
BACHELORARBEIT

Herr
Eike Riedel

**Finanzierungsmöglichkeiten
für Tablet-Computer in Schulen**

2014

BACHELORARBEIT

Finanzierungsmöglichkeiten für Tablet-Computer in Schulen

Autor:
Herr Eike Riedel

Studiengang:
Medienmanagement

Seminargruppe:
MM10w2-B

Erstprüfer:
Prof. Heinrich Wiedemann

Zweitprüfer:
Christward Buchholz

Einreichung:
Mittweida, 24.06.2014

BACHELOR THESIS

Financing models for tablet computers in schools

author:

Mr. Eike Riedel

course of studies:

Media Management

seminar group:

MM10w2-B

first examiner:

Prof. Heinrich Wiedemann

second examiner:

Christward Buchholz

submission:

Mittweida, 24th of June 2014

Bibliografische Angaben

Riedel, Eike:

Finanzierungsmöglichkeiten für Tablet-Computer in Schulen

59 Seiten, Hochschule Mittweida, University of Applied Sciences,
Fakultät Medien, Bachelorarbeit, 2014

Abstract

Immer lauter werden die Forderungen nach dem Einsatz von Tablet-Computern in der Schule, um einen zeitgemäßen Unterricht zu ermöglichen. In dieser Diskussion stehen vor allem die pädagogischen Aspekte im Mittelpunkt. Diese Arbeit betrachtet eher den finanziellen Part der Einführung von Tablet-Computern im Unterricht. Die Kosten betragen für einen Klassensatz ca. 10.000 Euro, so dass eine solide Finanzierung dieser Investition geplant werden muss. Dafür wird die rechtliche Verpflichtung geprüft, wer für die Kosten einer entsprechenden Investition aufkommen muss. Zudem werden unterschiedliche Fremdmittelfinanzierungsmöglichkeiten auf ihre Anwendbarkeit für Schulträger, Schulen und Eltern geprüft.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	V
Abkürzungsverzeichnis	VII
Abbildungsverzeichnis	VIII
Tabellenverzeichnis	IX
Glossar	X
1 Einleitung	1
2 Unterscheidung zwischen Geräteklassen	3
2.1 Unterschiede zwischen Geräteklassen	4
2.1.1 Desktop-Computer	4
2.1.2 Laptops.....	5
2.1.3 Gemeinsamkeiten von Desktop-Computern und Laptops.....	6
2.1.4 Tablet-Computer	7
3 Anforderungen an die Schule	11
3.1 Infrastrukturelle Anforderungen	11
3.2 Pädagogische Anforderungen	13
4 Möglichkeiten für Fremdmittelfinanzierung	16
4.1 Rahmenbedingungen für Kreditleistungen	16
4.2 Kredit-Finanzierung	17
4.3 Beispiele von Kreditarten.....	20
4.3.1 Avalkredit.....	20
4.3.2 Diskontkredit.....	20
4.3.3 Kontokorrentkredit	21
4.3.4 Lombardkredit	21
4.3.5 Investitionskredit.....	22
4.3.6 Leasing.....	22
4.3.7 Miete.....	25
4.3.8 Pacht	26
4.3.9 Leihe.....	26
4.4 Zahlungsausfallrisiko bei Fremdmittelfinanzierung.....	26
5 Finanzierungsmodelle von Schulen	29
5.1 Schulen in staatlicher Trägerschaft	29
5.2 Nichtstaatliche Schulen	30
5.2.1 Recht auf Privatschule	30

5.2.2	Lehr- und Lernmittelfreiheit	32
5.2.3	Finanzielle Zuschüsse für Ersatzschulen	32
6	Gerätekonzepte für Schulklassen	35
6.1	Herausforderungen für die Beschaffung von Tablet-Computern	35
6.2	Kostenabschätzung	36
6.3	Ausgabevarianten.....	36
6.3.1	Poollösung.....	36
6.3.2	Personalisierte Geräte.....	40
6.3.3	Private Geräte	41
6.4	Fazit.....	43
7	Finanzierung von Tablet-Computern im Unterricht.....	44
7.1	Finanzierungsmodelle	44
7.1.1	Investitionskredit.....	46
7.1.2	Operate Leasing.....	50
7.1.3	Finance Leasing.....	52
7.1.4	Miete.....	55
7.1.5	Leihe.....	57
7.2	Fazit.....	57
	Literaturverzeichnis.....	XI
	Eigenständigkeitserklärung.....	XIV

Abkürzungsverzeichnis

BITKOM	Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
GG	Grundgesetz
KWG	Kreditwesengesetz
LernmitVO	Lernmittelverordnung
OVG	Oberverwaltungsgericht
SächsFrTrSchulG	Gesetz über Schulen in freier Trägerschaft
SchulG	Schulgesetz

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Annuitätentilung 19

Abbildung 2: Ratentilgung 19

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Bewertungskriterien Geräteklassen 9

Tabelle 2: Gewichtung der Bewertungskriterien 10

Glossar

Access-Point	Ein Gerät, welches die Schnittstelle zwischen einem kabelgebunden und einem kabellosen Netzwerk (siehe WLAN) herstellt.
App	Abkürzung für Applikation. Applikationen sind Programme, welche Arbeiten auf einem Computer zulassen. Die Abkürzung „App“ wird für gewöhnlich für Programme auf weniger leistungsfähigen Geräten wie Smartphones und Tablet-Computern verwendet.
Backup	Englisch für Sicherung. Ein erstelltes Backup ermöglicht die Wiederherstellung von Daten, sollten diese im Falle eines Ausfalls nicht mehr verfügbar sein.
Beamer	Videoprojektor, welcher in der Lage ist digitale Inhalte wie Bilder, Texte oder Videos auf eine Fläche zu projizieren.
Desktop-Computer	Sammelbegriff für die Komponenten Rechner, Bildschirm, Tastatur und Maus an einem Arbeitsplatz.
Laptop	Ein Gerät, bei dem die Komponenten eines Desktop-Computers in einem Gerät vereint sind.
Lehrmittel	Hilfsmittel, welche im Unterricht eingesetzt werden, um Schülern Zusammenhänge zu verdeutlichen, z.B. Wandtafeln.
Lernmittel	Medien in der Hand der Schüler, mit denen diese Unterrichtsstoffe lernen können, z.B. Schul- und Übungsbücher.
Touchpad	Bezeichnet eine berührungsempfindliche Fläche auf der durch die Bewegung mit dem Finger die Position des Mauszeigers auf dem Bildschirm verändert werden kann.
Tablet-Computer	Beschreibt einen leichten Computer, bei dem sämtliche Komponenten im Gerät vereint sind. Die Bedienung erfolgt in der Regel mit Berührungen der Finger oder speziellen Stiften.
WLAN	Englisch für Wireless Local Area Network. Bezeichnung für ein drahtloses Netzwerk. Durch die Einrichtung eines WLANs ent-

fällt aufwendiges Verkabeln von Computern um diese in einem Netzwerk zu nutzen.

1 Einleitung

Mit der Einführung des iPads im Jahr 2010 wurde die digitale Revolution der Bücher erwartet. Bereits kurze Zeit später wurden in ersten Pilotprojekten die Nutzungsmöglichkeiten des iPads im Unterricht erforscht. Das Ergebnis dieser Studien ist die Feststellung, dass der Einsatz von Tablet-Computern im Unterricht sinnvoll sein kann und zu einer gesteigerten Motivation und Freude am Unterricht, einer verbesserten Aufmerksamkeit und einer höheren Anschaulichkeit führt¹ und den Lernerfolg verbessert.²

Immer mehr Schulen entwickeln daher Konzepte, wie ein Tablet-Computer in den eigenen Schulalltag integriert werden kann.

Für eine erfolgreiche und flächendeckende Einführung von Tablet-Computern im Unterricht ist jedoch nicht nur die pädagogische Sinnhaftigkeit zu klären. Neben Pilotprojekten muss auch der rechtliche Rahmen geklärt sein. Insbesondere die Lernmittelverordnung des Bundeslandes gibt den gesetzlichen Rahmen und die Zulassungskriterien für den Einsatz von gedruckten, analogen und digitalen Medien vor. Auf Basis der Lernmittelverordnung sind die Träger von Schulen dazu verpflichtet, für die angemessene und passende Ausstattung der Schule zu sorgen.³

Dabei stellt sich die Frage der Wirtschaftlichkeit und der Finanzierung für immer mehr Schulträger. Schulen werden – auch aufgrund einer immer weiter verbreiteten dezentralen finanziellen Ressourcenverteilung immer stärker in die Verantwortung für einen wirtschaftlichen Schulbetrieb genommen und stehen damit ebenso vor der Herausforderung des wirtschaftlichen Umgangs mit vorgegebenen Budgets.⁴ Die Anschaffung von Tablet-Computern als Klassensatz mit 25 Stück kann - je nach Modell - bis zu 10.000 Euro kosten. Die wenigsten Schulträger und Schulen werden in der Lage sein, eine solche Investition kurzfristig aus Eigenmitteln zu leisten.

Bisherige Projekte wurden aus Fördermitteln und im Rahmen von wissenschaftlichen Untersuchungen finanziert. Eine Skalierung dieser Projekte auf fast 500.000 Schulen in Deutschland ist wirtschaftlich nicht realisierbar. Jeder Schulträger und jede Schule muss daher nach eigenen Wegen suchen, die Schüler mit Tablet-Computern auszustatten, sollte ein Einsatz der Geräte im Unterricht vorgesehen sein. Um diesen Kraftakt wirtschaftlich erfolgreich zu gestalten, bedarf es daher einer soliden

¹ Vergl. Michel, 2008: S. 5

² Vergl. Kerres, 2001: S. 140

³ Vergl. SchulG §23 Absatz 2

⁴ Vergl. ebd.

Finanzierung. In der vorliegenden Bachelorthesis sollen genau diese Themen ausführlich behandelt werden und entsprechende FremdmittelFinanzierungsmöglichkeiten aufgezeigt werden.

Durch die große Anzahl an möglichen Modellen ist daher zu erwarten, dass sich Finanzierungsmodelle finden lassen, durch die Schüler aller sozialen Schichten in der Lage sind, eigenverantwortlich mit einem Tablet-Computer am Unterricht teilzunehmen und zu lernen.

Die pädagogische Entscheidung, ob eine Schule sich für oder gegen die Einführung der Geräte für Schüler entschließt ist nicht Teil dieser Arbeit. Im Folgenden wird daher davon ausgegangen, dass sich eine Schule für den Einsatz von Geräten im Unterricht entschlossen hat. Daher sollen die Möglichkeiten der Finanzierung für ein solches Projekt vorgestellt, diskutiert und eine abschließende Empfehlung gegeben werden. Dabei kann diese Arbeit nicht auf jede mögliche Kombination aus Schulträger und Einsatzspektrum der Geräte eingehen. Die reale Machbarkeit ist daher im Einzelfall zu prüfen.

2 Unterscheidung zwischen Geräteklassen

Bevor die unterschiedlichen Finanzierungsalternativen betrachtet werden, soll an dieser Stelle zuerst auf die Unterscheidung der verschiedenen Geräteklassen eingegangen werden. Anschließend werden kurz die Vor- sowie Nachteile des Einsatzes von Tablet-Computern im Unterricht beschrieben.

Mit der fortgeschrittenen Entwicklung und einer immer weiter steigenden Verbreitung⁵ von Tablet-Computern finden diese Geräte verstärkt den Weg in die Schule und in den Unterricht. Dabei werden besonders die positiven Lerneffekte durch digitale Medien hervorgehoben und hohe Erwartungen an den Einsatz von digitalen Medien im Unterricht gestellt. Diese Erwartungen sind:⁶

- höhere Motivation der Lernenden durch einen engeren Bezug zur Anwendung und mehr Spaß am Lernen durch Bilder und Animationen
- selbstbestimmtes Lernen durch den Schüler durch selbstbestimmtes Lerntempo und Inhalt
- Veränderung der Rolle des Lehrers zum Berater und Unterstützer beim selbstbestimmten Lernen
- Zugänglichmachen des weltweiten Wissens durch die Einbindung des Internets.

Mit dieser Erwartung einher geht die Anforderung der ständigen Verfügbarkeit der Geräte, um im Methodenmix des Lehrer fachgerecht eingesetzt werden zu können

Von daher kann die bisherige Praxis, dass Schülern nur im entsprechend ausgestatteten Informatik-Fachraum die Nutzung von Computern möglich ist, nicht weiter fortgeführt werden. Vielmehr bedarf es einer Ausstattung der Räume, in denen sich die Schüler für gewöhnlich aufhalten. Im Rahmen dieser Umwandlung wird immer wieder die Ausstattung mit Tablet-Computern gefordert. Im Folgenden sollen daher zuerst die Unterschiede zwischen Tablet-Computern und herkömmlichen Computern wie Desktop-Computer und Laptops betrachtet werden.

Aufgrund der hohen Anschaffungskosten einer entsprechenden Ausstattung entsteht die zwingende Notwendigkeit, die richtige und eine langfristig tragbare Entscheidung zu treffen. Der Auswahl der richtigen Geräteklasse kommt dabei eine entscheidende Bedeutung zu, da sich darauf die gesamte weitere Infrastruktur aufbaut. Ein Wechsel

⁵ Vergl. eMarketer 2014

⁶ Vergl. Kerres, 2003: S. 2

zwischen zwei Geräteklassen lässt sich im Nachhinein oft nur unter hohem finanziellen Aufwand bewerkstelligen.

2.1 Unterschiede zwischen Geräteklassen

Grundlegend lassen sich technische Geräte, bestehend aus einem Bildschirm, einer Recheneinheit und einer Eingabeeinheit in drei Kategorien einteilen: Dem Desktop-Computer, dem Laptop und dem Tablet-Computer.

2.1.1 Desktop-Computer

An erster Stelle steht der klassische Desktop-Computer. Er besteht aus einer Recheneinheit (dem eigentlichen Computer), einem externen Bildschirm sowie einer externen Tastatur und einer Maus. Ist eine dieser Komponenten nicht einsatzfähig, kann in der Regel nicht mit dem Gerät gearbeitet werden. Im alltäglichen Sprachgebrauch werden die einzelnen Geräte zusammengefasst als Computer bezeichnet.

Viele Informatikräume in Schulen sind mit solchen Desktop-Computern ausgestattet. Der entscheidende Vorteil von Desktop-Computer ist die gute Konfigurierbarkeit durch einen modularen Aufbau. So kann der Desktop-Computer mit einer Festplatte mit einer höheren Speicherkapazität, einem schnelleren Prozessor, neuer Grafikkarte und weiterem Zubehör einzeln bestückt und leicht an individuelle Anforderungen oder neue technische Entwicklungen angepasst werden. Im Falle eines Schadens kann zudem das defekte Teil ersetzt werden, ohne dass in der Regel der komplette Desktop-Computer ausgetauscht werden muss. Auch muss die gesamte Peripherie extern angeschlossen werden, was dem Nutzer eine größere Auswahl bei der Auswahl von Bildschirm, Tastatur und Maus bietet.

Den größten Nachteil der Desktop-Computer stellt dabei die mangelnde Mobilität dar. Der Desktop-Computer benötigt eine konstante Stromzufuhr, die extern zugeführt werden muss. Durch die Verkabelung der einzelnen Komponenten (Recheneinheit, Bildschirm, Tastatur und Maus) ist es nur mit hohem Aufwand möglich, den Desktop-Computer von einem Arbeitsplatz zu einem anderen zu bewegen.

Durch die mögliche hohe Rechenleistung sind Desktop-Computer in der Regel mit Lüftern ausgestattet, welche konstant ein leises Geräusch erzeugen. Werden mehrere Desktop-Computer in einem Raum genutzt, so kann sich dieses Geräusch als Störfaktor im Unterricht erweisen.

Desktop-Computer sind multitaskingfähig, können also mehrere Programme parallel ausführen. Dadurch sind die Nutzer in der Lage, mehrere Aktionen gleichzeitig auszuführen oder die Arbeit von Programmen zu überwachen während der Fokus der Arbeit auf ein anderes Programm gerichtet ist. Damit steigt jedoch auch die Möglichkeit der Ablenkung für die Schüler, so dass sich diese eventuell nicht mehr ihrer eigentlichen Aufgabe widmen können.

Ebenfalls als Nachteil kann die Ausrichtung des Bildschirms gesehen werden. Durch die dem Schüler zugewandte Seite ist der Lehrer nicht in der Lage, Ablenkungen auf dem Bildschirm rechtzeitig zu erkennen und diesen entgegenzuwirken, um einen störungsfreien Unterricht zu gewährleisten. Die Möglichkeit der Ablenkung sowie auch die fehlende Bildschirmkontrolle durch den Lehrer lassen sich mit technischem Aufwand durch spezielle Software jedoch lösen.

Positiv zeichnet sich ein Desktop-Computer jedoch durch vergleichsweise günstige Anschaffungskosten aus, da durch den modularen Aufbau vorhandene Geräte weiter verwendet werden oder preisgünstige Alternativen ausgewählt werden können.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass ein Desktop-Computer aufgrund seiner zur Verfügung stehenden Leistung für anspruchsvolle Aufgaben geeignet ist. Bedingt durch die Bauform eignet sich ein Desktop-Computer jedoch nicht für einen mobilen und flexiblen Einsatz. Da diese Anforderung jedoch zentral an Computer im Unterricht gestellt werden kann, ist ein Desktop-Computer nicht oder nur mit Einschränkungen im Unterricht einsetzbar.

2.1.2 Laptops

Eine zweite Klasse der Computer stellen Laptops dar. Hier sind alle Hardware-Komponenten in einem Gerät vereint: Recheneinheit, Bildschirm und Tastatur sowie Maus (bei Laptops in der Regel durch ein Touchpad ersetzt) sind in einem Gerät zusammengefasst, wodurch der Laptop eine große Mobilität erhält. Zusätzlich ist ein Akku im Gerät verbaut, wodurch ein Laptop zeitweise unabhängig vom Stromnetz arbeiten kann.

Die gesteigerte Mobilität wird ermöglicht durch eine Verkleinerung, Reduzierung und kompakte Verarbeitung der verbauten Komponenten. In der Regel ist die Größe des Bildschirms reduziert und auch die Leistungsfähigkeit der einzelnen Komponenten ist geringer wodurch die Arbeitsgeschwindigkeit des Computers vermindert ist.

Durch die kompakte Verarbeitung der Hardware-Komponenten ist ein einfaches Auswechseln defekter Komponenten nicht ohne großen Aufwand möglich. Auch die Anpassung an individuelle Wünsche ist in der Regel nur mit viel Aufwand möglich.

Wie auch bei Desktop-Computern muss der Prozessor je nach Belastung aktiv gekühlt werden. Daher sind in Laptops kleine Lüfter verbaut, welche jedoch im Betrieb einen Geräuschpegel verursachen können. Im Einzelfall mag dieses Geräusch nicht weiter relevant sein, bei der Verwendung eines Klassensatzes von Laptops kann dieser Geräuschpegel jedoch ein nennenswerter Störfaktor für den Unterricht sein.

