1.1 Support

Support im engeren Sinne hat die Aufgabe, Fehler und Probleme in den schulischen Netzwerken zu beseitigen. In Punkto Support, Beratung und Fortbildung nimmt seit 2001 das Medienpädagogische Zentrum Leipzig eine zentrale koordinierende Stellung (siehe Kapitel 2.3) für die Schulen und Kindertageseinrichtungen der Stadt Leipzig ein.
Zur Sicherstellung eines reibungslosen IT-Betriebs müssen die Anwendungs- und Systembetreuung, die Wartung und Netzwerkadministration sowie die Updates von Software, die Reparatur und der Austausch defekter Geräte geregelt sein.
Den besonderen Bedingungen in der Schule muss Rechnung getragen werden (siehe auch Kapitel 1.1). Diese sind:

- teilweise heterogene IT–Systeme (ältere und neue Technik, verschiedene Leistungsklassen der Computersysteme, vielfältige multimediale Peripherie inkl. der zugehörigen Software und Gerätetreiber)
- die Zahl der installierten Softwareprogramme ist sehr hoch
- es kommen meist mehrere Softwareanwendungen pro Unterrichtsfach und Klassenstufe zum Einsatz
- oft fehlende Dokumentationen der Hard- und Software
- hohe Nutzerzahl pro PC-Arbeitsplatz und der damit verbundenen Fehleranfälligkeit des einzelnen Arbeitsplatzes
- geringe Erfahrungen der Lehrerinnen und Lehrer im Bereich der Server- und Netzwerkadministration von Computernetzwerken.

Für einen strukturierten IT-Support ist die Einteilung verschiedener Support-Level notwendig, welche im folgenden Kapitel beschrieben werden.

1.1.1 Die Support-Level

Der technische Support in den Schulen und Schulverwaltungen wird auf drei Ebenen organisiert:

- Der **first-level-Support** wird von den Pädagogischen IT-Koordinatoren der Schulen (kurz PITKo genannt) geleistet. Dazu gehört auch die Vor-Ort-Störungserfassung mit dem Ziel einer qualifizierten Fehlermeldung an die Supporthotline des MPZs. Die genaue Tätigkeitsbeschreibung der PITKo ist im Kapitel 4.4 beschrieben.
- Der **second-level-Support** dient der eingehenden Analyse schwerwiegender Probleme, die durch den first-level-Support nicht lösbar sind. Für Servicedienstleistungen stehen zwei qualifizierte Mitarbeiter im MPZ und ein Dienstleister (derzeit die Lecos GmbH) zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit dem PITKo werden technische Probleme besprochen und gelöst.
- Beim **third-level-Support** handelt es sich um Support-Leistungen, die vom second-level-Support nicht erbracht werden können. Dies sind Leistungen von IT-Dienstleistern, welche Servicevereinbarungen mit der Stadt Leipzig abgeschlossen haben. Diese Serviceleistungen werden durch das MPZ zentral gesteuert, beauftragt und kontrolliert.

1.1.2 Das IT-Support-Konzept

Der derzeitige und zukünftig weiter steigende Ausstattungsgrad der Schulen, Schulverwaltungen, Horte und Kindertagesstätten ist eine große organisatorische und technische Herausforderung für den IT-Support, der durch das Medienpädagogische Zentrum Leipzig koordiniert wird. IT-Dienstleistungsfirmen, welche durch Serviceverträge gebunden sind, werden durch das MPZ beauftragt, Supportleistungen vor Ort zu erbringen. Seit dem Jahr 2010 ist die Lecos GmbH zur Erbringung von IT-Dienstleistungen vertraglich gebunden. Einzelheiten der zu erbringenden Serviceleistungen können den aktuellen IT-Servicedienstleistungsvertag entnommen werden.
Das Medienpädagogische Zentrum Leipzig nimmt als Support-Zentrum eine zentrale aufgabenlösende und aufgabenkoordinierende Stellung mit folgenden Schwerpunkten ein:

- Bereitstellung einer Hotline für Schulen, Horte und Kitas bei IT-Problemen
- gesicherte Fernwartungszugriffe auf die Computernetzwerke, Server und Clients
- Einsatz eines IT-Support-Ticketsystem zur Unterstützung des Ablaufes sowie zur Steuerung und Koordinierung der Störungsbehebung
- Koordinierung der Servicedienstleistungen
- zentrale Beschaffung von Virenschutzsoftware und Internetfiltersoftware
- Erfassung des gesamten PC-Bestandes aller Schulen und Schulverwaltungen, Horte und Kitas in einer Datenbank
- Führung einer FAQ Support-Datenbank mit kategorisierten Problembeschreibungen und deren Lösungen
- technische und pädagogische Unterstützung beim Einsatz neu beschaffter IT-Systeme

