



Support und Wartung

Systembetreuung, Wartung und Support

Mit dem Einzug digitaler Infrastrukturen und entsprechender Endgeräte in die Lehre wächst der Bedarf an der zuverlässigen Verfügbarkeit derselben. Daher gewinnen skalierbare, sichere und effiziente Wartungs- und Supportoptionen zunehmend an Bedeutung.

Systembetreuung beinhaltet die Aufgaben des laufenden Betriebs. Hierzu gehören z.B. die Zugriffsverwaltung, aber auch einfache technische Maßnahmen wie Umzüge oder Patchungen (Kabelverbindungen) sollten Ad Hoc erledigt werden können.

Wartung bezeichnet dabei die regelmäßige Überprüfung und Aktualisierung von Komponenten und Infrastruktur (Dokumentation).

Support sind alle Dienstleistungen, welche benötigt werden, um bei Fragen zur Nutzung, aber auch in einem Störfall die rasche Wiederaufnahme der Nutzung zu unterstützen.

Insbesondere die technische Basisinfrastruktur (Verkabelung und aktive Netzwerktechnik) zeichnet sich grundsätzlich durch eine hohe Verfügbarkeit aus. Die Auswirkungen im Falle von Störungen betreffen jedoch automatisch eine Vielzahl von Endgeräten und können je nach Fehlersituation komplex zu finden und zu

beheben sein. Hier müssen zum einen klar definierte Abgrenzungen der Verantwortlichkeiten festgelegt werden, zum anderen ist über ein passendes redundantes Netzdesign die Verfügbarkeit der Infrastruktur sicherzustellen.

Systembetreuung

Die Systembetreuung vor Ort kann durch Systembetreuer (mindestens 2 Personen) in der jeweiligen Schule erfolgen. Dabei ist darauf zu achten, dass hier Vertretungsregelungen geschaffen werden, die den Betrieb auch im Krankheitsfall aufrecht erhalten.

Das Aufgabenumfeld kann je nach Kenntnisstand der Systembetreuer einen unterschiedlichen Leistungsumfang enthalten. Über Wartungs- und Serviceverträge sind die notwendigen zusätzlichen externen Unterstützungsleistungen sicherzustellen.

Die Systembetreuer sollten in die Planung und Beschaffung der IT-Systeme, die Koordination der Administration der IT-Systeme, in die First-Level-Wartung und Instandhaltung eingebunden werden, um einen schnellen und kostengünstigen Vor-Ort-Service sicherzustellen.

Dabei ist auch die technische Betreuung / Unterstützung durch den jeweiligen Schulträger zu prüfen.

Die Anzahl der unterschiedlichen Servicepartner mit Zugriff auf die Systeme sollte gering gehalten werden. Dadurch wird das Thema Datenschutz nicht unübersichtlich und die Abstimmung der jeweiligen Schnittstellen untereinander wird einfach gehalten.

Wartung

Bei der Wartung der Komponenten gewinnt zunehmend die Aktualisierung von Software und Firmware dieser Komponenten an Bedeutung. Insbesondere die durch wachsende Vernetzung zunehmende Vulnerabilität (Verletzbarkeit) der Systeme bezüglich Sicherheitslücken, erfordert eine permanente Überprüfung der Systeme auf die Notwendigkeit von Software-Updates.

Der Aufwand hierfür ist dabei nicht zu unterschätzen, da insbesondere im Bereich der Netzwerktechnik Sicherheitslücken oftmals bereits wenige Tage nach bekannt werden (teilweise auch schon davor) ausgenutzt werden.

Die regelmäßige Systemwartung und ggf. Softwareaktualisierung kann dabei durchaus auch Remote als Fernwartung erfolgen. Aber auch die klassische Wartung mit in Augenscheinname der Technik vor Ort gehört zu einem professionellen Systembetrieb. Insbesondere bei Verteilerstandorten, welche nicht unbedingt dem neuesten Stand der Technik entsprechen, kann durch Staub und Schmutz der Systembetrieb gefährdet werden.

Support

Der Support gliedert sich in drei Ebenen:

Firstlevel

Hierunter werden alle Leistungen zusammengefasst, welche mit grundlegendem technischen Know-How erbracht werden können, es handelt sich im Wesentlichen um eine einfache Fehlersuche, bzw. einfache Konfigurationsarbeiten. Dieser Supportlevel wird zumeist durch die eigene Systembetreuung vor Ort erbracht.