Durch die aufwendige Verarbeitung der Komponenten um die Bauform zu erreichen sind die Preise von Laptops höher bzw. lassen sich gleiche Leistungen nicht zu den gleichen Preisen wie bei Desktop-Computer realisieren. Auch sind nicht immer die gleichen Peripherie-Anschlüsse möglich. Dieser Nachteil wird jedoch dadurch ausgeglichen, dass nicht alle Peripherieanschlüsse eines Desktop-Computers bei einem Laptop nötig sind, da Bildschirm, Tastatur und Maus bereits im Gerät integriert sind.

Wie bereits bei Desktop-Computern beschrieben, so sind auch Laptops mit den beschriebenen Vor- und Nachteilen multitaskingfähig

Auch bei einem Laptop ist der Lehrer nicht ohne Hilfsmittel in der Lage, den Bildschirm der Schüler einzusehen und ggf. die Arbeit zu kontrollieren.

2.1.3 Gemeinsamkeiten von Desktop-Computern und Laptops

Desktop-Computer und Laptops bieten gemeinsam die Möglichkeit, ein Betriebssystem nach Wahl zu installieren. Somit kann ein kostenpflichtiges Betriebssystem der Hersteller Microsoft oder Apple⁷ verwendet werden oder ein kostenloses System auf Basis von Linux installiert werden.

Durch die Installation eines frei wählbaren Betriebssystems ist eine flexible Anpassung an den jeweiligen Einsatzzweck möglich. Diese Flexibilität bringt jedoch auch eine erhöhte Wartungsanforderung mit sich, da die Anpassung an geänderte Anforderungen oft nur durch den zuständigen Computer-Support erfolgen kann.

⁷ Das Betriebssystem ist beim Kauf eines Computers des Herstellers Apple immer mit dabei und kann nicht einzeln gekauft werden

Alle Computer benötigen eine gewisse Startzeit. Zwischen dem Einschalten und dem Beginn der eigentlichen Arbeit vergehen dabei oft mehr als 60 Sekunden.

Weiterhin sind Desktop-Computer sowie Laptops Mehrbenutzer-fähig. Dadurch können sich mehrere Nutzer auf einem Gerät anmelden und sich ihre eigene Arbeitsumgebung einrichten. Die Voraussetzung dafür ist jedoch das Hinterlegen von individuellen Anmeldedaten um eine eindeutige Identifizierung der Nutzer zu ermöglichen. Unter der Voraussetzung eines zentralen Speichers in der Schule besteht auch die Möglichkeit, nach der Eingabe der individuellen Zugangsdaten die Arbeitsumgebung des Schülers auf jedem Computer aufzurufen. Ein Schüler kann somit seine Arbeitsumgebung auf unterschiedlichen Geräten nutzen.

2.1.4 Tablet-Computer

Als dritte und letzte Geräteklasse sind Tablet-Computer eine Option, Computer im Klassenraum einzusetzen. Wie auch bei einem Laptop sind die Recheneinheit, der Bildschirm und das Eingabemedium in einem Gerät vereint. Tablet-Computer zeichnen sich jedoch durch die Verbindung von Bildschirm und Eingabemedium aus, da die Geräte über ein berührungsempfindliches Display verfügen. Dabei werden ein - oder mehrere - Finger zum Bedienen des Gerätes genutzt. Es entfällt daher der abstrakte Vorgang einer physischen Aktion mit Maus und Tastatur an einem Ort und dem virtuellen Ergebnis der Aktion auf dem Bildschirm. Die Berührung eines virtuellen Objektes mit dem Finger auf dem Bildschirm wird umgesetzt, es findet keine logische Trennung statt.

Tablet-Computer zeichnen sich durch eine extrem kompakte Bauform aus, welche ein exaktes Produktionsverfahren erfordert und keine individuellen Anpassungen am Gerät mehr zulässt. Zusätzlich ist ein Akku integriert, welcher - abhängig vom Hersteller - bis zu zehn Stunden das Gerät mit Energie versorgen kann.⁸ Auch bieten Tablet-Computer in der Regel keine oder nur sehr wenige Anschlussstellen für Peripherie-Geräte und enthalten keine mechanischen Bauteile welche die Funktionsfähigkeit einschränken könnten. Zusätzlich ist die Rechenleistung, die ein Tablet zur Verfügung stellt, im Vergleich zu einem Desktop-Computer oder einem Laptop geringer.

Durch die kompakte Bauform und den Verzicht auf weiteres, externes Zubehör weisen Tablet-Computern jedoch eine extrem hohe Mobilität auf. Dadurch können die Geräte leicht von einem Ort zu einem anderen bewegt werden und auch das Übergeben des gesamten Tablet-Computers ist ohne weitere Probleme möglich. Zudem wird das

⁸ Apple Inc., 2014: <http://www.apple.com/de/ipad-air/specs/>

Handling beim Transport deutlich vereinfacht, da die Geräte kleiner und leichter als Laptops sind.

Tablet-Computer besitzen zudem ein speziell angepasstes Betriebssystem, welches an den Anspruch der hohen Mobilität angepasst ist. Das Betriebssystem des Tablet-Computer sorgt dafür, dass das Gerät stets eingeschaltet ist und somit nach der Aktivierung jederzeit verfügbar ist. Damit entfällt eine Startzeit, in der die Geräte nicht genutzt werden können.

Durch die abgespeckte Funktionalität des Betriebssystems und die Fokussierung auf Mobilität verursachen Tablet-Computer in der Regel einen sehr geringen Wartungsaufwand.

Im Gegensatz zu Desktop-Computern und Laptops sind Tablet-Computer aufgrund der begrenzten Leistungsfähigkeit nicht multitaskingfähig.⁹

Diese Einschränkung kann sich jedoch ebenso als Vorteil erweisen, da es dadurch für den Lehrer möglich ist, sicherzustellen, dass seine Schüler nicht unnötig von der Aufgabe abgelenkt werden. Da der Bildschirm zudem direkt im Gerät integriert ist, entsteht auch keine Barriere zwischen Lehrer und Schüler, was die direkte Kommunikation zwischen Schülern und Lehrern vereinfacht.

Die Funktionalität der Geräte kann durch zusätzliche Programme („Apps“) softwareseitig erweitert werden, welche über spezielle „App-Stores“ der Hersteller auf den Geräten installiert werden können. Der derzeitige Stand der Technik erlaubt es noch nicht, die vollständige Funktionalität eines Laptop oder Desktop-Computer auf einem Tablet-Computer zu ermöglichen.

Auch sind die derzeit auf dem Markt befindlichen Betriebssysteme für Tablet-Computer nicht mehrbenutzerfähig. Ein Schüler kann sich also nicht seine Arbeitsumgebung einrichten und diese dann auf einem anderen Tablet-Computer weiternutzen. Es ist im Moment nur möglich, eine Arbeitsumgebung auf einem Gerät anzulegen, welche alle Nutzer des Gerätes nutzen müssen.

Zusammenfassung

⁹ Genau genommen unterstützen Tablet-Computer Multitasking, wenn auch nicht in der gleichen Form wie Desktop-Computer und Laptops. Auf Tablet-Computer können zwei Programme nicht gleichzeitig angezeigt werden, gewisse Funktionen von Programmen können jedoch im Hintergrund weiter ausgeführt werden, z.B. das Abspielen von Musik

Wie vorhergehend beschrieben, sind drei Geräteklassen in der Schule möglich: Desktop-Computer, Laptops oder Tablet-Computer. Dabei bietet jede Geräteklasse unterschiedliche Möglichkeiten, führt aber auch zu unterschiedlichen Begrenzungen des Einsatzes im Unterricht. Je nach Zielsetzung muss daher jede Schule entscheiden, welche Anforderungen von Wichtigkeit sind und daraufhin eine Auswahl treffen. Auf diese Fragestellung wird in Kapitel 6 noch weiter eingegangen.

Zusammenfassend sollen daher die Möglichkeiten und Einschränkungen der vorgestellten Geräteklassen in einer Bewertung verdeutlicht werden.

Aufschlüsselung der Bewertung:

Diese beispielhafte Auswahl kann eine Hilfe bei der Auswahl der benötigten Gerätefamilie geben. Jede Kategorie kann abhängig von der Wichtigkeit mit 1 bis 3 bewertet werden.

1 - Die Kategorie wird negativ gesehen.

2 - Die Kategorie wird neutral gesehen.

3 - Die Kategorie wird positiv gesehen.

	Desktop-Computer	Laptop	Tablet-Computer	Faktor
Preis	3	1	2	3
Leistung	3	2	1	1
Mobilität	1	2	3	3
Mehrbenutzer-fähig	2	2	1	2
Multitasking	3	2	1	1
Übersicht Lehrer	2	2	3	2
Benutzerfreundlichkeit	2	2	3	2
Peripherie	3	2	1	1
Wartung & Pflege	2	2	3	2

Tabelle 1: Bewertungskriterien Geräteklassen

Jede Kategorie wird mit einem Faktor multipliziert.

1 - diese Kategorie ist unwichtig, spielt keine Rolle bei der Entscheidung

2 - diese Kategorie ist wichtig, jedoch nicht final kaufentscheidend

3 - diese Kategorie ist kaufentscheidend.

Anhand dieser oder weiterer Kategorien kann die Gesamtpunktzahl einer Gerätegattung festgestellt werden. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die Gattung mit der höchsten Punktzahl am ehesten die gesetzten Ansprüche erfüllt.

	Desktop-Computer	Laptop	Tablet-Computer	Faktor
Preis	9	3	6	3
Leistung	3	2	1	1
Mobilität	3	6	9	3
Mehrbenutzer-fähig	4	4	2	2
Multitasking	3	2	1	1
Übersicht Lehrer	2	4	6	2
Benutzerfreundlichkeit	4	4	6	2
Peripherie	3	2	1	1
Wartung & Pflege	4	4	6	2
Summe:	35	31	38	-

Tabelle 2: Gewichtung der Bewertungskriterien

3 Anforderungen an die Schule

Basierend auf den Überlegungen zu den Vor- und Nachteilen von Tablet-Computern im Unterricht im vorhergehenden Teil soll nachfolgend betrachtet werden, welche Voraussetzungen an eine Schule gestellt werden, wenn diese die Entscheidung trifft, elektronische Geräte im Unterricht einzusetzen. Dabei wird unterschieden in infrastrukturelle Anforderungen, welche für einen effektiven Einsatz der Geräte notwendig sind, und pädagogisch-konzeptionelle Anforderungen, welche für einen nachhaltigen Lernerfolg wichtig sein können.

3.1 Infrastrukturelle Anforderungen

Wie bereits oben beschrieben, ist eine grundlegende Erwartung, dass Schüler mit der Einführung von Computern im Unterricht einen Zugang zu zusätzlichem Wissen bekommen. Dabei stellt ein Computer jedoch nur das Zugangs- und Speichermedium dar. So kann das Wissen über unbegrenzt viele Computer global verteilt sein. Ein Schulcomputer benötigt daher einen Zugang zum Internet, damit ein Schüler an diesem Wissen partizipieren kann.

Eine Schule benötigt dabei einen Internetanschluß, der aufgrund der zu erwartenden hohen Anzahl an gleichzeitigen Zugriffen eine hohe Bandbreite aufweisen sollte. Im Zuge der Aktion "Schulen ans Netz" und "T@School" durch die Deutsche Telekom AG sind alle allgemein- und berufsbildenden Schulen mit Internetanschlüssen und nahezu jede dieser Schulen mit einem Breitbandanschluß ausgestattet worden.¹⁰ Es ist daher davon auszugehen, dass diese Anforderung bereits realisiert worden ist. Komplexer gestalten sich jedoch die letzten Meter der Verbindung vom zentralen Internetzugang der Schule bis zum Computer des Schülers. Um eine hohe Mobilität der Geräte zu ermöglichen, ist es empfehlenswert, ein kabelloses Netzwerk ("WLAN") einzurichten. Je nach Größe und Bauweise kann es dafür notwendig sein, Zugangspunkte im Gebäude bzw. Klassenraum einzurichten, die per Kabel an den Internetzugang der Schule angeschlossen sind. Diese Zugangspunkte („Access Points“) sind in der Lage, ein kabelloses Netzwerk zu erzeugen, mit dem sich die Computer der Schüler und Lehrer verbinden können, so dass auch in jedem Unterrichtsraum ein Zugang zum Internet möglich ist.

Für die Wissensvermittlung setzen Lehrer immer wieder Medien ein oder benötigen zur Wissensüberprüfung die Rückgabe von Arbeitsergebnissen der Schüler. Es findet

¹⁰ Telekom, 2014: http://www.telekom.com/t@school?wt_mc=alias_1195_t@school

daher ein Datentransfer vom Lehrer zum Schüler und zurück statt. Beim Einsatz von Computern im Unterricht ist es natürlich naheliegend, die bereits vorhandenen, digitalen Daten zu speichern, um eine Weiterverarbeitung am Computer zu ermöglichen. Ein zentraler Speicher für diese Daten stellt daher ein grundlegendes Bindeglied für den Datentransfer zwischen Schülern und Lehrern dar. Auf diesem Speicher können Lehrer Unterlagen bereithalten und Schülern eigener Speicherplatz zur Verfügung gestellt werden. Dadurch ist es auch möglich, dass Schüler ihre persönlichen Daten immer auf dem Gerät vorfinden, auf dem sie sich anmelden unter der Voraussetzung, dass das Gerät Mehrbenutzer-fähig, ist.

Ein zentrales Speichersystem sollte dabei ebenfalls in das Netzwerk der Schule integriert sowie ausreichend bemessen sein sowie über Backup-Kapazitäten verfügen. Ein Zugriff von außerhalb des Schulnetzes sollte nur autorisierten Personen ermöglicht werden. So können Lehrer auch von zu Hause aus ihre Dokumente ablegen und Vorbereitungen veröffentlichen. Auch sollten die benötigten Speicherkapazitäten nicht unterschätzt werden.

Um den Schülern auch Bilder, Animationen und Texte präsentieren zu können, bedarf es eines Beamer, welcher das Bild eines Computers auf eine Leinwand projiziert. Dabei können Beamer fest in den Klassenräumen installiert sein oder mobil je nach Bedarf aufgestellt werden. In beiden Fällen sollte die technische Ausstattung auch soweit reichen, dass Schüler eigene Arbeitsergebnisse leicht präsentieren und dabei die Möglichkeit eines Beamers unkompliziert nutzen können. Je nach Ausführung kann es hierfür notwendig sein, Adapter für den Anschluss der Geräte zu nutzen. Auf dem Markt sind zudem Geräte verfügbar, welche in ein vorhandenes Netzwerk integriert werden und digitale Inhalte ohne eine Kabelverbindung präsentieren können. Durch diese wird der Lehrer in die Lage versetzt, sich während seiner Präsentation im Klassenraum zu bewegen und nicht räumlich an die Position seines Computers gebunden zu ist.

Neben einem Internetzugang benötigen alle Computer gleich welcher Geräteklassen Strom zum Betrieb. Es müssen daher mengenmäßig ausreichend Steckdosen vorhanden sein, welche zudem über eine ausreichende Absicherung verfügen.

Laptops und Tablet-Computer sind zusätzlich mit Akkus ausgestattet. Die Geräte kommen so zeitweilig ohne Stromanschluss aus. In diesem Fall lässt sich der Ladevorgang der Geräte in Zeiten durchführen, in denen die Geräte nicht benötigt werden, z.B. in der Nacht.

Besonders in der Verteilung der Geräte als Poollösung¹¹ ist eine Lagerung der Geräte notwendig. Dabei sollten die Geräte verschlossen gelagert werden, so dass nur autorisierte Personen Zugriff auf die Geräte haben. Eine solche autorisierte Person stellt beispielsweise ein Lehrer dar, der nach einer Reservierung eine bestimmte Anzahl an Geräten erhalten kann.

Die Notwendigkeit, Geräte sicher zu verschliessen, ist bei den Prinzipien von personalisierten oder personalisierten Geräten¹² nicht unbedingt gegeben. Jedoch sollte im Interesse eines Diebstahlschutzes für die Schüler eine Möglichkeit geschaffen werden, ihre - oft hochpreisigen - Geräte vor einem Fremdzugriff verschließen zu können.

Gerade bei der Wahl einer Poollösung ist eine reibungslose Koordination der Geräte nötig. Es bedarf daher eines Reservierungssystems, mit dem Lehrkräfte in der Lage sind, einfach und schnell die benötigte Anzahl an Geräten zu reservieren. Dabei ist zu empfehlen, dass eine Reservierung der Geräte verbindlich für die Nutzung stattfinden muss. Damit kann sichergestellt werden, dass eine lückenlose Dokumentation über die Verwendung der Geräte erstellt werden kann. Diese Dokumentation kann sich im Falle eines Sachschadens als hilfreich erweisen.

Wie jedes Gerät benötigen Computer im Laufe der Zeit routinemäßige Wartungsarbeiten. Dazu zählen Aktualisierungen der verwendeten Software und Anpassungen an geänderte Anforderungen sowie Schulungen und Unterstützung der Lehrer bei Fragen und Problemen. Auch die Neubeschaffung und der Ersatz von Geräten gehören in dieses Aufgabengebiet. Es ist daher ratsam, für diese Arbeiten eine zuständige Person festzulegen, welche sich um anfallende Arbeiten kümmert und die Verantwortung für die Geräte übernimmt.

3.2 Pädagogische Anforderungen

Neben den oben beschriebenen Anforderungen an die Infrastruktur einer Schule, werden bei der Nutzung von elektronischen Geräten im Unterricht auch besondere Anforderungen an die Lehrer und den Unterricht gestellt. Einen zentralen Punkt stellt dabei das didaktische Konzept des einzelnen Lehrers dar. Im Rahmen von vergangenen Pro-

¹¹ Siehe dazu: Kapitel 6.3

¹² Siehe dazu: ebd.

jekten wurden dabei fünf sogenannte Integrationstypen von Computern im Unterricht identifiziert.¹³

- 1) Starker, lehrerzentrierter Unterricht. Dabei sieht sich der Lehrer in der Rolle des Wissensvermittlers, welcher den Unterricht kontrolliert und strukturiert. Ein Computer wird von Lehrern dieses Typs oft in der Funktion eines Arbeitsheftes genutzt, ohne die Möglichkeiten von elektronischen Geräten im Unterricht auszunutzen.
- 2) Fokussierung auf Medienkompetenz und Technik. Von Lehrern dieses Typs wird der Computer weniger zur Vermittlung von fachlichem Wissen genutzt, es wird dabei vielmehr auf die Vermittlung von Medienkompetenz im Unterricht gesetzt.
- 3) Fokus auf Vermittlung im Rahmen des Curriculums. Dabei wird der Computer nur dann zum Einsatz gebracht, wenn der Lehrer sinnvolle Potentiale zur Vermittlung des Wissens sieht.
- 4) Lehrer sehen den Computer als Teil der Verbindung aus Medium, Methode und Inhalt. Durch Reflexion versuchen Lehrer dieses Typs, eine qualitative Verbesserung des Unterrichts durch den Einsatz von Computern zu gestalten. Eine Abweichung vom Curriculum ist dabei möglich.
- 5) Stark schülerzentrierter Unterricht. Wie auch beim vorangegangenen Typ sehen die Lehrer ihren Unterricht als ganzheitliche Verbindung aus Medium, Methode und Inhalt und setzen Computer zur qualitativen Verbesserung des Unterrichtes ein. Dabei entsteht jedoch keine grundlegende Änderung des Unterrichts, da dieser bereits ohne den Einsatz der Geräte schülerzentriert ausgelegt war.

