

# IT+Technik

## Ausfälle erkennen und beheben

Im letzten „Hausarzt“ haben wir vorgestellt, wie Sie die **Verfügbarkeit** eines einzelnen Servers erhöhen können – weitere Maßnahmen zur Vorbeugung, aber auch zur Reaktion auf den ungewollten Ausfall lesen Sie im zweiten Teil der Serie.



**Christian Kierdorf**  
IT-Sicherheitsbeauftragter  
Deutscher Hausärzteverband.

Ausgehend von den Empfehlungen des ersten Teils nehmen wir an, Sie haben einen Server mit zwei Netzteilen eingebaut. Was aber bringt Ihnen diese Redundanz, wenn der Strom ausfällt, und sei es nur für 5 Minuten?

Um die Abhängigkeit von der Stromversorgung zu reduzieren und um schädliche Über- oder Unterspannungen im Stromnetz auszufiltern empfiehlt sich der Anschluss der Netzteile an eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV). Diese überbrückt einen kurzfristigen Stromausfall (man kalkuliert die notwendige Kapazität auf ca.

### Lebenszyklus einer Störung

Wir haben viel über präventive Maßnahmen gesprochen, die reaktiven sind aber ebenfalls von Belang. Denn mehrere Tätigkeiten sind für die Dauer eines Ausfalls maßgeblich:

#### Entdecken – Diagnostizieren – Reparieren – Wiederherstellen

Monitoring-Lösungen helfen, die Zeit bis zur Entdeckung zu reduzieren und können – je nach Detailgrad der Information – auch bereits bei der Diagnose helfen. Die notwendige Zeit für die Beschaffung und den Einbau von Austauschkomponenten (z.B. Festplatten) ist zu kalkulieren. Auch die Größe des Back-ups ist maßgeblich für die Dauer der Wiederherstellung.

15 min Laufzeit der angeschlossenen Komponenten) und erlaubt bei länger andauerndem Ausfall das geordnete Abschalten des Servers zur Vermeidung von Datenverlust – mittels einer kleinen Software auch automatisch nachts oder am Wochenende.

Neben der Erhöhung der Verfügbarkeit eines Servers gibt es die Option, den Server selbst redundant auszulegen, sodass Sie faktisch zwei identische Server-Systeme haben (inkl. Datenbestand) und somit den Ausfall eines gesamten Systems kompensieren können. An sich wünschenswert ist dies immer noch ein Ansatz, der relativ gesehen recht teuer ist und auch in der Konfiguration und Wartung durch Experten betreut werden sollte.

Den reaktiven Maßnahmen zuzurechnen ist der Ansatz, Austauschkomponenten für den Fehlerfall vorzuhalten oder die Verfügbarkeit von ebensolchen durch Liefervereinbarungen mit Dienstleistern abzusichern. Und genau diese reaktiven Maßnahmen gilt es weiter zu planen, denn auch ein hochredundantes Server-Cluster schützt Sie nicht vor möglichen Ausfällen. Hier setzen Monitoringlösungen an, die es ermöglichen, die grundsätzliche Verfügbarkeit sowie die Betriebszustände zu überwachen. So können z.B. Ausfälle an einzelnen physischen Komponenten identifiziert oder die Verfügbarkeit eines Systemdienstes auf dem Server geprüft werden. Weiterhin sind solche Systeme in der Lage, die Auslastung von z. B. Festplatten, CPU oder Arbeitsspeicher zu überwachen.

Denn auch unzureichende Kapazität kann dazu führen, dass ein IT-Dienst nicht mehr verwendet werden kann, was logisch betrachtet einer Nicht-Verfügbarkeit gleichkommt.

Für die überwachten Objekte können dann Schwellenwerte oder Ereignisse definiert werden,

die zu Warnungen oder Fehlern führen und per E-Mail oder SMS an Sie – oder Ihren Dienstleister – übermittelt werden. Somit können Sie zeitnah reagieren und den Ausfall hoffentlich minimieren.