Secondlevel

Beinhaltet die weitergehende Eingrenzung und Behebung von Fehlern, welche eine weitergehende Systemkenntnis voraussetzen. Supportmitarbeitende müssen deshalb regelmäßig in spezifischen Schulungen oder durch die Hersteller von Komponenten geschult werden.

Dieser Supportlevel wird zumeist von Systempartnern der Hersteller erbracht. Je nach Fehlerbild kann dies durch Fernwartung oder auch vor Ort erfolgen.

Thirdlevel

Hier werden innerhalb der Systeme und deren Zusammenspiel die Fehler gesucht und behoben. Dieser Supportlevel wird von den Systemherstellern zumeist als Fernwartung erbracht.

Grundlegende Komponenten des Supports

Hotline

Um bei Störungen schnell mit einem kompetenten Ansprechpartner in Kontakt zu kommen wird eine Hotline benötigt. Diese nimmt die Grundinformationen der Störungsmeldung auf und leitet diese an einen freien und zuständigen Mitarbeiter weiter. Ein wichtiger Parameter ist dabei die Erreichbarkeit. Diese kann dem Bedarf entsprechend gewählt werden. Typisch sind:

- › 24x7, rund um die Uhr oder
 - › 5x8 während der Regelarbeitszeiten des Dienstleisters
-
- Die Reaktionszeit bemisst sich daran, wie schnell ein qualifizierter Mitarbeiter mit der Störungsbearbeitung (Remote oder vor Ort) beginnt. Typisch sind:
- › 15 Minuten
 - › 2 Stunden
 - › 4 Stunden
 - › NBD (Next Business Day – am nächsten Arbeitstag)

Fernzugriff

Bei einem über den First Level hinausgehenden Ausfall kann, wenn dies über den entsprechenden Unterstützungsvertrag geregelt ist und unter Einhaltung der Vorgaben des Datenschutzes ein Fernzugriff (oder Remote Zugriff) erfolgen.

Oftmals kann hierdurch ein aufwändiger Vor-Ort Einsatz vermieden und typische Probleme behoben werden. Zu beachten ist dabei, dass die Möglichkeit des Fernzugriffs ausschließlich zu Servicezwecken eingerichtet werden darf und entsprechend zu protokollieren ist. Dies ist insbesondere dann zwingend notwendig, wenn für mehrere Servicepartner für unterschiedliche Komponenten ein Fernzugriff eingerichtet wird.

Vor Ort Service

Sollte über Fernwartung die Funktionsfähigkeit nicht wiederhergestellt werden können, so bleibt als weiterer Baustein die Möglichkeit eines Vor-Ort Serviceeinsatzes. Hier werden dann qualifizierte Mitarbeiter des Serviceunternehmens vor Ort die Störung eingrenzen und nach Möglichkeit beheben.

Hardwaretausch

Wird ein Hardwaretausch notwendig, kann dies innerhalb der Gewährleistung kostenneutral erfolgen. Allerdings kann es, je nach Dimensionierung des Netzwerkes, zu einem längerfristigen Ausfall eines Teils des Netzwerkes kommen. Ist ein über die Gewährleistung hinausgehender Servicevertrag mit dem Supportpartner abgeschlossen, so kann dieser die passende Ersatzhardware zum Einsatz mitbringen und die Störung vollständig beseitigen.

Servicelevelagreement (SLA)

Grundsätzlich empfiehlt es sich, beim Abschluss des Servicevertrages für die zuvor angesprochenen Bausteine entsprechende Zeiträume und Fristen schriftlich zu fixieren.

Die schriftliche Fixierung der jeweils zu erwartenden Leistungen und deren Fristen stellt ein Servicelevelagreement dar. Dies sorgt bei einem Ausfall für Klarheit des weiteren Vorgehens.

Grundsätzlich wird der Support mit steigender Qualität des SLAs kostenintensiver. Hier ist abzuwägen, welches Servicelevel benötigt wird und wie lange mit dem Ausfall der Infrastruktur der Lehrbetrieb aufrechterhalten werden kann.

Die Abstimmung des Servicekonzeptes und die Auslegung des Netzwerkes hat im Rahmen der strategischen Planung des Netzwerkes zu erfolgen.