Insgesamt stellt die Bereitschaft der Lehrer, Computer im Unterricht zu nutzen eine Schlüsselkomponente zur erfolgreichen Nutzung dar. Der Nutzwert einer Einführung von Computern im Unterricht muss daher auch von den verantwortlichen Lehrern erkannt werden oder aber die Bereitschaft vorhanden sein, im Rahmen eines Pilotprojektes Erfahrungen im Umgang zu sammeln, um einen Nutzwert evaluieren oder ausschließen zu können.

Zusätzlich stellt ein Qualifizierungsangebot für die Lehrer einen wichtigen Baustein in der Akzeptanz dar. Neun von zehn befragten Lehrern im Rahmen einer Studie gaben an, dass Angebote zur Qualifizierung der Lehrer zum Umgang mit Computern ausgebaut werden müssen.¹⁴ Diese Aussage ist insoweit verifizierbar, als dass im Rahmen von wissenschaftlich begleiteten Pilotprojekten Lehrer es als wichtigen Baustein emp-

¹³ Vergl. Herzig, Grafe, 2003: S. 74

¹⁴ Vergl. BITKOM, 2011: S. 35

funden haben, Unterstützung und Erfahrungsaustausch mit anderen Lehrern erhalten zu können.¹⁵

Unterstützung fordern Lehrer zudem bei der technischen Betreuung der Geräte durch entsprechend geschultes Fachpersonal.¹⁶

Als ebenfalls wichtigen Punkt für die Akzeptanz von Computern im Unterricht sehen Lehrer die Bereitstellung von digitalem Lehrmaterial.¹⁷ Es ist Lehrern zwar erlaubt in begrenztem Umfang Schulbücher zu digitalisieren, dies umfasst jedoch nur einen kleinen Teil der Schulbücher.¹⁸ Diese, von der Kultusministerkonferenz der Länder vereinbarten Regelungen reichen jedoch oft nicht aus.¹⁹

¹⁵ Vergl. Schaumburg et.al. 2002: S. 24f

¹⁶ Vergl. BITKOM, 2011: S. 35

¹⁷ ebd.

¹⁸ Vergl. Kultusministerkonferenz, 2006

¹⁹ Vergl. Korte, 2012

4 Möglichkeiten für Fremdmittelfinanzierung

In den vorausgegangenen Kapiteln wurde aufgezeigt, dass dem Einsatz von Tablet-Computern im Unterricht eine pädagogische und zukunftsweisende Bedeutung beigemessen werden kann. Ausgehend von dieser Erkenntnis sollten Bildungseinrichtungen, insbesondere aber Schulen und deren Schulträger prüfen, ob es sinnvoll sein kann, Schülern den Einsatz von Tablet-Computer im Unterricht zu ermöglichen. Wird der Einsatz für sinnvoll erachtet, so bedarf die Realisierung dieses Vorhabens einer soliden Finanzierung.

In diesem Kapitel soll daher aufgezeigt werden, welche Finanzierungsinstrumente dabei dem Schulträger zur Verfügung stehen. Zusätzlich soll deren Realisierbarkeit überprüft werden. Ziel ist es, eine Übersicht über verschiedene Finanzierungsmöglichkeiten zu geben, mit deren Hilfe ein Schulträger die möglichen Optionen miteinander vergleichen kann.

4.1 Rahmenbedingungen für Kreditleistungen

Im Rahmen einer Fremdmittelfinanzierung entsteht ein Vertrag zwischen dem Kreditnehmer und dem Kreditgeber.²⁰ Der Kreditgeber wird dabei oft auch als Gläubiger bezeichnet, im Folgenden soll jedoch der Ausdruck „Kreditgeber“ zum vereinfachten Verständnis verwendet werden. Als Kreditgeber und -nehmer können fungieren:²¹

- Privatpersonen,
- Unternehmen,
- Öffentliche Hand

Der geschlossene Vertrag zwischen dem Kreditgeber und dem Kreditnehmer regelt dabei die Höhe des Kredites, die Rückzahlungsmodalitäten sowie die Art und Übertragung eventueller Sicherungsleistungen.

Für eine weitergehende Betrachtung der Fremdmittelfinanzierung ist eine Betrachtung des Finanzierungszweckes sinnvoll. Eine Fremdmittelfinanzierung lässt sich in zwei grundlegende Bereiche differenzieren:

²⁰ Vergl. auch Tolkmitt, 2007: S. 170

²¹ Vergl. Bitz, 2005: S. 41

- die Investitionsfinanzierung und
- die Konsumfinanzierung.

Eine Investitionsfinanzierung enthält oft eine mittlere bis lange Laufzeit, während die Konsumfinanzierung eine kurze Laufzeit enthält. Eine kurze Laufzeit beträgt dabei bis zu einem Jahr, mittelfristige Kredite haben eine Laufzeit zwischen einem und fünf Jahren während langfristige Kredite durch eine Laufzeit ab fünf Jahre gekennzeichnet sind.²²

4.2 Kredit-Finanzierung

Eine Fremdmittelfinanzierung im Sinne eines Kredites kann unterschiedlich gestaltet sein. Ein Kredit ist dabei als die Gewährung von (Geld-)Darlehen oder Akzeptanzkrediten ausgelegt.²³ Im Folgenden findet daher eine Unterscheidung zwischen Gelddarlehen und weiteren Formen der Kreditvergabe statt.

Bei einem Darlehen verpflichtet sich der Kreditgeber, einen Geldbetrag in einer vereinbarten Höhe zur Verfügung zu stellen. Es findet also ein Geldfluss statt, bei dem der Kreditgeber dem Kreditnehmer zeitweise Zahlungsmittel überlässt. Damit einher geht die Verpflichtung des Kreditnehmers, einen Zins auf das Darlehen zu zahlen sowie das Darlehen selber zur Fälligkeit an den Kreditgeber zurückzuzahlen.^{24 25}

Bei einem Akzeptanzkredit hingegen findet keine Übertragung von Zahlungsmitteln statt. Der Kreditgeber verpflichtet sich dem Kreditnehmer gegenüber jedoch, mit seiner Bonität zu haften. Dadurch erhält der Kreditnehmer aus der Sicht weiterer Kreditgeber eine bessere Bonität.²⁶

Kredite können dabei sowohl befristet als auch unbefristet ausgegeben werden. Ein unbefristete Kredit-Finanzierung ist dadurch gekennzeichnet, dass kein Tilgungsverlauf festgelegt ist. Der Kreditnehmer kann nach eigenem Ermessen und jeweiliger Zahlungsfähigkeit seine Verbindlichkeit zurückzahlen. Ein Kontokorrent bzw. Diskontkredit stellt eine solche Form der Fremdmittelfinanzierung dar und sichert

²² Vergl. Diepen, 1987: S. 288

²³ Vergl. KWG, §1 Nr. 1

²⁴ Vergl. Bitz, 2005: S. 41

²⁵ Vergl. BGB, §488 Nr. 1

²⁶ Vergl. Bitz, 2005: S. 41

kurzfristig die Liquidität des Kreditnehmers.²⁷ Die Fälligkeit eines unbefristeten Kredites tritt ein, wenn der Kredit gekündigt wird.²⁸

Im Gegensatz dazu steht der befristete Kredit mit einer definierten Zeitspanne, an deren Ende der Kreditnehmer seine Zahlungsverpflichtungen erfüllt hat. Die Tilgung seiner Zahlungsverpflichtung kann dabei entweder im Laufe der Zeit erfolgen oder endfällig. Bei endfälliger Tilgung erfolgt die Tilgung in einem Betrag am Ende der Laufzeit oder zum Zeitpunkt der Kündigung. Zu beachten ist dabei jedoch, dass für den Kreditnehmer eine Liquiditätsbelastung zum Tilgungszeitpunkt entsteht.²⁹ Diese Belastung kann sich mangelhaft auf die kurzfristige Bonität des Kreditgebers auswirken.

Um dieser Belastung aus dem Weg zu gehen, kann die Rückzahlung über die Laufzeit erfolgen. Dabei wird vereinbart, ob die Rückzahlung der Verpflichtungen durch den Kreditnehmer jährlich oder unterjährlich (z.B. monatlich) und zum Anfang oder zum Ende einer Zahlungsperiode (vor- bzw. nachschüssig) erfolgt.³⁰

Bei der Rückzahlung über einen festgelegten Zeitraum wird zwischen einer Annuitätentilgung und einer Ratentilgung unterschieden.

Bei einer Annuitätentilgung wird die Gesamtbelastung aus Tilgung und Zinsen festgeschrieben. Der Zinsanteil errechnet sich dabei jedoch immer nach der Höhe der verbliebenen Restschuld, d.h. der Zinsanteil der Rückzahlung sinkt über die Laufzeit, während der Anteil der Tilgung zunimmt. Diese Form der Rückzahlung findet sich vor allem in langfristigen Finanzierungen wie Hypothekengeschäften.³¹

Alternativ zur Annuitätentilgung kann auch eine Ratentilgung vereinbart werden. Dabei wird nur der Tilgungsanteil an der Rückzahlung festgeschrieben. Wie auch bei der Annuitätentilgung wird die Höhe des Zinsanteils durch die Höhe der Restschuld bestimmt, die Gesamtbelastung reduziert sich somit über die Laufzeit, da die Restschuld abnimmt.^{32 33}

²⁷ Vergl. Bitz, 2005: S. 44

²⁸ Vergl. BGB §488 Nr. 3

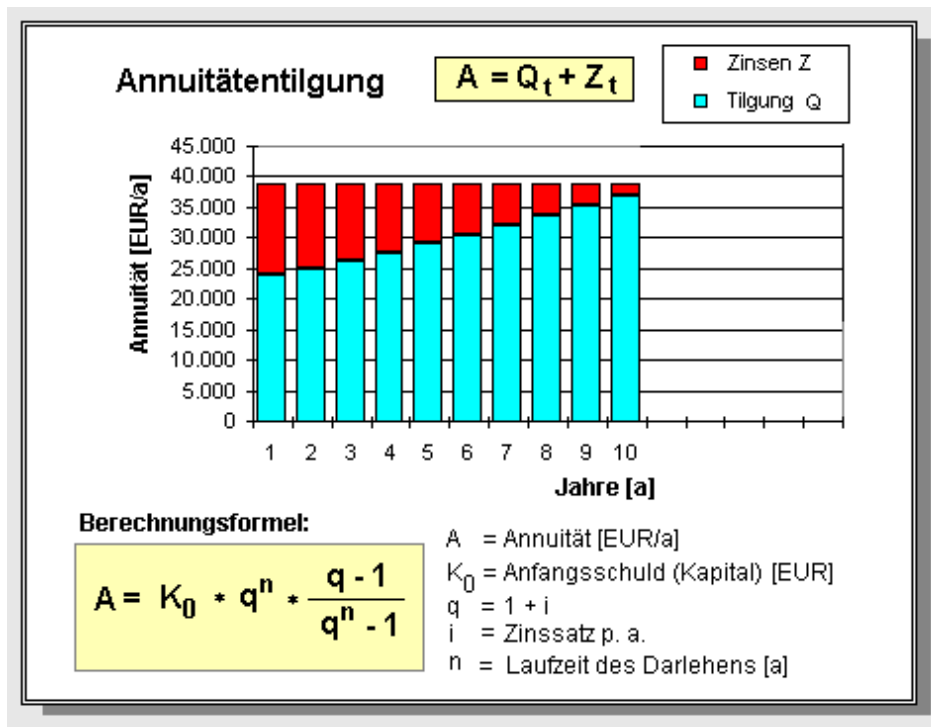
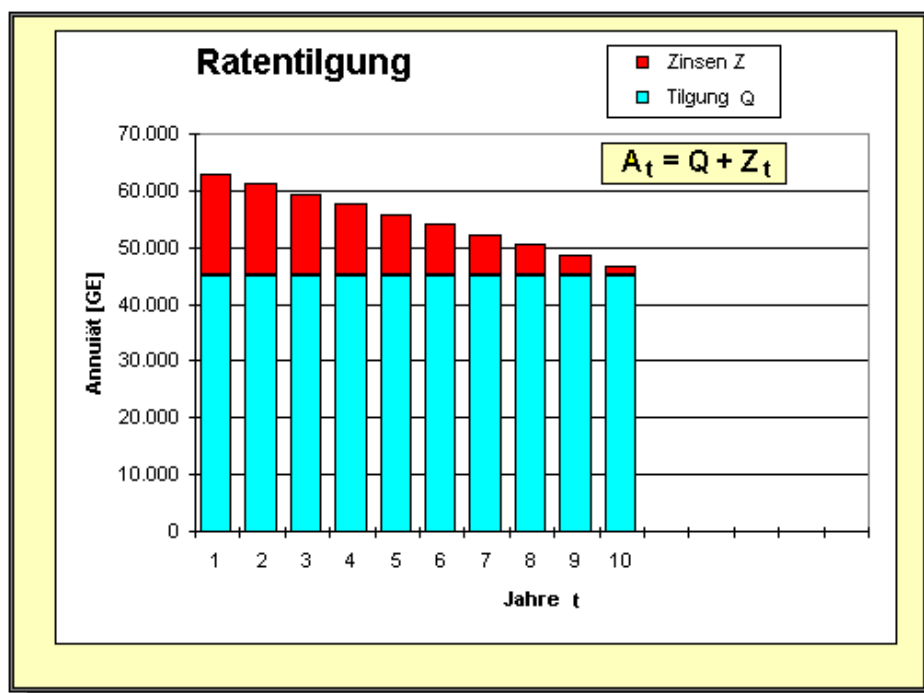
²⁹ Vergl. Bitz, 2005: S. 44

³⁰ Vergl. Bitz, 2005: S. 45

³¹ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 175

³² Vergl. Bitz, 2005: S. 44

³³ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 176

Abbildung 1: Annuitätentilgung³⁴Abbildung 2: Ratentilgung³⁵

³⁴ Quelle: IWK Prof. Dr. Siegfried von Käne. <http://www.iwk-svk-dresden.de/Demo/BwLex/html/A/Annuitaentilgung.htm>

4.3 Beispiele von Kreditarten

4.3.1 Avalkredit

Bei einem Avalkredit bürgt der Kreditgeber mit seiner eigenen Bonität für die Einlösung einer Forderung von weiteren Kreditgebern an den Kreditnehmer. Mit dieser verbesserten Bonität ist der Kreditnehmer des Avalkredites in der Lage, Verpflichtungen einzugehen, die er im Rahmen der eigenen Bonität nicht hätte eingehen können.³⁶

Ist der Kreditnehmer nicht in der Lage, seine Zahlungsverpflichtung wahrzunehmen, so ist der Kreditgeber des Avalkredites selbstschuldnerisch in der Verpflichtung, die Forderungen der weiteren Kreditgeber zu erfüllen. In diesem Fall entsteht für den Kreditnehmer eine finanzielle Verpflichtung zur Rückzahlung des Darlehens an den Kreditgeber des Avalkredites bzw. Kreditgeber des Darlehens aus dem Ausfall des Kreditgebers gegenüber dritten Kreditgebern.³⁷

Bei einem Avalkredit handelt es sich daher um eine Kreditleihe, da kein Kapitalfluss vom Kreditgeber zum Kreditnehmer stattfindet. Der Avalkredit kann als kurz- sowie mittelfristiges Finanzierungsinstrument gesehen werden. Eine Bindung an einen bestimmten Zweck ist nicht unbedingt erforderlich, kann jedoch erfolgen. Avalkredite sind in der Regel unbesichert.

Beispiel: Bank A bürgt, dass Person 1 ausreichend liquide Mittel besitzt, um finanzielle Verpflichtungen mit Bank B oder Person 2 einzugehen.

4.3.2 Diskontkredit

Bei einem Diskontkredit übernimmt der Kreditgeber vom Kreditnehmer eine noch nicht fällige Forderung, die dieser als Kreditgeber einem anderen Kreditnehmer gegenüber hält. Der Kreditnehmer erhält dafür die Höhe seiner Forderung gegenüber der dritten Partei abzüglich Zinsen und Tilgung über die Laufzeit.³⁸

Beispiel: Person 1 hält eine offene, noch nicht fällige Forderung an Person 2 in Höhe von x aus einer Lieferung. Um kurzfristig an liquide Mittel zu gelangen, überlässt Per-

³⁵ Quelle: IWK Prof. Dr. Siegfried von Käne <http://www.iwk-svk-dresden.de/Demo/BwLex/html/R/Ratentilgung.htm>

³⁶ Vergl. Stiefl, 2005: S. 64

³⁷ Vergl. Retemeyer 1995: S. 12

³⁸ Vergl. Pape: S. 146

son 1 diese Forderung der Bank A und erhält im Gegenzug die Höhe seiner Forderung x abzüglich Zins und Tilgung für die Restlaufzeit.

Der Diskontkredit ist dabei als kurzfristiges, befristetes Finanzierungsinstrument zu verstehen, da die Restlaufzeit der offenen Forderung nicht größer als 90 Tage sein sollte.³⁹ Zwischen den beteiligten Parteien findet ein Kapitalfluss statt, wodurch der Diskontkredit zu den Darlehen gezählt werden kann. Da der Diskontkredit im Handelswesen stark verbreitet ist, ist eine Besicherung des Diskontkredites im Rahmen der Handelsware möglich.

4.3.3 Kontokorrentkredit

Der Kontokorrentkredit ist ein kurzfristiges Finanzierungsinstrument, welches dem Kreditnehmer die Möglichkeit einräumt, sein Konto um einen festgelegten, maximalen Betrag zu überziehen. Die kontoführende Bank fungiert dabei als Kreditgeber. Die maximale Obergrenze für den Kontokorrentkredit ist abhängig von der Bonität des Kreditnehmers und wird individuell festgelegt.⁴⁰

Der Kontokorrentkredit zeichnet sich durch seine in der Regel unbeschränkte Laufzeit aus, die Fälligkeit steht somit erst zur Kündigung des Kontos (und damit des Kredites) an. Da bei einem Kontokorrentkredit ein Kapitalfluss entsteht, handelt es sich somit um ein Darlehen.

Kontokorrentkredite werden meist Privatpersonen und Unternehmen eingeräumt, um kurzfristig liquide Mittel zur Verfügung zu stellen.

4.3.4 Lombardkredit

Beim Lombardkredit hinterlegt der Kreditnehmer beim Kreditgeber ein Pfand und bekommt im Gegenzug Kapital zur Verfügung gestellt. Damit einher geht die Übertragung der Besitzrechte vom Kreditnehmer auf den Kreditgeber.⁴¹ Der Kreditnehmer ist somit verpflichtet, dem Kreditgeber den Pfand zu übergeben oder im Falle unbeweglicher Güter den Besitz zu übertragen. Als Kreditnehmer kann auch nur

³⁹ Vergl. Bitz, 2005: S. 67ff

⁴⁰ Vergl. Bitz, 2005: S. 65

⁴¹ BGB §1205

ein Teil einer Sache verpfändet werden, in diesem Fall wird der Kreditgeber Mitbesitzer.⁴²

Die Höhe des Kredites richtet sich dabei nach dem Wert des Pfandes. Um den Pfand wieder auszulösen ist der Kreditnehmer verpflichtet, dem Kreditgeber das geliehene Kapital zuzüglich Zinsen zurückzuzahlen. Das Pfand stellt dabei die Besicherung des Kredites dar. In der Regel ist der Lombardkredit ein kurzfristiges, befristetes Finanzierungsinstrument, welches dem Kreditnehmer liquide Mittel verschafft, er jedoch die Einschränkung durch die zeitweise Nichtverfügbarkeit des Pfandes trägt. Auch ein Lombardkredit ist ein Darlehen aufgrund des Kapitalflusses entsprechend §488 BGB.