Ablauf der Supportleistunge

Im Falle einer technischen Störung im Schulnetzwerk erfolgt vor Ort eine erste Problemanalyse *(first-level-Support)* durch den PITKo der Schule. Kann die Störung nicht beseitigt werden, erfolgt durch ihn eine qualifizierte Fehlermeldung an das MPZ. Das Problem wird aufgenommen, dokumentiert und ein Support-Ticket eröffnet. Ein Support-Mitarbeiter des MPZs führt telefonisch oder über eine Fernwartungssitzung eine Fehlerdiagnose durch und versucht das Problem zu lösen *(second-level-Support)*. Kann das Problem gelöst werden, wird das Support-Ticket geschlossen und der Supportfall ist erledigt. Erfolgt keine Problemlösung, wird ein vertraglich gebundener IT-Dienstleister durch einen sogenannten Service-Call mit der Behebung der Störung beauftragt *(third-level-Support)*. Die Beschreibung eines Service-Calls erfolgt im Kapitel 4.7.3. Die Störungsbeseitigung geschieht immer in Absprache mit dem MPZ, dem IT-Dienstleister und der Schule. Wurde das Problem gelöst, kann das Support-Ticket geschlossen werden und der Supportfall ist erledigt. Konnte keine Behebung der Störung erfolgen, entscheidet das MPZ gegebenenfalls gemeinsam mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Amtes für Jugend, Familie und Bildung, Sachgebiet Beschaffung, über weitere Maßnahmen, z.B. Ersatzbeschaffung von PCs, Servern, Netzwerkkomponenten oder Peripherie.
Bei Störungen im Verwaltungsnetzwerk melden die Schulverwaltungen und Horte auftretende Probleme direkt dem MPZ. Das Problem wird durch die Hotline aufgenommen und an Lecos GmbH zur Lösung übergeben. Es erfolgt nur noch die Kontrolle der Erledigung des Supportvorganges durch das MPZ.

