenmassnahmen sind gerechtfertigt.