Genutzt wird der Lombardkredit vor allem von Privatpersonen und Unternehmen.

4.3.5 Investitionskredit

Beim Investitionskredit überlässt der Kreditgeber dem Kreditnehmer ein Darlehen nach §488 BGB mit dem Ziel einer Investition durch den Kreditnehmer. Als Kreditnehmer treten in der Regel Privatpersonen und Unternehmen auf. Investitionskredite erreichen oft hohe Kapitalsummen. Aus diesem Grund erfolgt die Besicherung des Kredites durch die Übertragung einer Grundschuld oder im Rahmen einer Bürgschaft.⁴³

Der Investitionskredit zeichnet sich vor allem durch eine lange Laufzeit aus, die der längeren Lebensdauer des finanzierten Produktes gerecht wird. Dabei sollte die Kreditfinanzierung die Lebens- und somit Nutzungsdauer des Produktes nicht überschreiten, idealerweise sogar unterschreiten. Der Investitionskredit zielt vor allem auf die Finanzierung von Anlagevermögen, also längerfristig eingesetzten Wirtschaftsgütern.⁴⁴

4.3.6 Leasing

Beim Leasing handelt es sich um einen sogenannten "Mietkauf" von Wirtschaftsgütern.⁴⁵ Dabei stellt der Leasinggeber dem Leasingnehmer ein bewegliches oder unbewegliches Wirtschaftsgut zur Verfügung und erhält dafür ein Entgelt. Das Spektrum der

⁴² BGB §1206

⁴³ Vergl. Bitz, 2005: S. 107

⁴⁴ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 187

⁴⁵ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 215

Einsatzmöglichkeiten des Leasing reicht dabei von einfachen, kleinen Gegenständen bis zu kompletten Produktionsanlagen oder Fahrzeugflotten.

Leasing weist Parallelen zur Miete und Pacht auf, da das zu entrichtende Entgelt auch periodisch gezahlt werden kann. Die Grenzen zwischen Leasing, Miete und Pacht sind jedoch nicht immer klar definiert. Im Rahmen eines Leasingvertrages können jedoch Vertragselemente ausgestaltet werden, die in einem Mietverhältnis nicht möglich sind.⁴⁶

Leasing stellt dabei jedoch kein Kreditgeschäft im Sinne §1 KWG dar. Ein Leasinggeschäft ist als Kreditersatzgeschäft zu verstehen, welches eine Form der Liquiditätssicherung darstellt, ohne dass ein Kreditgeschäft entsteht. Durch Leasing erhält der Leasingnehmer die Möglichkeit, Güter zu nutzen, ohne dass er über eine Eigen- oder Fremdmittelfinanzierung verfügen muss.⁴⁷

Im Folgenden sollen die zwei gebräuchlichsten Formen des Leasings, das Operate Leasing und das Finance Leasing beschrieben werden.

Operate Leasing

Beim Operate Leasing wird das Wirtschaftsgut dem Leasingnehmer nur für eine kurze Zeitspanne überlassen oder der Leasingvertrag ist mit einer kurzen Kündigungsfrist versehen. Dabei ist das Wirtschaftsgut oft nicht innerhalb der Laufzeit eines Leasingvertrages amortisiert, so dass eine Reihe von nachfolgenden Leasingverträgen notwendig ist, um die Anschaffungskosten zu refinanzieren.⁴⁸ Das wirtschaftliche Risiko des Verlustes des Leasinggutes trägt der Leasinggeber, da er auf diese Menge von kurzzeitigen Leasingverträgen für eine Amortisation angewiesen ist.

Im Rahmen des Operate Leasings kann das Wirtschaftsgut weniger genau auf die Anforderungen des einzelnen Leasingnehmers angepasst werden. Dieser Nachteil wird durch die oft einfache Beschaffung sowie die kurzfristige Skalierbarkeit wieder ausgeglichen. Beispielhaft für Operate Leasing stehen Autovermietungen, da hier das Wirtschaftsgut (Auto) mehrfach für eine kurze Zeit vermietet wird und werden muss, um refinanziert zu werden.

⁴⁶ Vergl. Bitz, 2005: S. 109

⁴⁷ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 215

⁴⁸ Vergl. Bitz, 2005: S. 109

Finance Leasing

Im Gegensatz zum Operate Leasing steht das Finance Leasing. Dabei beschafft der Leasinggeber ein Wirtschaftsgut für den Leasingnehmer, welcher zuvor das Gut entsprechend seines Anwendungsprofils ausgewählt hat. Der Leasinggeber steht damit zwischen dem Nutzer als Leasingnehmer und dem Hersteller. Der Leasingnehmer verpflichtet sich gegenüber dem Leasinggeber im Rahmen des Leasingvertrages für eine Grundmietzeit. In dieser Zeit ist der Leasingvertrag unkündbar. Die Grundmietzeit beträgt meist bis zu 80% der gewöhnlichen Nutzungsdauer des Wirtschaftsgutes.⁴⁹

Die Refinanzierung des Leasingobjektes durch den Leasingnehmer kann als Voll- oder Teilamortisation am Ende der Laufzeit des Leasingvertrages erfolgen. Bei der Vollamortisation des Wirtschaftsgutes durch einen Leasingnehmer stehen diesem am Ende meist folgende drei Optionen zur Verfügung:⁵⁰

- Rückgabe des Leasingobjektes an den Leasinggeber, der das Gut beliebig weiter verwenden kann
- Kauf des Leasingobjektes zu einem vorher festgelegten Preis
- Weiternutzung des Leasingobjektes zu einer eventuell bereits vorab vereinbarten Anschlussmiete

Im Rahmen einer Teilamortisation hat der Leasingnehmer am Ende der Laufzeit des Vertrages folgende zwei Optionen:⁵¹

- Übernahme des Leasingobjekts durch den Leasinggeber und Weiterverwertung nach eigenem Ermessen, z.B. Verkauf an den Leasingnehmer oder Dritten
- Nach Verkauf des Wirtschaftsgutes die Aufteilung eines eventuell vorhandenen Mehrerlöses zwischen Leasinggeber und Leasingnehmer. Ein Mindererlös muss durch den Leasingnehmer ausgeglichen werden.

Der Leasingvertrag ist auf unbestimmte Zeit geschlossen und kann nach Ablauf der Grundmietzeit vom Leasingnehmer jederzeit gekündigt werden. Dabei kann eine Abschlagzahlung für die nicht gedeckten Gesamtkosten abzüglich eventueller Verkaufskosten für den Leasingnehmer anfallen.

Für den Leasinggeber entsteht in der Regel immer eine Vollamortisation, da das Risiko über das Wirtschaftsgut im Rahmen eines Finance Leasing auf den Leasingnehmer

⁴⁹ Vergl. Bitz, 2005: S. 110

⁵⁰ Vergl. Bitz, 2005: S. 111

⁵¹ Vergl. Bitz, 2005: S. 112

übergeht. Dieser ist somit angehalten, für die Sicherung, Wartung und Pflege des Wirtschaftsgutes aufzukommen und ggf. Reparaturen o.ä. zu übernehmen. Allerdings bieten Leasinggeber auch Wartungsverträge an, wodurch diese Arbeiten an den Leasinggeber zurück delegiert werden können.

Ein Leasing-Geschäft lässt sich neben den zwei bereits beschriebenen Formen auch in die Formen Revolving-Leasing, Spezial-Leasing und Sale-and-Lease-Back beschreiben.

Beim Revolving-Leasing wird der Leasing-Gegenstand nach einer festgelegten Frist gegen einen anderen, oft neueren, Leasing-Gegenstand ausgetauscht.⁵² Diese Form findet sich häufig bei schnell veraltenden Leasingobjekten wie Fahrzeugen und technischen Geräten, um diese an die zwischenzeitliche Entwicklung anzupassen.

Beim Spezial-Leasing ist das Wirtschaftsgut exakt auf den Leasingnehmer zugeschnitten. Das Wirtschaftsgut wird dabei zwingend dem Leasinggeber zugeordnet, da eine sinnvolle Weiterverwendung nur beim Leasingnehmer möglich ist. Eine Unterform des Spezial-Leasings stellt das „Sale-And-Lease-Back“-Leasing dar. Hierbei verkauft ein Unternehmen ein Wirtschaftsgut, um es anschließend wieder zurück zu leasen. Diese Form wird oft besonders bei Immobilien angewendet. Durch den Kaufpreis sind dabei die Herstellungskosten gedeckt, allerdings entstehen durch einen hohen Kaufpreis hohe Leasingraten.⁵³

4.3.7 Miete

Bei der Miete vereinbaren Vermieter und Mieter mittels eines Mietvertrages die Überlassung eines Wirtschaftsgutes zur Benutzung durch den Mieter.⁵⁴

Der Mieter verpflichtet sich gegenüber dem Vermieter, für die Überlassung des Gutes eine Miete zu zahlen. Im Gegenzug ist der Vermieter verpflichtet, die Mietsache über die Dauer der Mietzeit in einem vertraglich vereinbarten Zustand zu erhalten, so dass ein geeigneter Gebrauch durch den Mieter möglich ist.

Sollte es zu Einschränkungen an der Mietsache kommen, die den vertragsgemäßen Zustand und Gebrauch beeinflussen, so ist der Mieter verpflichtet, diese Einschränkungen dem Vermieter unverzüglich anzuzeigen.⁵⁵

⁵² Vergl. Grill, 2013: S. 480

⁵³ Vergl. Tolkmitt, 2007: S. 217f

⁵⁴ Vergl. BGB §535

Damit stellt die Miete eine Alternative zu den vorgestellten Finanzierungsalternativen dar. Durch die festgelegte Miete können Fixkosten für beide Parteien über die Laufzeit des Mietvertrages kalkuliert werden. Zudem kann eine Mietsache aus dem Besitz gelöst werden, was zu einer Reduzierung der Fixkosten beiträgt, alternativ lässt sich über die Anmietung von benötigten Gütern gleich welcher Art eine Leistungssteigerung erreichen.

4.3.8 Pacht

In Abgrenzung zur Miete steht die Pacht. Die Pacht ist dabei vergleichbar mit der Miete. Auch hier überlässt der Pachtgeber dem Pächter ein Wirtschaftsgut zu einer vertraglich vereinbarten Benutzung. Im Gegenzug zahlt der Pächter an den Pachtgeber eine vertraglich festgelegte Pacht.

In Abgrenzung zur Miete wird dem Pächter jedoch die Verwertung der Früchte des Pachtgegenstandes zugestanden.⁵⁶

Die Anmietung eines Kleingartens, beispielsweise und der Anbau sowie die Verwertung der Früchte stellt daher keine Miete sondern eine Pacht dar.

4.3.9 Leihe

Wie auch bei der Miete und der Pacht erhält der Entleiher vom Verleiher ein Wirtschaftsgut. Im Gegensatz zur Miete und Pacht zahlt der Entleiher jedoch kein Entgelt an den Verleiher.⁵⁷

Der Entleiher steht jedoch in der Pflicht, die normalerweise anfallenden Kosten für den Leihgegenstand zu übernehmen. Auch ist der Entleiher verpflichtet, das Wirtschaftsgut an den Verleiher zurückzugeben. Dabei kann eine Zeitspanne vereinbart sein, es stellt jedoch keine Voraussetzung dar.

4.4 Zahlungsausfallrisiko bei Fremdmittelfinanzierung

Bei jeder Fremdmittelfinanzierung kann es zu einem Zahlungsausfall kommen. Gegen diesen Ausfall kann sich der Kreditgeber durch Sicherheiten absichern, die im Falle

⁵⁵ Vergl. BGB §535ff Absatz 1

⁵⁶ Vergl. BGB §581

⁵⁷ Vergl. BGB §598

eines Zahlungsausfalles seine Forderungen decken. Ein Kreditgeber wird dadurch auch zum Sicherungsnehmer.⁵⁸ Eine Besicherung der Forderungen muss dabei nicht ausschließlich durch den Kreditnehmer erfolgen.

Die Bereitstellung von Sicherheiten durch den Sicherungsgeber ist gesetzlich nicht gefordert, das Recht wird jedoch auch nicht verwehrt.⁵⁹ Gesetzlich begrenzt ist allerdings die Höhe der Sicherheit, da diese in einem angemessenen Verhältnis zur Forderung stehen muss. Dabei ist die Grenze zur Übersicherung bei 150% der Forderung angesetzt.⁶⁰ Durch diese Grenze soll eine Übersicherung vermieden und eine Knebelung des Sicherungsgebers verhindert werden. Eine Knebelung des Sicherungsgebers tritt beispielsweise ein, wenn die vollständige Vermögensübertragung vereinbart wurde.⁶¹

Die Auswahl der Sicherheit erfolgt dabei immer nach definierten Kriterien. Die Beachtung gesetzlicher Vorgaben der Sittlichkeit ist eine dieser.⁶² Auch die Werthaltigkeit der Sicherheit spielt eine Rolle. Da Wertverluste der Sicherheit zu einer Erhöhung des Risikos für den Kreditgeber führen, sind Nachbesicherungen, staatliche Garantien oder Bürgschaften Elemente, die die Sicherheit für den Kreditgeber wieder herstellen können. Es darf jedoch auch bei einer Nachbesicherung nicht zu einer Übersicherung kommen.

Als Maßnahme zur Besicherung von Krediten sind unterschiedliche Szenarien denkbar. Eine gängige Methode stellt die Sicherungsübereignung dar. Dabei einigen sich Kreditnehmer/Sicherungsgeber und Kreditgeber/Sicherungsnehmer über die Übereignung eines Wirtschaftsgutes vom Sicherungsgeber auf den Sicherungsnehmer durch Übergabe.⁶³ Der Kreditnehmer muss dabei nicht identisch mit dem Sicherungsgeber sein, dieser kann auch ein Dritter sein, welcher für den Kreditnehmer als Sicherungsgeber einsteht.

Der Sicherungsgeber bleibt weiterhin Eigentümer des Wirtschaftsgutes, der Sicherungsnehmer wird lediglich Besitzer. Tritt der Sicherungsfall ein, so wechselt die Eigentümerschaft vom Sicherungsnehmer auf den Sicherungsgeber, welcher zur Erfüllung seiner Forderung das Wirtschaftsgut verwerten kann. Die Voraussetzungen für den Eintritt des Sicherungsfalls sind im Sicherungsvertrag definiert.

⁵⁸ Vergl. Tolkmitt, 2005: S. 230

⁵⁹ Vergl. ebd.

⁶⁰ Vergl. ebd.

⁶¹ Vergl. ebd.

⁶² Vergl. BGB §138

⁶³ Vergl. BGB §930

Entgegen §929 BGB kann eine Übergabe an den Sicherungsnehmer ausgeschlossen werden, wenn der Sicherungsgeber mit dem Sicherungsnehmer ein Rechtsverhältnis eingeht, wodurch der Sicherungsnehmer Besitzer, weiterhin jedoch nicht Eigentümer wird. In diesem Fall kann der Sicherungsnehmer das Wirtschaftsgut möglicherweise auch weiter nutzen. Die Bestellung der Sicherheiten kann mit der Forderung verknüpft sein.⁶⁴ In diesem Fall spricht man von Akzessorietät. Ist die Forderung nicht mit dem Wirtschaftsgut verknüpft, spricht man von Fiduziarität. Je nach Art des Wirtschaftsgutes kann eine Übereignung in Form einer Hypothek, dem Eintragen einer Grundschuld, dem Verpfänden oder weiteren Formen geschehen.

Alternativ zur Übereignung kann der Sicherungsgeber mit dem Sicherungsnehmer auch die Abtretung von Forderungen vereinbaren. Diese Forderungen können dabei Lohn- oder Gehaltsforderungen, aber auch Forderungen aus Warenlieferungen o.ä. sein. Die Abtretung der Forderung ist nicht vergleichbar mit einem Diskontkredit (siehe Seite 20), da bei diesem ein Geldfluss stattfindet, während im Falle einer Sicherungsabtretung erst bei Eintreten des Sicherungsfalles ein Geldfluss stattfindet.

Abschließend ist noch die Bürgschaft als weitere Form der Kreditbesicherung möglich. Im Gegensatz zum Avalkredit kann eine Bürgschaft auch von Privatpersonen ausgesprochen werden. Dabei muss der Bürge ein ausreichend großes Vermögen besitzen.⁶⁵ Ein Bürge haftet gegenüber dem Gläubiger selbstschuldnerisch, wenn eine Einrede der Vorausklage ausgeschlossen wurde.⁶⁶ Eine Bürgschaft kann als sittenwidrig angesehen werden, was zur Nichtigkeit des Geschäfts führt.⁶⁷ Die Höhe der Bürgschaft ist abhängig von der Hauptforderung.⁶⁸

⁶⁴ Vergl. BGB §1153

⁶⁵ Vergl. BGB §239 Nr. 1

⁶⁶ Vergl. BGB §239 Nr. 2 und §771

⁶⁷ Vergl. BGB §138

⁶⁸ Vergl. BGB §767

5 Finanzierungsmodelle von Schulen

Hinweis: Der nachfolgende Teil stellt die Situation im Freistaat Sachsen dar. In anderen Bundesländern kann die rechtliche Situation anders sein und sollte im Einzelfall geprüft werden.

Eine Schule benötigt einen Träger, welcher für die Einrichtung und Unterhaltung der Schulräume und des Gebäudes sowie für die Beschaffung der Lehrmittel sorgt. Als Schulträger kann eine Gemeinde oder ein Landkreis fungieren.⁶⁹ Als Ergänzung oder Ersatz zu einem staatlichen Schulträger kann ein Schulträger auch eine natürliche oder juristische Person des Privaten oder Öffentlichen Rechtes sein.⁷⁰

Die Finanzierung einer Schule lässt sich in die Bereiche Sach- und Personalkosten teilen.⁷¹ Letztere spielen in der folgenden Betrachtung keine Rolle. Die Sachkosten können dabei in die Bereiche Gebäude/Räume und Lehr-/Lernmittel geteilt werden. In dieser Arbeit werden Tablet-Computer als Lehr- bzw. Lernmittel betrachtet. Aus diesem Grund erfolgt eine Darstellung der aktuellen Finanzierung nur für den Lehr-/Lernmittelbereich der Sachkosten.

Die Ausstattung von Schulen mit Lehrmitteln und Verwaltungskräften wird in Form von Richtlinien, die vom Staatsministerium des Kultus des Freistaates Sachsen erlassen werden, festgelegt.⁷² Im Rahmen dieser Richtlinien werden vom Staatsministerium des Kultus die Schulbücher festgelegt, die durch den Schulträger beschafft werden dürfen und somit die Basis für den Schulunterricht darstellen. Die Veröffentlichung dieser Richtlinien erfolgt in den entsprechenden Ministerialblättern.

