



# Medienentwicklungskonzept der Gemeinde Lemwerder (für die Grundschule Lemwerder)



Stand: Juni 2021

# Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
  - 1.1 Aufgaben des Schulträgers
  - 1.2 Ziele der Kultusministerkonferenz
  - 1.3 Handlungsfelder
  
2. Medien in der heutigen Gesellschaft
  - 2.1 Medien in Schülerhand
  - 2.2 Technische Entwicklungen
  
3. Ausstattungskonzept
  - 3.1 IST- Stand in der Grundschule
  - 3.2 Zukünftige Ausstattung (Geräte)
  - 3.3 Software
  - 3.4 Hardware
  
4. Infrastruktur
  - 4.1 LAN / WAN / WLAN
  - 4.2 Serverumgebung / Datenablage
  
5. Wartung und Support
  - 5.1 Aufgabenbereiche
  - 5.2 Technischer Support
  - 5.3 Pädagogischer Support
  - 5.4 Wartungsebenen
  
6. Aufgabenverteilung / Investition und Aufwand
  - 6.1 Aufgaben des Schulträgers
  - 6.2 Aufgaben der Schule
  - 6.3 Zeitplan

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Lemwerder ist Schulträger der Grundschule Lemwerder. An der Schule werden z. Zt. 210 Schülerinnen und Schüler in 12 Klassen (nach den Sommerferien 2021) unterrichtet. Die Schule hat zwei Standorte: in Deichshausen werden die Schülerinnen und Schüler der 1. und 2. Klasse, am Hauptstandort Mitte die Schülerinnen und Schüler 3. und 4. Klasse unterrichtet. Die Verwaltung mit Sekretärin und Schulleiterin befindet sich am Hauptstandort. Am Standort Deichshausen ist dauerhaft die Konrektorin vor Ort.

### 1.1 Aufgaben des Schulträgers

Der Schulträger ist nach § 108 NSchG verpflichtet, die erforderlichen Schulanlagen zu errichten, mit der notwendigen Einrichtung auszustatten und ordnungsgemäß zu unterhalten. Damit ist das Gebäude und Mobiliar gemeint sowie die Bereitstellung von Lehr- und Unterrichtsmitteln und auch die Ausstattung mit Medien. Dabei muss sich die Sachausstattung der Schulen an dem allgemeinen Stand der Technik und den Bedürfnissen der lehrplanmäßigen Aufgabenerfüllung orientieren, die in den Kerncurricula der Unterrichtsfächer festgelegt sind. Obwohl Bildung eine Landesaufgabe ist hat sich die Bundesregierung dazu entschlossen, durch den DigitalPakt Schule, Bundesmittel zur Verfügung zu stellen, um für eine bessere digitale Ausstattung der Schulen zu sorgen.

### 1.2 Ziele der Kultusministerkonferenz

Die Kultusministerkonferenz hat 2016 in einem Strategiepapier („Bildung in der digitalen Welt“) einen Kompetenzrahmen verabschiedet, der beschreibt, welche Kompetenzen die Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer schulischen Bildungslaufbahn erworben haben sollen. Hier geht es erstmalig um verbindlich umzusetzende Kompetenzbereiche und einen verlässlichen Rahmen zur Einführung dieser in der Schule. Ziel soll es sein, *dass möglichst bis 2021 jede Schülerin und jeder Schüler jederzeit, wenn es aus pädagogischer Sicht im Unterrichtsverlauf sinnvoll ist, eine digitale Lernumgebung und einen Zugang zum Internet nutzen können sollte. Voraussetzungen dafür sind eine funktionierende Infrastruktur (Breitbandausbau, Ausstattung der Schule, Inhalte, Plattformen), die Klärung verschiedener rechtlicher Fragen (u.a. Lehr- und Lernmittel, Datenschutz, Urheberrecht), die Weiterentwicklung des Unterrichts und vor allem auch eine entsprechende Qualifikation der Lehrkräfte.*<sup>1</sup> Die Länder haben sich in der Kultusministerkonferenz verpflichtet dafür Sorge zu tragen, dass alle Schülerinnen und Schüler, die zum Schuljahr 2018/2019 in die Grundschule eingeschult werden oder in die Sek I eintreten, bis zum Ende ihrer Pflichtschulzeit die festgelegten Kompetenzen der Strategien erwerben können. Auf Landesebene wurde die KMK-Strategie im Konzept „Medienkompetenz in Niedersachsen-Ziellinie 2020“ und neu „Medienkompetenz in Niedersachsen-Ziellinie

