

5. Übungsblatt zum 7. Juli 2010 zu "Grundlagen des Datenschutzes und der IT-Sicherheit":

- 5.1 Welche Aspekte sollten in einem **Sicherheitskonzept**, das den laufenden Betrieb der IT-Infrastruktur gewährleisten soll, auf jeden Fall geregelt werden, um die gängigsten Schwachstellen abzudecken? Begründen Sie Ihre Antwort.
- 5.2 Nennen Sie fünf potentielle Gefährdungen der **Safety** eines IT-Systems! Was würden Sie als IT-Leiter tun, um die von Ihnen aufgelisteten Gefährdungen zu vermeiden?
- 5.3 Welche Bestandteile sollte ein **Notfall-Vorsorge-Konzept** bei einem mittelständischen Unternehmen Ihrer Ansicht nach auf alle Fälle beinhalten? Sehen Sie sich hierzu die entsprechenden Ausführungen in den BSI-Grundschutzkatalogen auf www.bsi.de an und wählen Sie begründet aus.
- 5.4 Welche Bestandteile sollte dagegen ein **Notfallplan** aufweisen? Begründen Sie Ihre Antwort!
- 5.5 Die **Verfügbarkeit** eines IT-Systems kann als das Produkt der Verfügbarkeiten ihrer jeweiligen Komponenten verstanden werden, sofern diese Komponenten seriell miteinander verbunden sind. Diese werden unter Berücksichtigung etwaiger Ausfallzeiten in % gegenüber der vereinbarten Servicezeit berechnet:

$$\text{Verfügbarkeit einer IT-Komponente} = \frac{(\text{vereinbarte Servicezeit} - \text{Ausfallzeit})}{\text{vereinbarte Servicezeit}} \text{ [in \%]}$$

Wenn hingegen Komponenten eines IT-Systems parallel betrieben werden, erhöht sich die Verfügbarkeit für diesen technisch redundanten Cluster in Abhängigkeit zur Anzahl der technisch redundant ausgelegten IT-Komponenten auf:

$$\text{Redundanz-Verfügbarkeit} = 1 - (1 - \text{Verfügbarkeit}_{\text{normal}})^{\text{Anzahl}}$$

A) Das zu betrachtende IT-System bestehe aus einem Server, der während der Betriebszeit zu 8 Stunden pro Jahr ausfällt, einem Client, der dabei zu 16 Stunden pro Jahr ausfällt, und einer Vernetzungskomponente, die während des Betriebs zu 24 Stunden pro Jahr ausfällt. Als Servicezeit sei ein 12-Stunden-Betrieb von Montag bis Freitag vereinbart worden. Wie hoch ist die Verfügbarkeit jeder einzelnen Komponente und des gesamten IT-Systems?

B) Wie wirkt sich es sich auf die Verfügbarkeit des gesamten IT-Systems aus, wenn die Vernetzungskomponente mit einer identisch konfigurierten weiteren geclustert wird? Die Prozentangaben sind dabei auf drei Nachkommastellen anzugeben (also 12,345%).

Allgemeine Hinweise:

Jede Aufgabe hat gleich viele Punkte. Beim Votieren gilt folgende Regelung:

- die Aufgabenlösung kann jederzeit präsentiert werden (→ voller Punkt)
- für die Aufgabenlösung existiert nur eine Lösungsidee (→ halber Punkt)
- zur Lösungspräsentation darf das eigene Lösungsblatt verwendet werden.

In die zu Beginn der Übung ausgeteilten Liste der Votierwilligen kann entweder das mit dem Dozenten vereinbarte Pseudonym oder der Name eingetragen werden. Sofern sich kein "Freiwilliger" zum Präsentieren meldet, wird einer vom Dozenten ernannt, der Votierpunkte angegeben hat. Nachweisbar unkorrektes Votieren wird mit 0 Punkten für das gesamte Übungsblatt gewertet.

Gutes Gelingen!