Im Folgenden sollen die Unterschiede in der Finanzierung zwischen staatlichen und nicht-staatlichen Schulen beschrieben werden.

5.1 Schulen in staatlicher Trägerschaft

Eine Gemeinde oder ein Landkreis ist verpflichtet, die Aufgaben eines Schulträgers zu übernehmen.⁷³ Damit einher geht die Verpflichtung, Schulräume und das

⁶⁹ Vergl. SchulG §22

⁷⁰ Vergl. SächsFrTrSchulG §2

⁷¹ Im Falle von Fremdmittelfinanzierung, bei der Zinsen anfallen, können Zinsen auch als Kapitalkosten gesehen werden. Wird diese dritte Kategorie nicht verwendet, so werden Zinsen in die Sachkosten gerechnet.

⁷² SchulG §23 Absatz 4

⁷³ Vergl. SchulG §23

Schulgebäude zu errichten und diese mit notwendigen Lehr- und Lernmitteln auszustatten. Zudem besteht die Verpflichtung, weitere erforderliche Einrichtungen zur Verfügung zu stellen.⁷⁴ Mit dieser Verpflichtung fällt die Finanzierung von Lehrmitteln wie Tafeln und Anschauungsmaterial in die Zuständigkeit des Schulträgers fällt.

Auch sollen dem Schulleiter Mittel zur selbstständigen Bewirtschaftung zur Verfügung gestellt werden, die für die Deckung des laufenden Bedarfs an Lehr- und Lernmitteln benötigt werden. Darüberhinaus können einem Schulleiter auch weitergehende Befugnisse über die Mittelbewirtschaftung eingeräumt werden.⁷⁵ Ein Schulleiter erhält damit die Befugnis, ganz oder teilweise über die Verwendung der Sachkosten seiner Schule zu entscheiden.

Öffentliche Schulen sind darüber hinaus verpflichtet, Schülern die notwendigen Schulbücher leihweise zu überlassen, falls diese nicht von Eltern oder Schülern selbst beschafft werden.⁷⁶ Schulbücher müssen Schülern also kostenlos zur Verfügung gestellt werden, solange diese im Eigentum des Freistaates Sachsen verbleiben.^{77 78}

Die Beschaffung und Finanzierung von Schulbüchern als Lernmittel stellt somit einen Teil der Sachkosten dar, die Verantwortung liegt dafür in der Hand des Schulleiters.⁷⁹

5.2 Nichtstaatliche Schulen

5.2.1 Recht auf Privatschule

In Deutschland besteht das Recht auf die Einrichtung einer privaten Schule.⁸⁰ Dabei unterliegen diese jedoch - wie das gesamte Schulwesen - der Aufsicht des Staates⁸¹ und unterstehen den Landesgesetzen.⁸² Der Schulträger hat jedoch das Recht, die Schulgestaltung, die Lehr- und Unterrichtsmethoden sowie die Lehrinhalte und die Or-

⁷⁴ Vergl. ebd.

⁷⁵ Vergl. ebd.

⁷⁶ Vergl. SchulG §38

⁷⁷ Entsprechend: BGB §598

⁷⁸ Siehe dazu Seite 25

⁷⁹ Vergl. SchulG §23

⁸⁰ Vergl. GG Art. 7 Absatz 4

⁸¹ Vergl. GG Art. 7 Absatz 1

⁸² Vergl. GG Art. 7 Absatz 4

ganisation abweichend von öffentlichen Schulen zu gestalten.⁸³ Es wird dabei zwischen Ersatz- und Ergänzungsschulen unterschieden:

Ergänzungsschulen

Ergänzungsschulen sind Schulen in freier Trägerschaft und stellen eine Ergänzung des staatlichen Bildungsangebotes dar. Sie ersetzen damit nicht das Angebot der öffentlichen Schulen, der Besuch einer solchen Schule ersetzt damit auch nicht die Schulpflicht. Ergänzungsschulen erhalten aus diesem Grund in der Regel keine staatlichen Zuschüsse und können keine staatlichen Abschlüsse vergeben.

Die Einrichtung einer Ergänzungsschule ist bei der Schulaufsichtsbehörde anzuzeigen.⁸⁴

Im weiteren Verlauf der Arbeit liegt der Fokus jedoch auf Ersatzschulen und nicht auf Ergänzungsschulen, da diese eher mit öffentlichen Schulen vergleichbar sind.

Ersatzschulen

Ersatzschulen sind Schulen in freier Trägerschaft, welche in den „wesentlichen Lehrgegenständen“ öffentlichen Schulen gegenüber gleichwertig sind.⁸⁵ Eine Ersatzschule darf also nicht in den Lehrzielen, der Einrichtung sowie der wissenschaftlichen Ausbildung der Lehrer hinter einer staatlichen Schule zurückstehen.⁸⁶ Abweichungen von Lehr- und Erziehungsmethoden sowie den Lehrstoffen und der schulischen Organisation sind jedoch möglich.⁸⁷

Die Errichtung und der Betrieb einer Ersatzschule bedarf einer Genehmigung durch die Schulaufsichtsbehörde. Ist diese Genehmigung erteilt, so darf eine Ersatzschule Schüler aufnehmen, welche an der Ersatzschule ihre Schulpflicht erfüllen.⁸⁸ Eine Ersatzschule in privater Trägerschaft kann die Anerkennung über die Berechtigung zur Durchführung von Prüfungen erhalten. Auf Grundlage dieser Anerkennung ist die Schule berechtigt, staatlich anerkannte Zeugnisse auszugeben.⁸⁹

⁸³ Vergl. SächsFrTrSchulG §2

⁸⁴ Vergl. SächsFrTrSchulG §10

⁸⁵ Vergl. SächsFrTrSchulG §3

⁸⁶ Siehe auch GG Art. 7 Absatz 4

⁸⁷ Vergl. SächsFrTrSchulG §3

⁸⁸ Vergl. SächsFrTrSchulG §4

⁸⁹ Vergl. SächsFrTrSchulG §8

5.2.2 Lehr- und Lernmittelfreiheit

Um eine einheitliche Schulbildung zu ermöglichen, werden von der obersten Schulaufsichtsbehörde des Freistaates Sachsen Bildungsstandards festgelegt. Dabei werden Lehrpläne und Stundentafeln für den Unterricht festgelegt.⁹⁰ Im Rahmen dieser Festlegung werden alle Schulbücher durch das sächsische Staatsministerium für Kultus zugelassen.⁹¹ ⁹² Eine allgemeinbildende Schule in öffentlicher Trägerschaft muss sich daher der Lernmittel bedienen, die eine Zulassung vom Kultusministerium erhalten haben. Die Zulassung erfolgt dabei aufgrund der Lernmittelverordnung (LernmitVO) des Freistaates Sachsen. Die Bekanntgabe erfolgt im entsprechenden Ministerialblatt.

Von dieser Verpflichtung sind allgemeinbildende Schulen in freier Trägerschaft befreit und dürfen daher auch andere als die zugelassenen Lehr- sowie Lernmittel im Unterricht verwenden.⁹³

Die Finanzierung von Ersatzschulen erfolgt auf Antrag durch Zuschüsse des Freistaates Sachsen. Eine Voraussetzung für die Zahlung dieser Zuschüsse ist jedoch, dass kein anderer öffentlicher Träger für die Kosten aufkommt und die Schule auf gemeinnütziger Grundlage arbeitet.⁹⁴ Durch diese Regelung ist sichergestellt, dass ein privater Schulträger durch die Einrichtung einer Ersatzschule keinen Kapitalzufluss erhält, welcher für die Verwendung in der Schule gedacht ist. Desweiteren ist sichergestellt, dass das Recht auf die Einrichtung einer Ersatzschule gewahrt ist.

5.2.3 Finanzielle Zuschüsse für Ersatzschulen

Wie im Punkt 5.2.2 dargestellt, erhalten Ersatzschulen einen Zuschuss durch das Land. Dieser Zuschuss wird rückwirkend bewilligt und pro Schüler als Pauschalbetrag gezahlt.⁹⁵ Der Pauschalbetrag setzt sich aus den Personalausgaben pro Lehrer und Sachausgaben zusammen.⁹⁶ Dabei lautet die Berechnungsformel für die Sachausgaben: 25 Prozent der Personalausgaben pro Lehrer pro Schüler sind Sachausgaben.

⁹⁰ Vergl. SchulG §35

⁹¹ Vergl. SchulG §38

⁹² Vergl. LernmitVO §1

⁹³ Vergl. SächsFrTrSchulG §2 und §3

⁹⁴ Vergl. SächsFrTrSchulG §14

⁹⁵ Vergl. ebd.

⁹⁶ Vergl. SächsFrTrSchulG §15

Die Summe der Zuschüsse ist in der Verordnung der Sächsischen Staatsregierung über die Gewährung von Zuschüssen für Schulen in freier Trägerschaft festgelegt.

Zusätzlich besteht für Ersatzschulen die Möglichkeit, Zuschüsse zu Bauprojekten unter bestimmten Voraussetzungen zu erhalten.⁹⁷ Diese Zuschüsse können von Ersatzschulen möglicherweise auch für die bauliche Einrichtung von Unterrichtsräumen genutzt werden.

Die Schülerausgabensätze für Ersatzschulen in freier Trägerschaft betragen für das Schuljahr 2013/2014:⁹⁸

- Grundschule: 2758,51 EUR
- Mittelschule: 3738,38 EUR
- Gymnasium: 4657,82 EUR

Diese Schülerausgabensätze enthalten einen 25-prozentigen Anteil an Sachkosten.⁹⁹

Es ist jedoch festzustellen, dass dieser Sachkostenanteil nicht ausreicht. Der Sachkostenanteil liegt bei ca. 32 Prozent.¹⁰⁰ Somit besteht bereits bei den Sachkosten eine Finanzierungslücke im operativen Schulbetrieb.

Diese Differenz wird oft durch Fördervereine für die jeweilige Schule minimiert, welche Finanzierungen übernehmen, die eine Schule aus dem laufenden Betrieb nicht bestreiten kann.

Auch werden Eltern oft mit der Aufnahme ihres Kindes an einer Schule in freier Trägerschaft automatisch Mitglied im Förder- oder Trägerverein der Schule. Die dabei anfallenden Mitgliedsbeiträge fließen als „indirektes Schulgeld“ in die Arbeit der Schule ein.

Einige Schulen in freier Trägerschaft (z.B. Waldorfschulen) bieten zudem ein erweitertes Lehrangebot, besonders im kreativen Bereich. Die Finanzierung solcher Angebote ist durch staatliche Zuschüsse nicht gedeckt und muss daher von der Schule selbst aufgebracht werden. In der Regel werden die Kosten in Form eines „Kreativ-

⁹⁷ Vergl. SächsFrTrSchulG §16

⁹⁸ Vergl. Bekanntmachung Schülerausgabensätze 2013/2014: 2

⁹⁹ Vergl. SächsFrTrSchulG §15 Absatz 4

¹⁰⁰ Vergl. Staatsministeriums für Kultus, 2013: S. 30ff

Geldes“¹⁰¹ pauschal auf die Eltern übertragen. Im weiteren sollen entsprechende Spezialausgaben nicht weiter betrachtet werden.

Grundsätzlich muss der Besuch einer Ersatzschule für alle Schüler möglich sein. Eine Sonderung der Schüler aufgrund der Besitzverhältnisse der Eltern darf nicht gefördert werden.¹⁰²

¹⁰¹ Vergl. Freie Waldorfschule Dresden, 2011: S. 1

¹⁰² Vergl. GG Art. 7 Absatz 4

6 Gerätekonzepete für Schulklassen

6.1 Herausforderungen für die Beschaffung von Tablet-Computern

Ausgehend von der derzeitigen Situation stehen der Einführung von Tablet-Computern im Unterricht folgende Herausforderungen gegenüber:

Lehr- und Lernmittel sind als Sachkosten zu verstehen.¹⁰³ Zur Übernahme der Sachkosten ist der Schulträger verpflichtet.¹⁰⁴

Bei der Beschaffung der entsprechenden Lernmittel ist der Schulträger auf die zugelassenen Mittel entsprechend der LernmitVO angewiesen. Im Rahmen dieser Verordnung wird allerdings nur ausdrücklich von „Schulbüchern und ihnen gleichgestellten Druckwerken“¹⁰⁵ bzw. „Schulbücher sind Druckwerke“¹⁰⁶ gesprochen. Zwar darf ein Schulleiter, so ihm ein entsprechendes Recht vom Schulträger eingeräumt wurde, selbst über die teilweise Mittelverwendung entscheiden, ist dabei aber weiterhin an die Vorgaben der LernmitVO gebunden.

Computer sind dabei als Lernmittel anzusehen. Da die Benutzung über den vorgeschriebenen Informatikunterricht hinausgeht, ist der Schulträger nicht verpflichtet, diese Lernmittel zu beschaffen.

Für digitale Schulbücher bzw. Computer im Unterricht besteht über die konventionelle Beschaffung als Lehr- bzw. Lernmittel für die Durchführung des Informatikunterrichts keine Möglichkeit, da es aus rechtlicher Sicht nicht möglich ist, diese Geräte mit den vorhanden Sachkostenmitteln zu finanzieren.

Schulen in freier Trägerschaft sind in der Auswahl ihrer Lehr- und Lernmittel sowie der Unterrichtsmethoden weniger eingeschränkt.¹⁰⁷ Diese Schulen stehen jedoch vor dem Problem der Finanzierbarkeit, da die bestehenden Zuschüsse zu den Sachkosten bereits jetzt nicht ausreichend sind.¹⁰⁸ Im Folgenden soll daher versucht werden, eine

¹⁰³ Ergänzend: Urteil des OVG Nordrhein-Westfalen vom 14.03.2013, Az: 6 A 1760/11

¹⁰⁴ Vergl. SchulG §21

¹⁰⁵ Vergl. LernmitVO §1

¹⁰⁶ Vergl. LernmitVO §2

¹⁰⁷ Vergl. SächsFrTrSchulG §3

¹⁰⁸ Siehe dazu Seite 32

Finanzierung konzeptionell zu entwickeln, mit der Computer für den Unterricht verwendet werden können.

6.2 Kostenabschätzung

Im Folgenden soll zuerst versucht werden, eine Kostenabschätzung zu ermitteln. Auf Basis dieser können Finanzierungsalternativen geprüft werden. Diese Kostenschätzung kann nur annähernd sein und einen Rahmen beschreiben, indem sich die Anschaffungskosten sowie weitere Kosten bewegen. Aufgrund von Preisschwankungen, Rabatten oder veränderten Rahmenbedingungen können die Kosten sowohl über- als auch unter der angegebenen Schätzung liegen.

Um eine Basis für eine Kostenschätzung ermitteln zu können, wird davon ausgegangen, dass die Schule über einen breitbandigen Internetzugang verfügt¹⁰⁹, welcher per LAN-Kabel bis in den Klassenraum reicht. Es ist daher möglich, einen Computer mit dem Schulnetzwerk per Kabel zu verbinden. Eine großflächige Abdeckung mit Wireless-Lan (WLAN), also einem drahtlosen Internetzugang ist nicht vorhanden.

6.3 Ausgabevarianten

Entscheidend für die Kostenabschätzung ist die Anzahl der Schüler, die mit einem Tablet-Computer arbeiten sollen. Hier lassen sich drei Varianten festhalten:

6.3.1 Poollösung

Bei einer Poollösung beschafft die Schule einen oder mehrere Klassensätze an Geräten. Dadurch teilen sich mehrere Schüler ein Gerät, benutzen das Gerät jedoch nie gleichzeitig. Die Geräte stehen in einem Pool den Schülern zur Verfügung. Durch die Anzahl der Geräte und der schülerübergreifenden Benutzung ist eine lokale Speicherung auf dem Gerät nicht empfehlenswert. Daher sollte eine zentrale Speicherung innerhalb des Schulnetzwerkes ermöglicht werden.

Die Kalkulation eines Klassensatzes erfolgt anhand folgender Berechnung:

¹⁰⁹ Siehe dazu Kapitel 3.1

Im Freistaat Sachsen waren 328.031 Schüler in 15.392 Klassen registriert.¹¹⁰ Damit ergibt sich ein Durchschnitt von 21,31 Schüler pro Klasse, was minimal 22 Geräte erfordert. Für die weitere Kalkulation wird dabei von einem Klassensatz mit 25 Geräten ausgegangen. Die zusätzlichen Geräte stellen eine Annäherung an größere Klassen dar und beinhalten ein Reserve-Gerät. Eine Skalierung ist möglich, bis zu einer gewissen Größe eines Klassensatzes muss das Zubehör zu einem Klassensatz nicht weiter mitskaliert werden.

Auf Basis der Überlegungen zur vorhandenen Ausstattung der Schule, muss ein Zugang zum Schulnetz erstellt werden. Dafür bieten sich sogenannte Access-Points an, welche an den vorhandenen Netzwerkanschluss gesteckt werden und ein WLAN ermöglichen. Die Einrichtung eines kabelloses Netzwerkes ist zu bevorzugen, da der zeitliche und organisatorische Aufwand für die Installation von Kabel entfällt. Diese Access-Points sollten fest zu jedem Klassensatz zugeordnet werden und müssen bei einem Einsatz installiert werden.

Zusätzlich sollte ein mobiler Beamer jedem Klassensatz zugeordnet werden. Dadurch besteht die Möglichkeit, über ein Kabel oder ein vorhandenes WLAN die Displayansicht eines jeden Tablet-Computers für alle Schüler zu projizieren.

Es werden zusätzlich Transportmöglichkeiten benötigt, um die Geräte und ggf. weiteres Zubehör von einem Klassenraum zu einem anderen zu bewegen. Dabei empfehlen sich größere Rollkoffer, die ausreichend Platz für ein Dutzend Geräte bieten. Insgesamt sollte ein Klassensatz in maximal zwei Koffern transportierbar sein, um den logistischen Aufwand für den Lehrer zu reduzieren.

Zudem sollten die in Kapitel 3 beschriebenen Voraussetzungen erfüllt sein.

Kostenschätzung pro Klassensatz bei einer Poollösung

Anmerkung: Im Folgenden wird mit Hardwareprodukten der Firma Apple gerechnet. Dies soll keine Bevorzugung einer bestimmten Firma darstellen. Bei verschiedenen Schulversuchen wurden jedoch Produkte der Firma Apple Inc. eingesetzt, da diese in der Regel ein einfaches Zusammenspiel der benötigten Komponenten ermöglichen.

Das Tablet der Marke Apple Inc. ist das iPad. Das Gerät ist dabei in zwei Displaygrößen mit den Abmessungen 9,7 Zoll und 7,9 Zoll erhältlich.

¹¹⁰ Vergl. Awiszus et. al., 2013: 3; S. 10

Abhängig von Ausstattung und Modell beginnt der Preis für Bildungseinrichtungen bei 360,57 EUR¹¹¹ (in der Displaygröße 9,7 Zoll, der Anschaffungspreis reduziert sich auf 274,89 EUR für Displaygröße 7,9 Zoll) und kann bis zu 834,19 EUR (740,18 EUR) betragen.

Um eine Kostenschätzung pro Klassensatz vornehmen zu können, wird im Folgenden mit dem Modell „iPad“ mit einer Bildschirmdiagonale von 9,7 Zoll, einer Speicherkapazität von 16 GB und ohne einen mobilen Zugang über das Mobilfunknetz gerechnet.