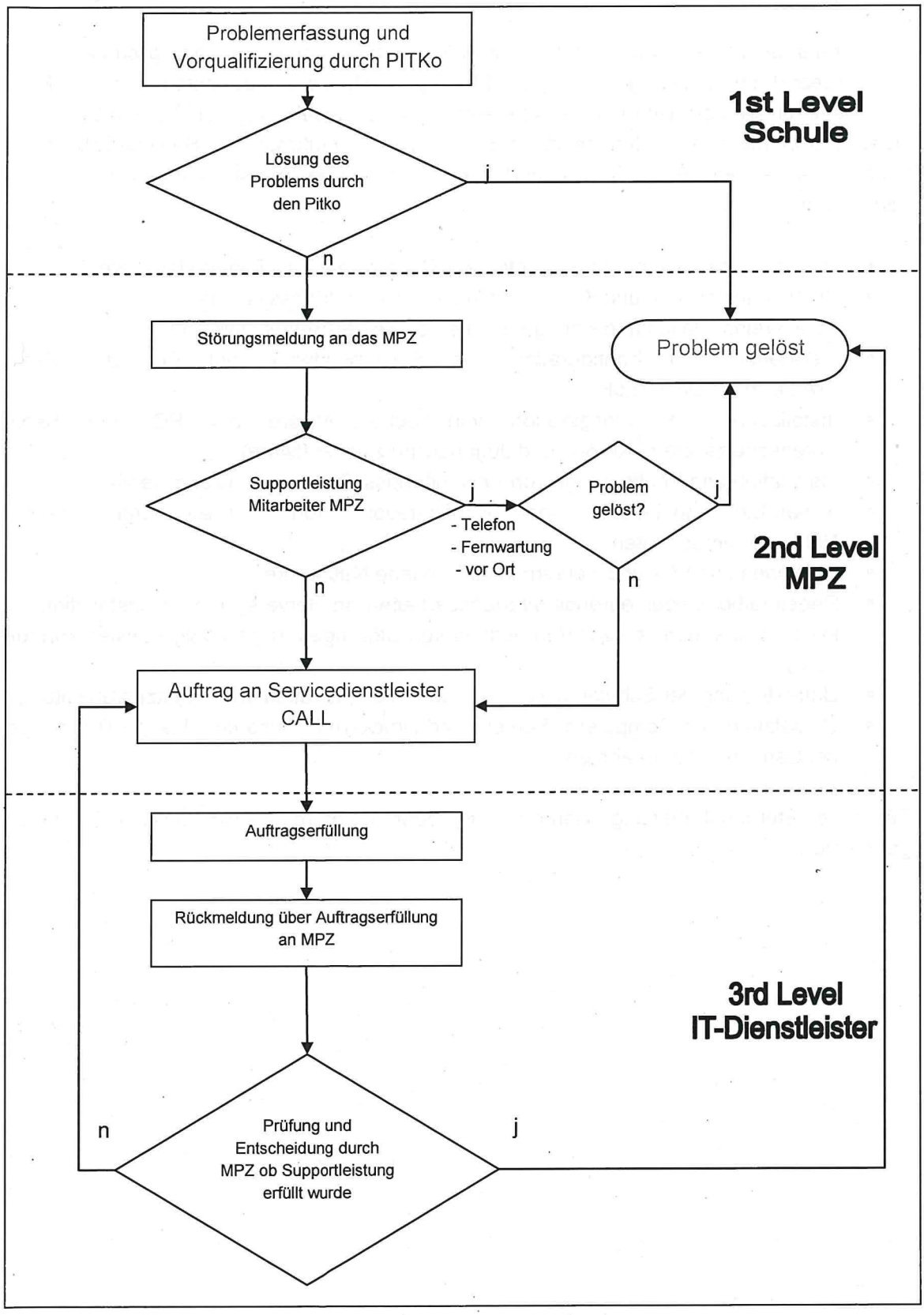

Abbildung **Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.**.1: Ablauf Supportleistung

1.1.3 Der Service-Call als Einheit

Um einen strukturierten Supportablauf gewährleisten zu können, sind vertraglich gebundene IT-Servicepartner notwendig. Kann eine Störung durch die Supportmitarbeiter des MPZs nicht behoben werden, wird ein IT-Dienstleister mit der Beseitigung der Störung beauftragt. Dazu wird er mit einem oder mehreren Service-Calls beauftragt. Ein Service-Call ist eine feste Zeiteinheit von einer Stunde und kann für folgende Dienstleistungen in Anspruch genommen werden:

- Reparatur und Austausch von defekter PC-Hardware und Server-Hardware
- Softwareinstallation und Konfiguration eines PC-Betriebssystems
- Softwareinstallation und Konfiguration eines Server-Betriebssystems
- Installation und Konfiguration von Systemsoftware auf PC und Server (RAID-Tools, USV-Tools)
- Installation und Konfiguration von Schutzsoftware auf PC und Server (Virenschutzsystem, Kinder- und Jugendschutzfiltersoftware)
- Installation und Konfiguration von Anwendungssoftware auf PC und Server
- Reparatur, Austausch und Konfiguration von aktiven und passiven Netzwerkkomponenten
- Einbinden von PCs und Servern in vorhandene Netzwerke
- Regelmäßig wiederkehrende Wartungsarbeiten an Serversystemen (Installation von Patches, Maßnahmen zur Vorbeugung von Störungen, regelmäßige Systemkontrolle usw.)
- Unterstützung der Schulen bei der Netzwerkadministration und Benutzerverwaltung
- Umsetzung von Computern, Servern und Druckern in Zusammenhang mit Umzügen bei Sanierungsmaßnahmen

Für eine Störungsbehebung werden eine oder mehrere Service-Calls in Anspruch genommen.

Nach eingehender Fehleranalyse wird die Anzahl der Service-Calls durch einen Supportmitarbeiter des MPZs festgelegt und damit ein IT-Dienstleister beauftragt. Nachfolgend soll dies beispielhaft dargestellt werden (Auszug aus IT-Service Dienstleistungsvertrag des Amtes für Jugend, Familie und Bildung mit der Lecos GmbH).

Leistung durch IT-Dienstleister	Anzahl der Service-Calls (in Technikerstunden)
Austausch einer defekten Festplatte eines PCs mit anschließender Wiederherstellung der Betriebsfähigkeit (Rücksicherung eines Images)	1
Neuinstallation eines PC-Betriebssystems Windows 8	1,5
Installation eines Server-Betriebssystems Windows 2012 mit Installation Active Directory, DNS, 1 Lehrer- und 1 Schüler-Account	5
Installation von Server-Client Virenschutzsoftware (1 Server, 50 PC-Arbeitsplätze)	3
Durchführung von regelmäßigen Wartungsarbeiten am Schul-Server eines Gymnasiums mit 80 PC-Arbeitsplätzen	3 pro Quartal

Tabelle **Fehler! Kein Text mit angegebener Formatvorlage im Dokument.**.1: Gegenüberstellung von Dienstleistungen und CALLs (Technikerstunden)

Weiterhin wird eine vertraglich gebundene Reaktionszeit vor Ort von maximal 4 Stunden in der Zeit von 08:00 - 15:30 Uhr festgelegt. Somit ist eine definierte Aufnahme der Reparaturarbeiten vor Ort gegeben.