---

<sup>1</sup> <https://www.kmk.org/aktuelles/artikelansicht/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html>

2025<sup>2</sup> konkretisiert, in dem u.a. die verbindliche Entwicklung schulischer Medienbildungskonzepte vorgeschrieben wurde. Als Unterstützung und Grundlage für den Unterricht dient der 2020 herausgegebene „Orientierungsrahmen Medienbildung“<sup>3</sup>. Hier wird die verbindliche Integration von Medienbildung in den Unterricht beschrieben. Durch formulierte Kompetenzerwartungen und -merkmale innerhalb der Themenbereiche der Medienbildung wird ein verbindlicher Rahmen von Medienbildung über alle Schuljahrgänge hinweg festgesteckt.

### 1.3 Handlungsfelder

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie ein Schulträger seine Schule sinnvoll unterstützen kann. Hierbei sind folgende Eckpunkte maßgeblich:

- Erhalt und Ertüchtigung der bestehenden Netzwerke (regelmäßiger Austausch von aktiven Komponenten sicherstellen um leistungsfähige Netze auf dem Stand der Technik zur Verfügung zu haben)
- Ausbau der kabellosen Netzwerke (Anbindung und Aktualisierung von Access Point um ein flächendeckendes WLAN überall und zu jeder Zeit zur Verfügung zu haben)
- Reinvestition und Erweiterung von (mobilen) Arbeitsplätzen (Sicherstellung der schulischen Ausstattung.)
- Anschaffungen innerhalb eines flexiblen Rahmens (Jährliche Absprachen zwischen Schulträger und Schule. Damit kann aktueller auf technische und pädagogische Entwicklungen eingegangen werden.)
- Sicherstellung von Wartung und Support (Kordinierung und Begleitung ist wichtig, da die Schule diese Aufgaben nicht übernehmen kann. Die Anforderungen an das Wissen im Umgang mit all den unterschiedlichen digitalen Fragestellungen steigen immer mehr an.)
- Fortbildung der Lehrkräfte (dies wird durch die Schule im Rahmen der Medienbildungs- und Unterrichtsentwicklung geplant. Die Aufgabe, ein Fortbildungsangebot zu schaffen, liegt beim Land Niedersachsen. Die Lehrerinnen und Lehrer müssen sich regelmäßig auf den unterschiedlichen Gebieten fortbilden. Die Organisation und Planung obliegt der Schule bzw. der Schulleitung).

## 2. Medien in der heutigen Gesellschaft

Unser Alltag wird heutzutage immer mehr von digitalen Medien wie Computer, Tablet, Smartphone etc. durchzogen und beeinflusst. Obwohl es diese Geräte geschichtlich gesehen noch gar nicht so lange gibt, hat sich ihre Implementierung in unser Leben rasant bemerkbar gemacht und es ist unklar, inwiefern sich grundlegende Änderungen noch in der Zukunft ergeben werden.

### 2.1 Medien in Schülerhand

Kinder und Jugendliche leben heutzutage größtenteils in einer mediatisierten Lebenswelt. PC, Laptop, Tablet, Smartphone, Internetzugang, Spielekonsolen, etc.