Eine Speicherkapazität von 16 Gigabyte kann als ausreichend angesehen werden, da das Speichern persönlicher Dokumente auf dem Gerät nicht zweckmäßig ist und dem Gedanken einer Poollösung entgegen läuft, also muss für die persönlichen Dokumente der Schüler kein Speicherplatz reserviert werden. Eine Speicherkapazität von 16 Gigabyte sollte jedoch ausreichend sein, um alle relevanten Applikationen, die für alle Unterrichtseinheiten benötigt werden, auf dem Gerät speichern zu können.

Der Verzicht auf einen mobilen Internetzugang über das Mobilfunknetz begründet sich dadurch, dass die Geräte über ein WLAN mit dem Schulnetzwerk und ggf. dem Internet verbunden sind. Auch lassen sich so Fixkosten für die benötigten Mobilfunkverträge vermeiden.

Das so beschriebene Gerät kostet 360,57 EUR. Apple bietet für Schüler und Studenten sowie für Lehrer und Angehörige von Bildungseinrichtungen Rabatte an. Der genannte Preis enthält bereits einen entsprechenden Rabatt. Es ist jedoch davon auszugehen, dass Bildungseinrichtungen auf Anfrage weitere, individuelle Rabatte gewährt werden. Diese Rabatte werden dabei von Handelspartnern und nicht von Apple direkt gewährt¹¹², daher kann eine genaue Höhe des Rabatts nur geschätzt werden. Für die geplante Kostenschätzung wird mit einem Rabatt von 20 Prozent kalkuliert.

Die reinen Anschaffungskosten betragen daher 360,57 EUR abzüglich 20 Prozent 288,46 EUR, multipliziert mit der Anzahl der zu beschaffenden Geräte pro Klassensatz (25), insgesamt also 7211,50 EUR.

Zusätzlich wird ein Access-Point benötigt, welcher den drahtlosen Zugang zum Schulnetzwerk ermöglicht. Da eine Fokussierung auf Produkte einer bestimmten Marke nicht wirtschaftlich ist, werden pauschal 70 EUR für das Gerät eingeplant. Damit beträgt die Summe der Kosten 7281,50 EUR pro Klassensatz.

¹¹¹ Vergl. Apple Store online Stand: 15.06.2014

¹¹² Vergl. Marendziak, 2014

Um dem Lehrer die Möglichkeit zu geben, seine Arbeit den Schülern präsentieren zu können, sollte ein Klassensatz einen Beamer beinhalten. Wie auch beim Access-Point ist eine Fokussierung auf eine bestimmte Marke nicht zu begründen. Die Beschaffungskosten werden daher im folgenden pauschal mit 700 EUR angesetzt.

Neben den Geräten wird zusätzlich eine angemessene Lagerung und Sicherung der Geräte benötigt.¹¹³ In bereits laufenden Pilotprojekten mit iPads im Unterricht werden Sonderanfertigungen von Rollkoffern eingesetzt.¹¹⁴ ¹¹⁵ Der Preis pro Koffer beträgt dabei etwa 1500 EUR und bietet Stauraum für bis zu 16 Geräte. Die Geräte können in einem solchen Koffer bei Nichtbenutzung geladen werden. Für einen Klassensatz werden daher 2 Koffer benötigt. Damit summieren sich die Anschaffungskosten auf 10981,50 EUR pro Klassensatz. Ein solcher Klassensatz kann in jeder Klasse verwendet werden.

Vor- und Nachteile

Größter Vorteil dieser Variante sind die reduzierten Kosten im Vergleich zu den weiteren, unten vorgestellten Varianten. Es muss lediglich ein Klassensatz beschafft werden, welcher von mehreren Klassen nacheinander benutzt werden kann. Somit können viele Schüler und Lehrer mit den Geräten arbeiten, ohne dass sehr hohe Kosten entstehen. Aus diesem Grund wird diese Variante auch bevorzugt in den meisten Pilotprojekten eingesetzt.

Vorteilhaft an einer Poollösung ist festzustellen, dass die Verantwortung für den sachgerechten Umgang sowie die Pflege und Wartung der Geräte bei der Schule verbleibt. Dadurch kann die Schule sicherstellen, dass die Geräte die Software enthalten, die für den Unterricht benötigt wird. Auch lassen sich Software-Aktualisierungen zentral steuern. Durch eine zentrale Organisation und eine einfach zu nutzende Lademöglichkeit können die Lehrkräfte sicher gehen, dass die Geräte in einem arbeitsfähigen Zustand sind.

Nachteilig ist an dieser Variante jedoch festzustellen, dass Lehrkräfte einen organisatorischen Aufwand bewältigen müssen, bevor der Unterricht beginnen kann. So ist es notwendig, bereits im Vorfeld zu planen, ob in einer Unterrichtsstunde die Geräte eingesetzt werden sollen. Auf Basis dieser Überlegung können die Geräte

¹¹³ Siehe Kapitel 3.1

¹¹⁴ Spang, 2011

¹¹⁵ Blanke, 2011

reserviert werden und - soweit nicht bereits anderweitig im Einsatz - in der Unterrichtsstunde eingesetzt werden. Ein spontaner Einsatz ist nicht möglich.

Ist der Einsatz der Geräte in einer Klasse möglich, so müssen die Geräte zuerst in diese geschafft und verteilt sowie eventuelle Zusatz-Geräte angeschlossen werden z.B. Access-Point und Beamer.

Dieser organisatorische Aufwand geht zu Lasten der Unterrichtszeit.

6.3.2 Personalisierte Geräte

Im Gegensatz zu einer Poollösung erhält bei dieser Variante jeder Schüler sein eigenes Tablet. Die Kosten sind pro Klasse dabei vergleichbar mit den Beschaffungskosten für die Poollösung. Es kann jedoch ggf. auf den Einsatz der Transportkoffer verzichtet werden, was eine Einsparung von ca. 3000 Euro bedeuten würde. In diesem Fall ist jedoch über eine ausreichende Lagerlösung nachzudenken, wenn die Geräte aus der Schule nicht mit nach Hause genommen werden dürfen oder sich Schüler für den Verbleib ihres Gerätes in der Schule entscheiden sollten. Auch eine Möglichkeit, den Akku der Geräte in der Schule wieder zu laden sollte geschaffen werden.

Sowohl für Lagerung als auch für die Ladung müssen individuelle Lösungen pro Klasse gefunden werden. Um eine solche Lösung zu realisieren, wird - vereinfacht - eine Pauschale von 2000 EUR angesetzt. Gerade die Installation der stationären Ladeeinrichtungen kann nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden.

Die reinen Beschaffungskosten betragen daher 9981,50 Euro pro Klasse.

Vor- und Nachteile

Entscheidender Vorteil bei einer 1:1 Ausstattung der Schüler mit einem Tablet-Computer ist die ständige Einsatzbereitschaft des Gerätes für die Schüler. Auch bekommt ein Schüler dadurch die Möglichkeit, außerhalb der Schule an Aufgaben zu arbeiten und das Gerät auch für Rechercheaufgaben bei Hausaufgaben zu nutzen. Zusätzlich wird der Schüler im eigenverantwortlichen Umgang mit dem Gerät geschult. Weiter zeigen Pilotprojekte, dass die Identifikation und die Einbeziehung digitaler Medien in den Unterricht durch die Verwendung personalisierter Geräte gefördert wird.¹¹⁶

¹¹⁶ Ludwig et.al., 2011: S. 16

Auch entfällt der organisatorische Aufwand des Verteilens der Geräte vor Beginn des Unterrichts. Es ist für den Lehrer daher einfach möglich, die Geräte im Unterricht einzusetzen, ohne dass organisatorische Vorüberlegungen nötig sind.

Nachteilig zeigt sich bei dieser Lösung jedoch, dass der Investitionsaufwand für die gleiche Anzahl Schüler, die ein Tablet benutzen können, deutlich höher liegt als bei den anderen Varianten. Auch kann sich ein Lehrer nicht immer auf den einwandfreien Einsatz der Geräte verlassen, da die Verantwortung für die pflegliche Benutzung sowie das Aufladen des Akkus, evtl. Aktualisierungen usw. auf die Schüler übertragen wird. Ein Lehrer kann daher nicht immer davon ausgehen, dass alle Geräte den gleichen Software-Stand haben sowie unbeschränkt einsatzbereit sind.

6.3.3 Private Geräte

Eine weitere Alternative für den Gebrauch von Tablet-Computern ist die Möglichkeit, dass die Schüler selbst ihre privaten Geräte im Unterricht nutzen können. Dabei spricht man auch von der Möglichkeit des "Bring Your Own Device".

Bei dieser Alternative entfallen für die Schule die Kosten für die Anschaffung der Geräte. Vielmehr wird es den Schüler ermöglicht, private Geräte mit in den Unterricht zu bringen und dort mit den Geräten im Unterricht zu arbeiten. Es werden dabei jedoch die reinen Anschaffungskosten auf die Eltern bzw. Schüler übertragen. Auch benötigt die Schule nicht unbedingt Lade- und Transportmöglichkeiten. Lediglich die Anschaffungskosten für eventuelle Zusatzgeräte, die im Unterricht benötigt werden, muss die Schule tragen. Ausgehend von den kalkulierten Beträgen belaufen sich die Anschaffungskosten auf ca. 770 EUR für einen Beamer und einen Access-Point.

Vor- und Nachteile

Wie auch bei der Ausstattung der Schüler durch die Schule mit persönlichen Tablet-Computern lassen sich die gleichen Vorteile auch beim Modell von individuellen bzw. privaten Geräte finden. Besonders hervorzuheben ist dabei die Übernahme der persönliche Verantwortung der Schüler gegenüber dem Gerät.

Der größte Vorteil aus Sicht des Schulträgers sind die deutlich reduzierten Anschaffungskosten.

Inzwischen zeigen Studien und Erfahrungen aus Pilotprojekten, dass bereits die heutige Ausstattung einer Klasse mit privaten, digitalen Medien wie Smartphones und

Tablet-Computern ausreichend ist, um sinnvoll damit im Unterricht und zu Hause arbeiten zu können.¹¹⁷

Nachteilig kann sich die heterogene Ausstattung der Klasse auswirken. So kann es sich als Herausforderung für den Lehrer darstellen, dass die Geräte nicht alle über einen einheitlichen Software-Stand verfügen. Auch kann ein Lehrer nicht davon ausgehen, dass alle Schüler die gleichen Programme auf ihrem Gerät einsetzen. Das bedeutet, dass ein Lehrer nicht mehr die Benutzung einer bestimmten Applikation erklären kann, sondern lediglich das Ziel und einen möglichen Lösungsweg aufzeigen kann. Die Schüler sind dabei jedoch für eine richtige und zielführende Benutzung ihrer installierten Programme selbst verantwortlich. Bei Fragen zur Anwendung kann ein Lehrer möglicherweise nur sehr begrenzt Unterstützung leisten. Im Falle des Ausfalls eines Gerätes kann der Lehrer das defekte Gerät nicht gegen ein identisches Gerät tauschen.

Ebenfalls sollte im Vorfeld die Frage der Haftung für die Geräte geklärt werden, falls es zu einer Beschädigung des Gerätes während des schulischen Betriebes kommt.

Als problematisch kann sich die Übertragung der Beschaffungskosten für die Geräte auf die Eltern erweisen. Setzt die Schule zur Erbringung der schulischen Leistung ersatzlos auf Tablet-Computer, so kann eine starke, finanzielle Belastung für finanzschwache Familien entstehen. Diese Belastung kann im Widerspruch zu Art. 7 GG stehen, wonach eine Sonderung der Schüler nach den Besitzverhältnissen nicht gefördert werden darf. Auch kann ein Verstoß gegen §38 Schulgesetz Sachsen vorliegen, wenn es sich um eine öffentliche Schule handelt. Demnach müssen öffentliche Schulen Schülern die notwendigen Schulbücher leihweise überlassen, falls diese nicht von Eltern oder Schülern selbst beschafft werden. Unter der Annahme, dass ein Tablet-Computer das Schulbuch ersetzt bzw. elektronisches Schulbuch angesehen wird, fungiert der Schulträger als Eigentümer des Gerätes, ein Schüler wird lediglich Besitzer. Dabei erfolgt jedoch eine Annäherung an die bereits beschriebene 1:1-Ausstattung, welche vom Schulträger gestellt wird.

Diese Herausforderung kann umgangen werden, wenn der Einsatz der Geräte nicht einen verbindlichen Teil des Unterrichtes darstellt. Vielmehr kann die aktuelle Verbreitung von leistungsstarken Smartphones und Tablet-Computern unter den Schülern vom Lehrer genutzt werden. So ist eine Einbeziehung in den Unterricht zur Lösung von Aufgabenstellungen unter Zuhilfenahme der bereits jetzt von den Schülern in die Klasse mitgebrachten Geräten denkbar.

¹¹⁷ Heinen, 2011: S. 38

Auch ist eine soziale Differenzierung zwischen einzelnen Schülern möglich, falls finanzstarke Eltern leistungsfähigere oder/und modernere Geräte beschaffen können als andere Elternhäuser. Dieses Phänomen der sozialen Diffamierung taucht auch bei den Überlegungen und Diskussionen über das Tragen von Schuluniformen auf.

6.4 Fazit

Die aufgezeigten drei Möglichkeiten der Distribution bzw. Anschaffung von Tablet-Computern decken einen Großteil der möglichen Einsatzszenarien ab. Auch eine Mischung der beschriebenen Modelle ist denkbar.

Eine Abwägung der beschriebenen Vor- und Nachteile muss jede Schule und jeder Schulträger für sich durchführen. Dabei sollten vor allem das pädagogische Konzept und die Rahmenbedingungen im Mittelpunkt stehen. Auch sollte die Frage der ständigen Verfügbarkeit der Geräte einer Überprüfung der pädagogischen Notwendigkeit standhalten.

Ebenso sollte die vorhandene Sozial- und Finanzstruktur der Eltern als Entscheidungsfaktor integriert werden.

7 Finanzierung von Tablet-Computern im Unterricht

In den vorhergehenden Teilen dieser Arbeit wurden die Anforderungen an eine Schule für den Einsatz von Tablet-Computern sowie verschiedene Finanzierungsinstrumente vorgestellt. Zusätzlich wurde eine Kostenabschätzung vorgenommen, in welcher Höhe eine finanzielle Belastung für den Kreditnehmer entstehen würde. Im Folgenden sollen nun die Finanzierungsmodelle auf ihre Anwendbarkeit für Schulen geprüft und verglichen werden.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass bis zu sechs Parteien eingebunden sein können. Dabei handelt es sich um den Schulträger, der Schule, einen eventuell vorhandenen Förderverein oder Stiftung zugunsten der Schule, den Eltern, den Schülern sowie eventuellen Finanzinstituten oder Dienstleistern.

Zwischen jedem dieser Partner kann eine Beziehung entstehen, welcher Einfluss auf die Übernahme der Kosten hat. Allerdings entsteht nicht bei jeder Finanzierungsform eine Beziehung zwischen den genannten Partnern. Es besteht jedoch auch die Möglichkeit, dass es mehrere Optionen gibt, die mit dem Partner durchgeführt werden können. Daher sollen im Folgenden die verschiedenen Kombinationen aufgezeigt und die Chancen und Risiken der einzelnen Modelle beleuchtet werden.

7.1 Finanzierungsmodelle

Im ersten Teil der Arbeit sind bereits unterschiedliche Fremdmittelfinanzierungsinstrumente vorgestellt worden. Diese waren:

- Avalkredit
- Diskontkredit
- Kontokorrentkredit
- Lombardkredit
- Investitionskredit
- Operate- und Finance-Leasing
- Miete
- Leihe

Von diesen acht Finanzierungsformen ist nur eine Auswahl für die Finanzierung von Tablet-Computern im Unterricht geeignet.

Ausgeschlossen werden können:

- Der Kontokorrentkredit ist ein Instrument, in dem Privatpersonen oder Unternehmen liquide Mittel eingeräumt werden, damit diese kurzfristig ihre Liquidität sichern können. Bei der Anschaffung von Tablet-Computern handelt es sich jedoch nicht um eine kurzfristige Beschaffung, sondern um eine geplante Investition. Daher kann dieses Fremdmittelfinanzierungsinstrument von der Auswahl ausgeschlossen werden.
- Der Diskontkredit wird ebenfalls nicht weiter betrachtet, der Ausschluss erfolgt jedoch nicht aufgrund seiner Funktion. Grundsätzlich ist eine Finanzierung von Tablet-Computern für eine Schule über einen Diskontkredit denkbar, jedoch nur für den Fall, dass der Schulträger die Anschaffungskosten für die Geräte übernimmt, diese Kosten jedoch von den Eltern übernommen werden sollen und an diese weitergegeben werden. (Die Frage der sozialen Verträglichkeit soll an dieser Stelle nicht erörtert werden.)

In diesem Fall würde die Schule gegenüber den Eltern als Kreditgeber auftreten, der ausgegebene Kredit stellt dabei in Sachform das Tablet dar, kann jedoch als Investitionskredit gesehen werden, da die Merkmale des Investitionskredites zutreffen. Der Schulträger hält damit gegenüber den Eltern eine Forderung über die Bezahlung eines Tablet-Computern (als Raten- oder Einmalzahlung). Ihre Forderung gegenüber den Eltern könnte die Schule nun an einen Dritten abgeben, um kurzfristig an liquide Mittel zu gelangen. Wie bereits oben beschrieben, erhält die Schule vom Diskontkreditgeber nur die Höhe ihrer Forderung abzüglich Zinsen und Tilgung, verzichtet also auf einen Teil der Gesamtforderung, der Schulträger nutzt dabei einen Diskontkredit.

Aus organisatorischen Gründen gibt es keine Einwände für die Übertragung der Forderung des Schulträgers gegenüber den Eltern in Form eines Diskontkredites an Dritte.

Es sei jedoch zu bemerken, dass es zu einem Bruch des Vertrauens der Eltern gegenüber dem Schulträger kommen kann, wenn diese kurzfristige, liquide Mittel benötigt und diese durch einen Diskontkredit beschafft. Daher ist die Notwendigkeit dieser Maßnahme im Vorfeld ausreichend zu kommunizieren und zu begründen.

Desweiteren wird der Diskontkredit besonders im Handelswesen eingesetzt, die Laufzeit sollte dabei auch 90 Tage nicht überschreiten.¹¹⁸ Diese Voraussetzung kann erfüllt sein, es ist jedoch nicht davon auszugehen, dass dies zutreffend ist, da es sich bei der ursprünglichen Ausgabe um einen Investitionskredit handelt, welcher vor allem auf eine längere Laufzeit ausgelegt ist.

Aus diesen Gründen wird im Folgenden nicht weiter auf den Diskontkredit eingegangen. Es ist daher nicht ratsam, die Finanzierung von Tablet-Computern durch einen Diskontkredit zu bewerkstelligen.

Nach diesem Ausschluss stehen noch sechs Fremdmittel-Finanzierungsinstrumente zur Verfügung:

- Avalkredit
- Lombardkredit
- Investitionskredit
- Operate- und Finance-Leasing
- Miete
- Leihe

Im folgenden soll die Anwendung dieser sechs Fremdmittel-Finanzierungsinstrumente auf ihre Anwendbarkeit für den Schulträger, die Schule und die Eltern geprüft werden.

7.1.1 Investitionskredit

Beim Investitionskredit sind folgende Kombinationen der drei Partner Schulträger - Schule - Eltern möglich:

Beschaffung durch den Schulträger und Überlassung an die Schule

Ausgehend von dieser Option kauft der Schulträger die benötigte Anzahl der Geräte bei einem Zulieferer. Die Geräte gehen damit in den Besitz des Schulträgers über. Um diese Investition zu finanzieren, nimmt der Schulträger einen Investitionskredit auf. Als Deckung dienen dabei die Geräte oder andere Mittel, über die der Schulträger verfügen kann.

¹¹⁸ Vergl. Bitz, 2005: S. 67f

Werde die gekauften Geräte als Sicherheit gegenüber dem Kreditgeber eingesetzt, so darf die Laufzeit des Investitionskredites nicht größer als die Abschreibungsdauer sein. Dabei muss der Schulträger für Zins und Tilgung im Rahmen des Investitionskredites aufkommen.

Sind die Computer und das Zubehör beschafft, so stellt der Schulträger der Schule die Geräte leihweise zur Verfügung. Damit wird die Schule in die Lage versetzt, mit den Geräten im Unterricht zu arbeiten, trägt aber nicht die Last des Investitionskredits aus Zins und Tilgung.

Die leihweise Überlassung der Geräte grenzt sich von der Miete ab. Bei einer leihweisen Überlassung der Geräte fließen keine finanziellen Mittel von der Schule an den Schulträger.¹¹⁹ Die Computer befinden sich jedoch weiterhin im Eigentum des Schulträgers, die Schule muss jedoch für laufende Kosten eintreten.

Abgegrenzt davon kann der Schulträger der Schule die Geräte auch gegen eine Mietgebühr überlassen. Dabei beschafft der Schulträger die Computer durch einen Investitionskredit wie oben beschrieben und vermietet diese an die Schule. Auch in diesem Fall trägt die Schule nicht die Last des Investitionskredites durch Zins und Tilgung. Wie auch bei der Leihe bleiben die Geräte Eigentum des Schulträgers. Dieser ist allerdings als Vermieteter verpflichtet, die Geräte in einem Zustand zu erhalten, dass eine einwandfreie Benutzung möglich ist. In diesem Falle ist die Schule jedoch verpflichtet, dem Schulträger eine entsprechende Miete zu zahlen. Diese Miete erhöht für die Schule zwar die monatlichen, variablen Kosten, stellt aber die Schule von jeglichen Wartungsarbeiten sowie ggf. Ersatzbeschaffungen frei.¹²⁰

Vorteilhaft stellt sich dabei für die Schule dabei heraus, dass - bis auf die Mietkosten - keine weiteren Kosten anfallen, da sich der Schulträger um die Wartung und Instandhaltung kümmern muss. Dadurch lässt sich eine Summe für die Haushaltsplanung der Schule durch den Schulleiter für die Miete der Geräte planen. Aufgrund der organisatorischen Nähe zwischen Schulträger und Schule sind Mietkonditionen denkbar, welche die laufenden Kosten decken, nicht jedoch zur wirtschaftlichen Bereicherung des Schulträgers führen.

Betrachtet werden muss in diesem Fall auch das zu beschaffende Volumen der Geräte und die damit verbundene Höhe des Investitionskredites. Ein Klassensatz kann eine Höhe von 10981,50 EUR erreichen. Da ein Schulträger selten in der Lage sein wird, gleichzeitig mehrere Klassensätze zu beschaffen, erhält die Schule bei dieser Lösung

¹¹⁹ Vergl. BGB §598

¹²⁰ Vergl. BGB §53ff

ggf. einen oder mehrere Klassensätze, welche Klassen übergreifend eingesetzt werden können. Hierbei handelt es sich um die in Kapitel 6.3 beschriebene Poollösung.

Schulträger bürgt für die Investition der Schule; leihweise Überlassung an die Schüler

Eine weitere Alternative stellt die Möglichkeit dar, dass die Schule selbst einen Investitionskredit aufnimmt. Über diese Fremdmittelfinanzierung erhält die Schule genügend Kapital, um die gewünschten Geräte zu beschaffen und einzusetzen. Als Sicherheit sind dabei zwei Optionen denkbar: Die gekauften Geräte dienen als Sicherheit, da diese sich im Besitz der Schule befinden. Erliegt die Schule einem Zahlungsausfall, so kann der Kreditgeber auf diese Sicherheit zurückgreifen. Zu beachten ist hierbei ebenfalls, dass die Laufzeit nicht länger als die Dauer der Abschreibung sein sollte, da im Falle eines Zahlungsausfalles der Schule der Kreditgeber die Sicherheit nicht mehr genügend verwerten kann.

Als alternative Methode kann die Schule auch einen Bürgen benennen. Dabei ist es denkbar, dass der Schulträger als Bürge eintritt. Kommt die Schule in die Lage, die Verbindlichkeiten des Investitionskredites nicht mehr ausreichend erfüllen zu können, so übernimmt der Bürge die Verpflichtungen des Kredites und die Forderung des Kreditgebers können befriedigt werden.¹²¹

Alternativ können auch die Eltern der Schule als Bürgen fungieren, hierbei sind Modelle der Begrenzung der Bürgschaftshöhe denkbar. Fällt die Schule als Kreditnehmer aus, so sind die Eltern als Bürgen verpflichtet, die Forderungen des Kreditgebers zu erfüllen.

Bei diesem Modell macht sich die Schule unabhängiger vom Schulträger. Vorteilhaft ist in diesem Fall, dass die Geräte Eigentum der Schule werden. Dafür muss die Schule jedoch auch den Zins und die Tilgung aus dem Investitionskredit tragen.

Wie auch im vorhergehenden Beispiel ist eine Schule vermutlich nicht in der Lage, gleichzeitig alle Schüler mit eigenen Geräte auszustatten. Daher kann auch hier die beschriebene Poollösung eine gute Möglichkeit sein, die Schüler mit Geräten auszustatten.

¹²¹ Siehe dazu Seite 20

Eltern kaufen die Geräte

Eine weitere Alternative kann ein Investitionskredit darstellen, den die Eltern der Schüler aufnehmen und damit einen entsprechenden Tablet-Computer für Ihre Kinder beschaffen. Dadurch haben weder die Schule noch der Schulträger die finanziellen Belastungen eines Kredites zu tragen. Nehmen die Eltern einen entsprechenden Investitionskredit auf, so sind sie als Kreditnehmer für Zins und Tilgung verantwortlich.

Durch diese Lösung kann eine 1:1-Nutzung von Tablet-Computern gewährleistet werden, da jedes Elternhaus für das oder die eigenen Kinder die Geräte anschafft.

Dieses Modell bedarf jedoch einer grundlegenden Prüfung:

Entsprechend dem Lehrmittelgesetz des Freistaates Sachsen Paragraph 23, Absatz 2 ist der Schulträger verpflichtet, die Lehr- und Lernmaterialien zur Verfügung zu stellen, die für den Unterricht benötigt werden. Wie bereits in Kapitel 5.2.2 beschrieben, werden die zugelassenen Materialien in der Lernmittelverordnung festgelegt. Tablet-Computer sind aktuell nicht Teil der derzeitigen Fassung der Lehrmittelverordnung des Freistaates Sachsen. Daher besteht keine Verpflichtung für den Schulträger, die Geräte bereit zu stellen. Entscheidet sich eine Schule für den Einsatz von Tablet-Computern, so kann die Verwendung aktuell nur optional und begleitend zu den klassischen Lehrmedien erfolgen.

Sollen Tablet-Computern im Unterricht nicht nur optional eingesetzt werden, sondern werden als verbindliches Unterrichtsmaterial eingesetzt werden, so sind diese als Lehr- und/oder Lernmittel zu klassifizieren. In diesem Fall ist nach geltender Rechtslage der Schulträger in der Verpflichtung, die Geräte zu beschaffen und kostenfrei zur Verfügung zu stellen.

Ein möglicher Ausweg kann die optionale Möglichkeit sein, dass Schüler Tablet-Computer im Unterricht nutzen, diese Möglichkeit kann jedoch nur gleichberechtigt neben Druckwerken und klassischen Lernmittel steht und die Eltern für die Anschaffung der Geräte aufkommen.

Entscheidet sich eine Schule daher dafür, die Belastung auf die Eltern zu übertragen, so ist diese Entscheidung auch in Einklang mit rechtlichen Rahmenbedingungen zu bringen.

Durch die Verlagerung der finanzielle Belastung von der Schule bzw. der Schulträger auf die Eltern entsteht für diese eine zusätzliche Belastung, welche nicht von allen Eltern getragen werden kann. Um Familien trotzdem die Möglichkeit der individuellen

Beschaffung eines Tablet-Computers zu ermöglichen, kann ein Sozialfond Hilfestellung geben. Dieser Sozialfond kann vom Schulträger oder der Schule getragen werden.

Ebenfalls sollte bedacht werden, dass die Schule auch eine grundlegende Ausstattung der Klassen- und Unterrichtsräume schaffen sollte. Dazu gehört die Ausstattung mit Beamer ggf. einem kabellosen Netzwerk. Mit diesen Kosten muss daher die Schule kalkulieren, unabhängig davon ob die Eltern die benötigten Geräte beschaffen können oder nicht.

Eine weitere Alternative kann können individualisierte Geräte sein.¹²² Die Eltern beschaffen aus eigenen Mitteln bzw. unter Zuhilfenahme von Fremdkapital in Form eines Investitionskredites ein geeignetes Tablet. Dabei stellt die Schule frei, welches Modell verwendet werden kann. Die Beschaffung erfolgt dabei ausgehend von den finanziellen Möglichkeiten der Eltern.

Vorteilhaft an diesem Modell scheint, dass die Schule nicht die Kosten tragen muss. Auch können die Schüler ggf. bereits im Elternhaus vorhandene Geräte nutzen.

Auch stellt eine heterogene Geräteumgebung hohe Anforderungen an die Integration der verschiedenen Geräte. Die individuelle Gerätekonfiguration ist kann sich dabei als Störfaktor für den Unterricht erweisen, da nicht alle Systeme gleich funktionieren und ein Lehrer individuelle Anpassungen vornehmen muss, um den Möglichkeiten der Geräte gerecht zu werden. Die daraus resultierenden, pädagogischen Konsequenzen sollen in dieser Arbeit jedoch nicht weiter betrachtet werden.

7.1.2 Operate Leasing

Beim Operate Leasing wird das Leasing-Gut für eine kurze Zeit dem Leasingnehmer überlassen. In dieser Zeit amortisieren sich die Anschaffungskosten jedoch nicht, so dass ein Leasing-Gut im Laufe der Abschreibungszeit nacheinander an mehrere Leasingnehmer überlassen wird.

Aufgrund seiner grundsätzlichen Form eignet sich Operate Leasing nicht für das dauerhafte Integrieren von Tablet-Computern in den schulischen Unterricht. Da das Operate Leasing jedoch grundsätzlich eine Alternative darstellt, sollen im Folgenden zwei denkbare Formen vorgestellt werden:

¹²² Siehe dazu Kapitel 6.3

Eine Verwendungsmöglichkeit stellen Evaluationen im Vorfeld der grundsätzlichen Einführung von Tablet-Computern im Unterricht dar. Dabei ist es nicht nötig, die gesamten Anschaffungskosten aufzubringen, um Erfahrungen mit den Geräten in der Schule zu tätigen. Vielmehr können Lehrer, Eltern und Schüler einen Einsatz austesten und so Stärken und Schwächen in der Konzeption aufdecken, bevor es zu einem hohen finanziellen Einsatz kommt.

Als zweite Einsatzmöglichkeit bietet sich ein Einsatz für ein definiertes Projekt an, bei dem die Schüler mit Tablet-Computern arbeiten. Durch das Operate Leasing können die Schüler in die Lage versetzt werden, mit Tablet-Computern zu arbeiten, ohne dass diese mit hohem eigenen finanziellen Aufwand beschafft werden müssen.

Für die beiden beschriebenen Szenarien entstehen jedoch Leasing-Kosten, die getragen werden müssen. Eine Kostenübernahme kann dabei entweder durch den Schulträger, die Schule oder die Eltern erfolgen. Im folgenden sollen die Möglichkeiten für die Übertragung der Kosten auf die drei Parteien geprüft werden. Dabei wird davon ausgegangen, dass die Tablet-Computer im Rahmen der zwei beschriebenen Arten in der Schule eingesetzt werden. Für einen dauerhaften Einsatz ist das Operate Leasing keine Option, hier sollten anderen Finanzierungsalternativen geprüft werden.

Grundsätzlich sollte zudem davon ausgegangen werden, dass die Kosten lediglich einen kleinen Teil der Anschaffungskosten betragen.

Schulträger übernimmt entstehende Kosten für Operate Leasing

Ausgehend vom Sächsischen Lehrmittelgesetz muss der Schulträger die Lehrmittel beschaffen und zur Verfügung stellen, die für den planmäßigen Unterricht nötig sind. Ausgehend am Beispiel der Evaluation neuer Technologien im Unterricht ist der Schulträger gefordert, die entstehenden Kosten für die Tablet-Computer zu übernehmen.

Im Rahmen einer projektbezogenen Durchführung kann der Schulträger ebenfalls verpflichtet sein, die Kosten für die Geräte zu übernehmen, da diese als Unterrichtsmittel zur Verfügung gestellt werden müssen.¹²³ Voraussetzung dafür ist, dass die Durchführung des Projektes Teil des verbindlichen Lehrplanes ist.

Ist die projektbezogenen Durchführung nicht verpflichtender Teil des staatlichen Lehrplanes, so kann der Schulträger die Kosten für die Tablet-Computer übernehmen.

¹²³ Vergl. SchulG §23

Mögliche Gründe dafür könnten das spezifische Profil der Schule sein oder z.B. die Förderung einzelner Projekte.

Schule übernimmt entstehenden Kosten für Operate Leasing

Ist der Schulträger nicht verpflichtet, die Kosten für die Unterrichtsmittel zu übernehmen, kann die Übernahme der Kosten auch durch die Schule erfolgen. Dieser Fall kann auftreten, wenn die Schule ein bestimmtes Projekt besonders fördern möchte und Eltern z.B. nicht in der Lage sind, die finanziellen Mittel für die Geräte aufzubringen.

Eltern übernehmen entstehenden Kosten für Operate Leasing

Ausgehend vom Modell eines projektspezifischen Angebotes in der Schule können die Eltern in der Pflicht stehen, die entstehenden Kosten zu übernehmen. Dieser Fall kann eintreten, wenn die Kinder an einem angebotenen Projekt in der Schule teilnehmen, welches jedoch als optional oder im Rahmen des Wahlpflichtsangebotes der Schule angeboten wird. Da sich die Eltern und auch die Schüler bzw. Kinder aktiv für ein Projekt entscheiden, sollten sie über die Kosten im Vorfeld informiert sein. Dieser Faktor kann bei der Entscheidung für oder gegen ein optionales oder Wahlpflicht-Projekt eine Rolle spielen.

7.1.3 Finance Leasing

Im Gegensatz zum Operate Leasing wird beim Finance Leasing das Wirtschafts- und damit Leasinggut durch den Leasinggeber direkt nach den Wünschen und Anforderungen des Leasingnehmers beschafft. Der Erlös übersteigt dabei am Ende der Leasing-Laufzeit die Anschaffungskosten, es handelt sich für den Leasinggeber dabei immer um eine Vollamortisation. Die Vor- und Nachteile sowie die verschiedenen Formen des Finance Leasing sind auf Seite 24 ausführlich beschrieben.

Im Rahmen des Finance Leasings sind zwei Optionen denkbar:

- 1) Der Leasinggeber beschafft das Wirtschaftsgut - also die Geräte - und least es an den Leasingnehmer, in diesem Fall eine Schule bzw. ein Schulträger. Diese können die Geräte nutzen. Am Ende der Laufzeit kann das Wirtschaftsgut in das Eigentum des Leasingnehmers übergehen oder zur weiteren Verwertung beim Leasinggeber verbleiben. Hierfür ist eine entsprechende, vertragliche Vereinbarung notwendig.
- 2) Als zweite Form kann das Spezial-Leasing gesehen werden. Hierbei beschafft der Leasinggeber das Wirtschaftsgut vollständig nach den Wünschen des Lea-

singnehmers. Diese Form kommt - wie bereits beschrieben - besonders bei individuellen Investitionen zum Einsatz. Kennzeichnend ist, dass der Leasinggeber das Wirtschaftsgut durch die individuelle Anpassung in der Regel nicht anderweitig verwerten kann.

Im Folgenden soll daher diese Form des Finance Leasing ausgeklammert werden. Da in der Schule in der Regel keine besonders spezifischen Anforderungen an die Geräte gestellt werden, können Standard-Geräte und Methoden verwendet werden. Daher ist eine weitere Verwertung durch den Leasinggeber am Ende der Laufzeit möglich, die Kriterien für eine Spezial-Leasing kommen hier nicht zur Anwendung.

Auch ein Sale-and-Lease-Back-Modell soll hier nicht weiter betrachtet werden, da diese Form des Finance Leasing nur bei sehr großen Investitionssummen eingesetzt wird und hohe Leasing-Raten entstehen.

Beim Finance-Leasing kann das Revolving-Leasing für Schulen eine Alternative darstellen. Beim Revolving-Leasing erneuert der Leasinggeber das Wirtschaftsgut nach einer festgelegten Frist gegen einen anderen, oft neueren Leasing-Gegenstand¹²⁴. Gerade bei schnell alternden Geräte kann diese Form des Leasing von Interesse sein, da so sichergestellt sein kann, dass immer zeitgemäße Geräte Verwendung finden. Der Einsatz von Computern ist dabei ein solcher Markt. Von daher ist es sinnvoll, diese Finanzierungsalternative zu prüfen.

Wie auch bereits beim Operate Leasing soll im folgenden die Möglichkeiten der Finanzierung durch die Vertragsparteien Schulträger, Schule und Eltern betrachtet werden.

Schulträger übernimmt die Kosten für Finance Leasing

Wie bereits beim Leasing beschrieben, ist der Schulträger nur verpflichtet, die Leasingkosten zu übernehmen, wenn die Geräte im Rahmen des Lehrplanes benötigt werden. Hierbei kommt das Lehrmittelgesetz zur Anwendung, wonach der Schulträger alle Lehrmittel zur Verfügung stellen muss.

Interessant kann der Einsatz von Finance Leasing für einen Schulträger sowohl beim dauerhaften als auch beim kurzfristigen Einsatz von Tablet-Computern sein. Im Rahmen einer kurzfristigen Durchführung eines Pflicht-Projektes für die Schüler kann die Bereitstellung der Geräte ohne hohe Anschaffungskosten geschehen. Dabei kann der Schulträger mit - nicht ausschließlich, aber möglicherweise - Unternehmen aus der

¹²⁴ Siehe auch Seite 22

freien Wirtschaft entsprechende Verträge abschließen. Vorteilhaft an diesem Modell ist die Möglichkeit, Geräte einsetzen zu können, die den aktuellen technischen Entwicklungen folgen. Zudem entfällt für den Schulträger ggf. dauerhafter Wartungs- und Koordinierungsaufwand.