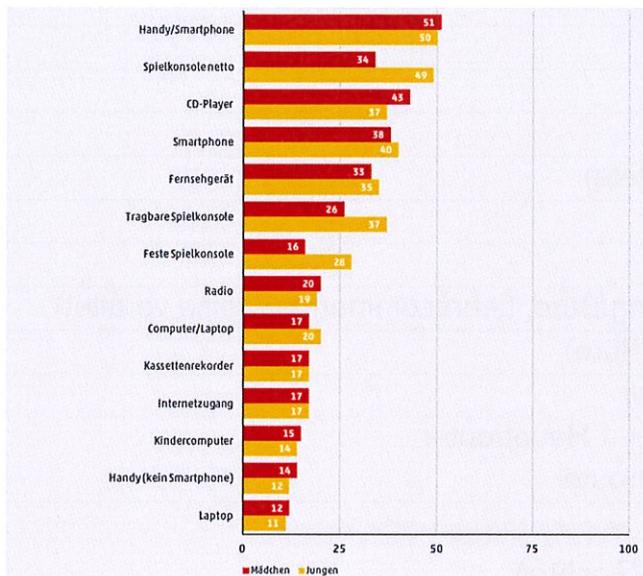
---

<sup>2</sup> [https://www.medienkompetenz-niedersachsen.de/fileadmin/bilder/allg/Landeskonzept\\_Medienkompetenz\\_Niedersachsen\\_26012021.pdf](https://www.medienkompetenz-niedersachsen.de/fileadmin/bilder/allg/Landeskonzept_Medienkompetenz_Niedersachsen_26012021.pdf)

<sup>3</sup> [https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen\\_Medienbildung\\_Niedersachsen.pdf](https://www.nibis.de/uploads/nlq-proksza/Orientierungsrahmen_Medienbildung_Niedersachsen.pdf)

sind für viele Kinder ständig präsent. Innerhalb der letzten 15 Jahre hat sich das Nutzungsverhalten massiv geändert, viele Kinder besitzen eigene Geräte, das Internet ist für fast alle erreichbar. Jedoch sind die technischen Kompetenzen nicht in gleichem Maße wie der Besitz von Geräten oder das Nutzungsverhalten gewachsen

Da die neuen Medien jedoch nicht mehr aus der heutigen Lebenswelt wegzudenken sind, impliziert dies neue Anforderungen im technischen, bildungspolitischen und sozialen Bereich. Diesen Anforderungen muss sich auch die Schule stellen. Ziel dabei ist vor allem die Vorbereitung auf eine digitale Welt, das selbstständige, digitale Arbeiten und damit die Teilhabe an der Wissensgesellschaft. Wichtiger Bestandteil sollte dabei auch sein, die Kinder auf die Chancen, aber auch auf die damit verbundenen Gefahren aufmerksam zu machen. Wenn die Grundschule an die Lebens- und zukünftige Arbeitswelt der Kinder anknüpfen soll, müssen die Chancen der digitalen Medien frühzeitig, nicht erst in der weiterführenden Schule, aufgegriffen und in den Schulalltag eingearbeitet werden.



Gerätebesitz der 6-13jährigen 2018

Die Nutzung von Computer und Internet nimmt ab dem 6. Lebensjahr deutlich zu. Dies verdeutlicht z.B. die KIM-Studie, wie an der oben dargestellten Grafik erkennbar ist. <sup>4</sup>

## 2.2 Technische Entwicklungen

Die technische Entwicklung vollzieht sich momentan in einem rasanten Tempo, und unsere Kinder sind mitten drin.

Das **Internet** nimmt dabei eine vorrangige Stellung ein, da es ein multifunktionales Informations-, Kommunikations- und Unterhaltungsmedium ist. Dies macht es notwendig, den Schülerinnen und Schülern Einblick in den Umgang (Recherchetechniken, Bewertung der Informationsquellen,...), aber auch die Gefahren, die damit einhergehen (Kommunikation mit anderen [Chat, E-Mail, ...], Weitergabe von persönlichen Informationen,...), zu geben. Dies ist Aufgabe der Schulen.

<sup>4</sup> [https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie\\_2018\\_web.pdf](https://www.mpfs.de/fileadmin/files/Studien/KIM/2018/KIM-Studie_2018_web.pdf)

Eine weitere große Stellung hat das **Smartphone** und das **Tablet**. Beides wird heutzutage schon häufig von Kindern eigenständig genutzt, viele Grundschüler haben ihre eigenen Geräte. Diese haben viele Zusatzfunktionen (u.a. Audio- und Videoaufnahme, Audio- und Videoabspielmöglichkeit, Kamera, Webbrowser, Emailverkehr, Spiele, Apps, Kommunikationsmöglichkeiten in vielfältigen Varianten). Den Kindern muss der sachgerechte Umgang mit all diesen Dingen beigebracht werden, damit Tablet und Handy nicht nur als „Daddelgerät“ eine Funktion haben.