Doch auch im langfristigen Einsatz kann es für einen Schulträger von Interesse sein, Tablet-Computer im Rahmen einer Finance-Leasing-Lösung zu beschaffen. Diese Option ist dann gegeben, wenn der Schulträger im Rahmen des Lehrplanes Tablet-Computer in der Schule einsetzen will oder muss. Dabei werden die Geräte durch den Schulträger bei einem externen Dienstleister geleast. Eine mögliche Rahmenvereinbarung könnte dabei vorsehen, dass die Schule die Geräte am Ende der Laufzeit vom Dienstleister übernimmt bzw. zu einem reduzierten Preis kauft. Alternativ können auch neue Geräte vom Dienstleister bereit erstellt werden.

Vorteilhaft stellt sich dabei die Tatsache heraus, dass der Schulträger mit fixen und planbaren Kosten über die Laufzeit des Leasing-Vertrages rechnen kann.

Als nachteilig kann sich beim Finance Leasing dabei die Tatsache herausstellen, dass der Schulträger keine Werte - abhängig vom Vertrag - am Ende der Laufzeit erhält. Am Ende der Laufzeit besitzt der Leasinggeber also nicht die Geräte. Diese Tatsache muss sich der Schulträger klar sein. Diesem Nachteil kann jedoch vorgebeugt werden, indem der Leasing-Vertrag entsprechend gestaltet ist.

Zudem geht im Rahmen des Leasing die Verantwortung für die Werterhaltung der Gegenstände auf den Leasingnehmer, in diesem Fall dem Schulträger über. Dabei kann die Werterhaltung sowohl in der Unversehrtheit der Geräte an sich liegen, aber auch regelmäßige Wartungs- und Pflegearbeiten liegen in der Verantwortung des Leasingnehmers. Da der Schulträger die Geräte über die Schule an die Schüler zur Benutzung weitergibt, ist ein direkter Zugriff und das Durch- sowie Umsetzen dieser Verantwortung nicht immer garantiert.

Schule trägt die Kosten für Finance Leasing

Wie bereits im Leasing beschrieben, gelten auch beim Finance Leasing die gleichen Voraussetzungen, wenn die Schule als Leasingnehmer auftritt. Auch gelten hier die gleichen Vorteile und Nachteile wie für den Schulträger.

Dabei hat die Schule jedoch den Vorteil, dass sie oft direkten Kontakt zu den Schülern und Geräten hat. Daher ist es ihr leichter möglich, mögliche Wartungs- und Werterhaltungsmaßnahmen umzusetzen, sowie einen werterhaltenden Umgang mit den Geräte durchzusetzen.

Allerdings stellt die Schule eine untergeordnete Organisationseinheit eines Schulträgers dar. Deswegen benötigt die Schule ein geringeres Volumen an Geräten als ein Schulträger, welcher die Geräte über mehrere Schulen verteilen kann. Das geringere Leasing-Volumen kann dabei zu höheren Leasing-Raten führen.

Eltern übernehmen die Kosten für Finance Leasing

Da ein Leasing-Vertrag immer über einen festgelegten Zeitraum geschlossen wird und auch die Kosten über diesen Zeitraum planbar sind, stellt das Leasing eine mögliche Form für Elternhäuser dar, die wenig zahlungskräftig sind. Es ist für sie nicht nötig, am Beginn des Einsatzes der Geräte eine hohe Summe aufbringen zu müssen. Vielmehr besteht die Möglichkeit, über die Laufzeit des Leasing-Vertrages die geforderten Raten zu bezahlen. Dadurch erhalten die Eltern Planungssicherheit. Da der Leasingnehmer - in diesem Fall das Elternhaus - für eine werterhaltende Nutzung verantwortlich ist, kann eine erhöhte Motivation der Eltern für den pfleglichen Umgang der Geräte ausgehen, welche auf die Kinder übertragen wird.

Zu beachten an diesem Modell ist jedoch weiterhin ein möglicher Verstoß gegen das Lehrmittelgesetz, wenn die Geräte verbindlich als Lehrmittel vorgeschrieben sind. In diesem Fall werden die Kosten des Schulträgers auf die Eltern übertragen.

7.1.4 Miete

Im Gegensatz zum Leasing liegt das wirtschaftliche Risiko eines Wirtschaftsgutes bei der Miete beim Vermieter. Im Gegenzug erhält er Mieteinnahmen, wodurch dieses Risiko mit finanziert wird, die Miete ist deswegen meist höher als eine Leasingrate. Dafür trägt der Vermieter jedoch die Kosten für Wartung und Anschaffung und muss die Geräte über die Lebensdauer abschreiben. Die Geräte verbleiben dabei jedoch als Eigentum bei Vermieter.

Schulträger trägt die Mietkosten

Ist der Schulträger wirtschaftlich nicht in der Lage, hohe Anschaffungskosten aus Eigen- oder Fremdmitteln zu finanzieren, so kann die Miete eine Alternative darstellen um mit modernen Geräte im Unterricht zu arbeiten.

Als Mieter ist der Schulträger jedoch verpflichtet, eine entsprechende Miete an den Vermieter zu zahlen. Diese Belastung fällt über die Dauer der vertraglichen Vereinbarung an und wird möglicherweise höher als eine Leasingrate sein. Am Ende der Lauf-

zeit des Vertrages hat der Mieter zudem keinen Wertzuwachs, da das Wirtschaftsgut bei der Miete Eigentum des Vermieters bleibt.¹²⁵

Ist der Schulträger neben den finanziellen Aspekte zudem nicht in der Lage, für angemessene Wartungs- und Pflegearbeiten zu sorgen, so kann die Miete eine passende Lösung sein, da der Vermieter die Verantwortung für die Wartung und Werterhaltung übernehmen muss. Damit verbleibt beim Mieter noch eine Sorgfaltspflicht.¹²⁶

Schule trägt die Mietkosten

Wie bereits beim Schulträger beschrieben, kann es eine mögliche Alternative sein, dass eine Schule die benötigten Tablet-Computer im Rahmen einer Miete beschafft. Insbesondere wenn die Schule nicht über das Personal verfügt um entsprechende Wartungs- und Pflegearbeiten zu versehen - die Möglichkeit, einen Wartungsvertrag abzuschließen ist davon unberührt.

Da die Schule als Mieter die Sorgfaltspflicht trägt, muss sie diese auch durchsetzen. Durch die größere, persönliche Nähe zwischen Schule und Schülern, welche die Geräte einsetzen, kann diese Mieterpflicht leichter durchgesetzt werden.

Eltern tragen die Mietkosten

Diese Möglichkeit stellt eine Alternative dar, wenn die Eltern nicht in der Lage sein sollten, eine entsprechend hohe, finanzielle Belastung zur Anschaffung der Geräte zu tragen. Dabei mieten die Eltern das Gerät für Ihre Kinder, damit diese es in der Schule nutzen können. Auch tragen die Eltern die Sorgfaltspflicht, sind jedoch nicht in der Pflicht, die Geräte zu warten.

Grundsätzlich kann die Miete eine interessante Alternative darstellen. Auch die Möglichkeit, die gleichen Geräte bei einem anderen Vermieter zu einem günstigeren Mietpreis zu erhalten, schafft finanzielle Spielräume, da der Mieter - soweit vertraglich möglich – zu einem anderen Vermieter wechseln kann. Gleichzeitig bringt die Miete das Risiko von Mieterhöhungen mit sich. Da zudem die Geräte Eigentum des Vermieters bleiben, ist eine individuelle Anpassung an besonderen Anforderungen nicht immer möglich.

¹²⁵ Siehe dazu Seite 25

¹²⁶ Vergl. BGB §535

Sinnvoll kann das Mieten von Geräten sein, wenn eine Schule oder ein Schulträger die Geräte kurzfristig benötigt und diese nur eine begrenzte Zeit einsetzen möchte.

7.1.5 Leihe

Bei der Leihe stellt der Verleiher dem Entleiher den Leihgegenstand ohne ein Entgelt zur Verfügung.¹²⁷ Dabei steht der Entleiher in der Pflicht, normalerweise entstehende Kosten für den Leihgegenstand zu übernehmen sowie den Leihgegenstand an den Entleiher zurückzugeben.

Die Leihe ist daher eine Alternative zur Beschaffung der Geräte, bei denen für die Benutzung an sich keine Kosten anfallen. Allerdings ist der Entleiher verpflichtet, entstehende Kosten zu übernehmen. Auch verbleibt der Leihgegenstand im Eigentum des Verleihers.

Für einen Schulträger, eine Schule oder die Eltern bedeutet dies, dass keine laufenden Kosten für die Nutzung der Geräte entstehen. Lediglich Wartungs- und Pflegekosten müssen übernommen werden. Je nach Vertragsbeziehung zum Entleiher muss daher der Schulträger, die Schule oder die Eltern anfallenden Kosten übernehmen.

Daher stellt die Leihe die kostengünstigste Alternative dar, von der vor allem eine Schule oder ein Schulträger profitieren kann, der finanziell nicht in der Lage wäre, entsprechende Geräte für den Unterricht zu beschaffen.

7.2 Fazit

Entscheidend für die richtige Auswahl der Finanzierungsalternative für die Beschaffung der Geräte stellt die gesetzliche Grundlage nach dem Lehrmittelgesetz des Freistaates Sachsen dar. Dabei sind zwei Möglichkeiten denkbar:

- 1) Tablet-Computer werden als Lehrmittel klassifiziert und sind damit eine Anforderung für den Einsatz im Unterricht.
- 2) Tablet-Computer sind keine Anforderung an den Unterricht.

Diese Entscheidung ist ausschlaggebend für die Verantwortung der Beschaffung der Geräte.

¹²⁷ Vergl. BGB §598

Im ersten Fall ist der Schulträger - in den meisten Fällen der Freistaat Sachsen - für die Beschaffung und damit auch die Finanzierung der Geräte verantwortlich und muss daher auch für die entstehenden Kosten aufkommen.

Hierbei sollten der Schule keine weiteren Kosten entstehen. Eine Umlage auf die Eltern an den Lehrmitteln ist zurzeit aufgrund der rechtlichen Grundlage nicht zulässig.

Ist der Schulträger verpflichtet, die Tablet-Computer als Lehrmittel zur Verfügung zu stellen, so ist zu prüfen, in welcher Form die Geräte an die Schüler ausgegeben werden. Hierbei ist eine Poollösung sowie eine 1:1-Ausgabe denkbar.

Da von einem kontinuierlichen und längerfristigen Einsatz der Tablet-Computer im Unterricht ausgegangen werden kann, sollte geprüft werden, ob eine Anschaffung und damit die Schaffung von Eigentum für den Schulträger sinnvoll erscheint. Sollte der Einsatzzeitraum der Geräte absehbar sein, so kann eine Miete hier die passende Finanzierungsform darstellen.

Sollte die Nutzung der Geräte auf eine unbestimmte Zeit fortgeführt werden, so kann es nachhaltig sein, die Geräte in das Eigentum des Schulträgers übergehen zu lassen. In diesem Fall steht er Schulträger vor der Entscheidung, die Geräte zu kaufen oder im Rahmen eines Leasings zu erwerben. Hier kann entscheidend sein, ob der Schulträger in der Lage ist, eine hohe Anfangsinvestition zu tätigen. Sollte das nicht der Fall sein, ist ein Leasing möglicherweise die passende Wahl.

Ebenfalls sollte die Geschwindigkeit des technischen Fortschrittes in der Computer-Branche beachtet werden, wodurch die Notwendigkeit entsteht, innerhalb weniger Jahre die Geräte auszutauschen, um sie an aktuelle Entwicklungen anzupassen.

Auch beim Kauf kann der Schulträger auf finanzielle Fremdmittel zurück greifen, um nicht eine hohe Anfangsinvestition tätigen zu müssen. Dabei verpflichtet sich der Schulträger als Kreditnehmer jedoch für die Zahlung über eine festgelegte Laufzeit und die Zahlung von Zinsen. Gerade bei schnelllebigem Produkten wie Tablet-Computern kann eine Fremdmittelfinanzierung jedoch den Wert der Geräte übersteigen. Hier ist also immer zu prüfen, ob die Werterhaltung über die Laufzeit sinnvoll erscheint. Daher kann das Leasing eine passende Finanzierungsalternative darstellen.

Ist die gesetzliche Grundlage nicht ausreichend, dass der Schulträger verpflichtet ist, die entsprechenden Geräte bereit zu stellen, sind alle drei beteiligten Parteien (Schulträger, Schule, Eltern) trotzdem in der Lage, sich für den zeitgemäßen Einsatz von Technologie im Unterricht einzusetzen. Dabei gelten die bereits angesprochenen Finanzierungsmodelle.

Faktisch stellt der praktische Einsatz immer eine Kombination verschiedener Modelle dar. Dies bedingt sich allein durch die Tatsache, dass ein Schüler - unter der Voraussetzung, dass nicht das Modell individualisierter bzw. persönlicher Geräte zur Anwendung kommt - sich immer ein Geräte bei der Schule ausleiht. Damit trägt der Schüler (und dessen Eltern) zwar eine Sorgfaltspflicht, einen finanzielle Transaktion findet jedoch nicht statt. Das Ausleihen des Gerätes durch den Schüler ist dabei unabhängig von der Art der Beschaffung durch die Schule oder des Schulträgers aus Eigen- oder Fremdmittel oder anderen Finanzierungsmodellen wie Leasing oder Miete bei einem Dienstleister.

Literaturverzeichnis

APPLE INC.: iPad Air. Stromversorgung und Batterie. URL: <http://www.apple.com/de/ipad-air/specs/>, Stand: 02.06.2014.

AWISZUS Heike, KLEMM Felicitas, Statistisches Landesamt des Freistaates Sachsen (Hg): Allgemeinbildende Schulen in Sachsen in den Schuljahren 2003/04 bis 2012/13. In Statistik in Sachsen Jahrgang 19 - 4/2013. Kamenz 2014.

BLANKE Ulf: ... und jetzt auch die Koffer. URL: <http://gesamtschule-volkmarode.de/blog/archives/92>, Stand: 29.05.2013

BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. (Hg): Schule 2.0. Eine repräsentative Untersuchung zum Einsatz elektronischer Medien an Schulen aus Lehrersicht. Berlin 2011.

BITZ Micheal: Finanzdienstleistungen. Oldenbourg 2005.

BGB Bürgerliches Gesetzbuch vom 18.08.1896 i.d.F.v. 02.01.2002.

DEUTSCHE TELEKOM AG: Telekom@School vernetzt Schulen. URL: http://www.telekom.com/t@school?wt_mc=alias_1195_t@school, Stand: 11.09.2013.

DIEPEN Gerhard, HAGENMÜLLER Karl Friedrich: Der Bankbetrieb. Wiesbaden 1987.

EMARKETER, Statista (Hg): Anzahl der Tablet-Nutzer in Deutschland von 2010 bis 2012 und Prognose bis 2017 (in Millionen). URL: <http://de.statista.com/statistik/daten/studie/256712/umfrage/anzahl-der-tablet-nutzer-in-deutschland/>, Stand: 15.05.2014

FREIE WALDORFSCHULE DRESDEN (Hg.): Beitragsordnung der Freien Waldorfschule Dresden. Dresden. 2011.

GG Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland vom 23.05.1949 i.d.F.v. 11.7.2012.

GRILL Hannelore und Wolfgang: Wirtschaftslehre des Kreditwesens. Köln 2013.

HEINEN Richard et.a.: Nutzung privater Hardware im Unterricht. Schülerbefragung an einem Gymnasium. In 2. Workshop „Lerninfrastruktur in Schulen: 1:1-Computing“. Dresden 2011.

HERZIG, Bardo et. al., Deutsche Telekom AG (Hg.): Digitale Medien in der Schule. Standortbestimmung und Handlungsempfehlungen für die Zukunft. Bonn 2006.

KERRES Michael: Multimediale und telemediale Lernumgebungen: Konzeption und Entwicklung. Oldenbourg 2001.

KERRES Michael: Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. In: R. K. Keill-Slawik, M. (Hg.), Education Quality Forum. Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien. Münster 2003.

KORTE Adrian: Digitale Lehrmittelfreiheit – Kultusministerkonferenz auf falschem Weg. URL: <http://d-64.org/pm-digitale-lehrmittelfreiheit/>, Stand 04.06.2014

KULTUSMINISTERKONFERENZ Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Ergebnisse der Plenarsitzung der Kultusministerkonferenz am 6. Dezember 2012 in Bonn. Pressemitteilung. Bonn 2012.

KWG Gesetz über das Kreditwesen vom 10.07.1961 i.d.F.v. 09.09.1998.

LernmitVO Verordnung der Sächsischen Staatsregierung und des Sächsischen Staatsministeriums für Kultus zur Zulassung und Überlassung von Lernmitteln (Lernmittelverordnung) vom 25. März 2013.

LUDWIG Luise et.al.: Einsatz personalisierter iPads im Unterricht aus Perspektive der Schülerinnen und Schüler. In 2. Workshop - „Lerninfrastruktur in Schulen: 1:1-Computing“. Dresden 2011.

MARENDZIAK Ewa: Apple Handelspartner. E-Mail von 12.05.2014

MICHEL Dr. Lutz P.: Digitale Schule – wie Lehrer Angebote im Internet nutzen. Essen 2008.

PAPE, Ulrich: Grundlagen der Finanzierung und Investition. Oldenbourg 2011.

RETEMEYER Alexander: Sicherheitsleistung durch Bankbürgschaft.: Einsatzmöglichkeiten, Ausgestaltung des Bürgschaftsinhaltes sowie Anforderungen an den Bürgen. Berlin 1995.

SächsFrTrSchulG Gesetz über Schulen in freier Trägerschaft vom Vom 4. Februar 1992 i.d.F.v. 01.08.2011.

SCHAUMBURG Heike, ISSING Ludwig J.: Lernen mit Laptops. Ergebnisse einer Evaluationsstudie. Gütersloh 2002.

Schülerausgabensätze im Schuljahr 2013/2014: Bekanntmachung. URL: http://www.schule.sachsen.de/download/download_bildung/13-07-23_Bekanntmachung_Schuelerausgabensaetze13-14.pdf, Stand: 12.06.2014

SchulG Schulgesetz für den Freistaat Sachsen vom 16. Juli 2004 i.d.F.v. 05.06.2010.

SPANG André J.: Koffer. URL: <http://ipadkas.wordpress.com/2011/02/24/koffer/>, Stand: 29.05.2014

STAATSMINISTERIUM FÜR KULTUS (Hg.): Bericht des Staatsministeriums für Kultus über die Prüfung gemäß § 15 Abs. 4 Satz 2 SächsFrTrSchulG. Bericht zur Sachkostenevaluation. 2013.

STIEFL Jürgen: Finanzmanagement. Oldenbourg 2005.

TOLKMITT Volker. Neue Bankbetriebslehre: Basiswissen zu Finanzprodukten und Finanzdienstleistungen. Wiesbaden 2007.

Eigenständigkeitserklärung

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und nur unter Verwendung der angegebenen Literatur und Hilfsmittel angefertigt habe. Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht. Diese Arbeit wurde in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ort, Datum

Vorname Nachname