### 3. Ausstattungskonzept (Geräte)

#### 3.1 IST- Stand in der Grundschule

In Bezug auf die neuen Medien verfügt die Grundschule momentan über:

60	iPads mit Schutzhülle
3	Tabletkoffer mit Ladefunktion
16	Tablethalter
40 + 20	Kopfhörer + Adapter
3	Beamer (2 veraltete)
2	Leinwand (eine veraltete)
1	Apple TV
2	Activboards
4	Stand PCs (Verwaltung/Büro, Lehrerzimmer; teilweise veraltet)
4	Drucker (Verwaltung/Büro)
14 + 2	Accesspoints + Router Deichshausen: 7 AP + 1 Hauptrouter Mitte: 7 AP + 1 Hauptrouter

#### 3.2 Zukünftige Ausstattung (Geräte)

Um vollumfänglich in allen Klassen jederzeit Medien dann einsetzen zu können, wenn der Unterricht und die Kerncurricula der einzelnen Fächer dies notwendig macht oder vorsieht, wird auf Grundlage des Medienbildungskonzeptes der Schule, folgende Ausstattung von der Grundschule beantragt:

		Zusätzlich benötigt:
120	iPads mit Schutzhülle	+ 60
6	Tabletkoffer mit Ladefunktion	+ 3
32	Tablethalter	+ 16
12	Tabletstage (anstelle einer Dokumentenkamera)	+ 12
120 + 60	Kopfhörer + Adapter	+ 80, + 40
5	Mikrofone	+ 5
5	Stative	+ 5
5	Beamer	+2
2	Leinwand	---
3	Apple TV	+2

14	Activboards	+ 12
6	Stand PCs (Verwaltung/Büro, Lehrerzimmer)	+ 2
2	Lehrerarbeitsgeräte (pro Standort 1)	+ 2
12	Drucker (WLAN-fähig)	+ 8
14+ 2	Accesspoints + Router Deichshausen: 7 AP + 1 Hauptrouter Mitte: 7 AP + 1 Hauptrouter	+ ? (kann momentan noch nicht endgültig festgelegt werden)
2	Server (IServ + Backup) [Standort Mitte]	+ 2
1	Netzwerkschrank [Standort Deichshausen]	+ 1
1	NAS System [Standort Deichshausen]	+ 1

### 3.3 Software

Folgende Software wird als Mindeststandard neben einem aktuellen Betriebssystem und einem Microsoft-Office-Paket definiert:

- Auf allen digitalen Endgeräten soll ein einheitlicher Schutzfilter zum Einsatz kommen, um dem Kinder- und Jugendmedienschutz nachzukommen.
- Die iPads werden von einer externen Firma vorinstalliert und an ein MDM System angeschlossen. Per iPadManager sind alle Geräte eingebunden, um unerlaubte Manipulation an ihnen zu verhindern und problemlos neue Apps, etc. für alle gleichzeitig zu installieren.
- Auf den iPads müssen, für den Unterricht wichtige, Apps installiert werden.
- Einsatz einer Firewall, welche per VPN Tunnel beide Standorte miteinander verbindet.

### 3.4 Hardware

In Bezug auf die Hardware wird am Hauptstandort ein IServ- sowie ein Backupserver benötigt. Hier wird auch die Firewall installiert, welche per VPN Tunnel mit dem anderen Standort verbunden ist.

Am Standort Deichshausen muss ein Netzwerkschrank inklusive eines Sophos RED und ein NAS System installiert werden. Hierauf werden die Verwaltung und Daten abgelegt und dies dient gleichzeitig als Backup.

## 4. Infrastruktur

### 4.1 LAN / WAN / WLAN

- Jeder Unterrichtsraum sowie die Lehrerzimmer sind bereits mit 2 bis 4 LAN-Anschlüssen versehen. Teilweise müssen diese noch umgelegt bzw. aufgestockt werden, da sie an ungünstigen Stellen oder nicht in ausreichender Zahl angebracht sind.
- Die Bandbreite am Standort Mitte beträgt z.Zt. 50 M/bit/s. Die Glasfaserleitung liegt am Gebäude. Ziel ist es, diese in das Schulgebäude zu verlegen und damit einen Glasfaseranschluss zu haben.
- Die Bandbreite am Standort Deichshausen beträgt z.Zt. 100 M/bit/s. Hier liegt momentan noch keine Glasfaserleitung. Eine Anbindung oder andere Möglichkeiten, um die Bandbreite zu erhöhen, muss geprüft werden.

- ⇒ Ziel ist es, die höchste am jeweiligen Standort verfügbare Bandbreite zur Verfügung zu haben.
- WLAN technisch sind beide Standorte aktuell soweit abgedeckt und können erweitert werden. Mittels einer Netzwerkmessung soll entschieden werden, inwiefern ein Ausbau eventuell notwendig ist, um ein zeitgemäßes, vollfunktionstüchtiges WLAN Netzwerk zu haben.

## 4.2 Serverumgebung / Datenablage

Momentan hat die Schule einen Server bei IServ angemietet. Dies soll zukünftig wegfallen, dafür müsste ein eigener IServ Server angeschafft werden. Ebenfalls benötigt die Schule einen Server, um die Datenablage und die Backups darüber laufen zu lassen. Beides erscheint in Anbetracht des Datenwachstums und datenschutztechnischer Faktoren als sehr sinnvoll. Für den Standort Deichshausen wird ein NAS System benötigt, um die dortigen Daten abzulegen. Mit Hilfe des VPN Tunnels soll ermöglicht werden, dass an beiden Standorten jederzeit auf alle Daten zugegriffen werden und diese verwaltet werden können. Hierrüber würde auch das Backup repliziert werden, um einen zweiten Brandabschnitt zu gewährleisten.

## 5. Wartung und Support

### 5.1 Aufgabenbereiche

Um die schulische IT-Technik jederzeit sinnvoll nutzen und in den Unterricht einbinden zu können bedarf es der Bereitstellung von Wartung und Support. Ohne diese Maßnahme ist ein reibungsloser Umgang mit den digitalen Medien an die Schule nicht machbar. Der stabile und dauerhafte Betrieb des Schulnetzes muss sichergestellt werden. Bei Wartung und Support muss immer zwischen der **technischen Wartung** und dem **pädagogischen Support** unterschieden werden. Trennen kann man diese beiden Bereiche jedoch nicht komplett, da sich einige Faktoren gegenseitig bedingen bzw. ineinander fließen. Im Vordergrund (von Schule) sollte jedoch der pädagogische Support stehen, da die Technik der Pädagogik in diesem Bereich dienen soll.

### 5.2 Technische Wartung

Die technischen Supportaufgaben lassen sich in mehrere Unterbereiche aufteilen. Bei den **Wartungsdiensten** geht es darum, den laufenden Betrieb der Anlage sicher zu stellen, indem Reparaturen, Aufrüstungen, Austausch oder Systemschecks zur Sicherung des Betriebs vor Ausfällen,... durchgeführt werden. Dabei soll ebenfalls die Funktionsfähigkeit der Geräte sichergestellt werden. Auch die Sicherung der Einsatzbereitschaft von Peripheriegeräten wie z.B. Tonerwechsel,... gehört dazu. Die **Installationsaufgaben** umfassen die Einrichtung und Installation des Netzwerkes, der Server, der Hard- und Software. Dies ist vor allem bei Neuanschaffungen und dem Ausbau des Netzwerkes wichtig. Die **Systemadministration** beinhaltet die Strukturierung des Systems. Hierbei kommen pädagogische Ansätze und Vorgaben ins Spiel (Anlegen von Accounts, Passwörtern, Datenbereiche, Aufbau von System- und Administrationsstrukturen,

Verwaltung von Lizenzen, Geräten, Inventarlisten, ...). Dies ist nicht leicht, da sich die Schule immer in einem, auch personellen, Wandel befindet.

Bei den **Systemsicherungsaufgaben** muss ein Schutz vor Manipulation von innen und außen sichergestellt werden (Firewall, Virenschutz, Protektorkarten, Jugendschutzfilter,...). Die Einrichtung eines Konfigurationsschutzes, die Sicherung der Systemeinstellungen sowie der Einsatz von Cloning/Imaging zur Wiederherstellung nach Abstürzen des Systems wie auch regelmäßige Datensicherungsarbeiten („Back-ups“) müssen bedacht werden.

Zum Abschluss muss sich noch um die **Beratung- und Schulung** in all diesen Bereichen gekümmert werden. Das Kollegium muss interne technische Beratung und Schulungen bekommen, um mit dem System arbeiten zu können.

### 5.3 Pädagogischer Support

Die Schule muss etliche organisatorisch-konzeptionelle und administrative Aufgaben erbringen. Hierzu gehören z.B. die Entwicklung eines pädagogischen Konzeptes, die Vorgabe für Hard- und Softwarestrukturen, die Entwicklung von Nutzungsvereinbarungen, der Umgang mit und die pädagogische Implementierung der unterschiedlichen den verschiedenen Geräten und Programmen. Es sollten Vorgaben zur technischen Dokumentation entwickelt werden, ein Konzept zur regelmäßigen Aktualisierung der Apps und Programme erstellt werden sowie die Beschaffung von Verbrauchsmaterial sowie die Programm- und Materialverwaltung sichergestellt sein.

Der pädagogische Support umfasst außerdem vor allem **administrative Aufgaben**. Hierbei geht es in erster Linie um die Strukturierung des Systems. Die Entwicklung pädagogischer Vorgaben, nach denen z.B. Accounts, Passwörter, Datenbereiche, Datensicherung, ... erstellt werden. Benutzerkonten müssen eingerichtet, gepflegt und irgendwann auch gelöscht werden.

Bei den **pädagogisch-organisatorischen Aufgaben** muss in Absprache mit der Schule eine Planung vorgenommen werden, nach welcher eine System- und Administrationsstruktur aufgebaut wird. Die Nutzung der Geräte, Aufnahme in Inventarlisten muss koordiniert und kontrolliert werden.

Das Kollegium sowie die Schülerinnen und Schüler müssen fachlich-didaktische Beratung und Schulungen erhalten. Diese fallen unter den Oberbegriff **Beratungs- und Schulungsleistungen**.

### 5.4 Wartungsebenen

Die verschiedenen Wartungsebenen teilen sich auf in

- 1. Ebene (1st-Level-Support): Allgemeine Wartungstätigkeiten durch die an Schule tätigen Personen. Dieser Support wird von den Lehrkräften übernommen. Pro Standort soll es mindestens eine Person geben, die als Medienbeauftragte fungiert. Sie ist, im Anschluss an eine technische Einweisung, Ansprechpartner im Kollegium sowie für die IT-Mitarbeiter des Schulträgers und die eventuellen externen Anbieter.
- 2. Ebene (2nd-Level-Support): Wartung und Support (Systemadministration, Systemsicherung, Datensicherheit und Wartungsdienste) durch den Schulträger oder

eine vom Schulträger beauftragte dritte Person oder Firma (von Seiten des Schulträgers unterstützt begleitet dies ein Gemeindemitarbeiter, welcher auf diesem Gebiet eine Ausbildung hat.)

- 3. Ebene (3rd-Level-Support): Garantieleistungen des Herstellers bzw. Lieferanten

## 6. Aufgabenverteilung / Investition und Aufwand

### 6.1 Aufgaben des Schulträgers

- Haushaltsplanung und -überwachung
- Rechnungsbearbeitung
- Beratung der Schule in technischen Fragen
- Festlegung der auszuführenden baulichen Maßnahmen
- Formulierung der zentralen Ausschreibungen
- Dokumentation der Investitionen
- Abwicklung von Garantieleistungen
- Ersatzausstattung nach Geräteausfällen
- Einführung der Fernwartung des Schulnetzwerkes
- Einweisung der IT-Beauftragten der Schulen
- Auswahl und Kontrolle der Dienstleister für den Support
- Koordination der Wartungsakteure
- Einkauf und Abrechnung von Ersatzteilen

### 6.2 Aufgaben der Schule

- Kommunikation zwischen den Schul- und Schulträrgremien
  - Beratung und Information zu Ausstattungsszenarien unter pädagogischen Gesichtspunkten
  - Einarbeitung in die technische Ausstattung
  - Einbindung der technischen Ausstattung in den Unterricht
  - Eigenständige Fortbildung zum methodisch-didaktischen Einsatz der Medien
  - Fortlaufende Evaluation des Medienbildungskonzeptes
  - Schulung und Beratung des Kollegiums (Technischer Umgang, verantwortliche Nutzung, einfache Fehler beheben können)
  - Verwaltung von Benutzerkonten, Umgang mit dem Server, ...
  - Pflege der Inventarlisten (Hard- und Software)
-

## 6.3 Zeitplan

