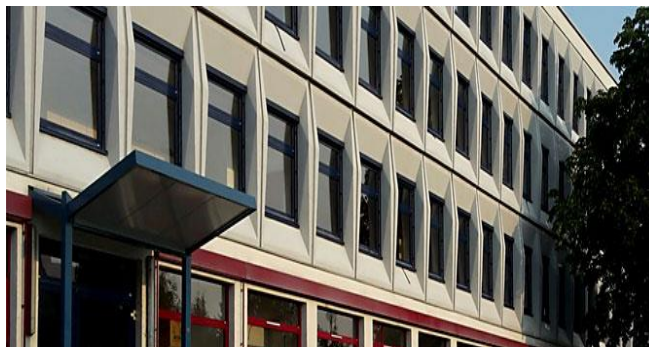


**Pädagogisches Konzept  
zu Medien und IKT  
der Berufsbildenden Schulen  
„Gutjahr“ Halle (Saale)**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1. EINLEITUNG ZUM MEDIEN- UND IKT-KONZEPT .....</b>	<b>4</b>
1.1 Funktion unseres Medien- und IKT-Konzeptes .....	4
1.2 Projektorganisation zum Medien- und IKT-Konzept .....	5
<b>2. LEHREN, LERNEN UND LEBEN IN EINER MODERNEN BERUFSSCHULE .....</b>	<b>5</b>
2.1 Anforderungen der Mediengesellschaft .....	5
2.2 Bildungspolitische Grundlagen .....	6
2.3 Begründungen für Medien und IKT in der Schule .....	6
2.4 Medien und IKT in der Schule der Zukunft .....	6
<b>3. IST-STAND-ANALYSE .....</b>	<b>7</b>
3.1 Rückblick auf Medien und IKT in der Schule .....	7
3.2 Medien und IKT gemäß schulinternen Lehrplan .....	8
3.3 Ergebnisse der Ist-Analyse .....	8
3.3.1 Unterricht an den BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) .....	9
3.3.2 Lehrkräfte .....	10
3.3.3 Kommunikation innerhalb und außerhalb der Schule .....	11
3.3.4 Schulleitung / Schulverwaltung / Schulbehörde .....	11
3.3.5 Infrastruktur .....	12
3.3.6 Pädagogischer Support und Beratung .....	12
<b>4. ZIELE DES MEDIEN- UND IKT-KONZEPTES .....</b>	<b>13</b>
4.1 Vision Medien und IKT an den BbS „Gutjahr“ .....	13
4.2 Schulinterner Lehrplan .....	13
4.3 Schulinterne Vereinbarungen .....	13
4.4 Lehrmittel .....	13
4.5 Software und Lernsoftware .....	14
<b>5. NUTZUNGSKONZEPT ZUR INTEGRATION VON MEDIEN UND IKT IN DEN UNTERRICHT SOWIE IN DEN SCHULALLTAG .....</b>	<b>14</b>
5.1 Einfache und allgemeine Nutzung im berufsbezogenem Lernbereich .....	14
5.2 Einfache und allgemeine Nutzung im berufsübergreifenden Lernbereich .....	18
5.3 Integrativer Einsatz im Unterricht .....	18
5.4 Einsatz für Differenzierung und Förderung im Unterricht .....	19
5.5 Einsatz zur Entwicklung von Medien- und IKT-Kompetenz .....	19
5.5.1 Lernen mit Medien .....	19
5.5.2 Lernen über Medien .....	20
5.6 Einsatz bei der Entwicklung von Kompetenzen im Umgang mit Social Media .....	20

5.7 Einsatz bei der Gestaltung eines Internetauftritts .....	20
<b>6. SUPPORT- UND BERATUNGSKONZEPT .....</b>	<b>20</b>
6.1 Medien- und IKT-Organisation .....	20
6.2 Pädagogische IKT-Beratung.....	21
6.3 Technischer Support.....	21
<b>7. SCHULINTERNES MEDIEN- UND IKT-WISSENSMANAGEMENT .....</b>	<b>21</b>
7.1 Digitale Werkzeuge für den Austausch von Informationen und Wissen .....	22
7.2 Organisation und Pflege des Austausches .....	22
<b>8. SCHULINTERNES FORT- UND WEITERBILDUNGSKONZEPT .....</b>	<b>23</b>
8.1 Lehrkräfte .....	23
8.2 Beratungspersonen .....	23
8.3 Eltern .....	23
<b>9. MEDIEN- UND IKT-INFRASTRUKTUR.....</b>	<b>24</b>
9.1 Arbeitsplatzmodelle und Hardware .....	24
9.1.1 Flexi .....	25
9.1.2 Thin-Client .....	25
9.1.3 Labor.....	26
9.1.4 Interaktive Tafeln und Monitore .....	26
9.2 Software .....	26
9.3 Vernetzung intern und mit dem Internet.....	27
9.4 Internetdienste und Anwendungen .....	27
9.5 Datensicherheit und Datenschutz .....	27
<b>10. QUALITÄTSMANAGEMENT .....</b>	<b>28</b>
10.1 Lernende.....	28
10.2 Lehrkräfte .....	28
<b>11. KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSKONZEPT .....</b>	<b>28</b>
11.1 Ebene Unterricht .....	29
11.2 Ebene Kollegium.....	29
11.3 Ebene Erziehungsberechtigte, Betreuer und Ausbilder .....	29
11.4 Ebene Öffentlichkeit.....	29
11.5 Rechtliches .....	29
<b>12. ENTWICKLUNGSPLANUNG .....</b>	<b>30</b>

## 1. Einleitung zum Medien- und IKT-Konzept

Die Berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ Halle (Saale) besitzen ein überwiegend technisches Ausbildungsprofil. Im Schuljahr 2017/2018 sind ca. 2100 Schülerinnen und Schüler in verschiedenen Schulformen angemeldet. (siehe Grafik unten) Derzeit arbeiten hier 78 Lehrkräfte im theoretischen und praktischen Unterricht.

einjährige <b>Fachoberschule</b> Fachrichtung Technik Schwerpunkt Ingenieurtechnik	zweijährige <b>Fachschule</b> Fachbereich Technik Fachrichtung Bautechnik
zweijährige <b>Fachoberschule</b> Fachrichtung Technik Schwerpunkt Ingenieurtechnik	<b>Berufsschule</b> (Dauer 2 bis 3,5 Jahre)  Berufsbereiche: Bautechnik, Elektrotechnik, Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik, Fahrzeugtechnik, Holztechnik, Informationstechnik, Labor- und Prozesstechnik, Metalltechnik, Berufe ohne Berufsbereichszuordnung wie Eisenbahner im Betriebsdienst, Fachkraft für Schutz- und Sicherheit, Fachkraft für Möbel-, Küchen- und Umzugsservice
einjährige <b>Berufsfachschule</b> ohne beruflichen Abschluss Fachrichtung Technik	
<b>Berufsvorbereitungsjahr</b> Fachrichtungen: Elektrotechnik, Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik, Holztechnik, Metalltechnik	

**Tabelle 1 Schulformen BbS „Gutjahr“ Halle (Saale)**

Die Schülerinnen und Schüler werden, abhängig von ihrer Schulform und von der Art des Unterrichts, in Unterrichtsräumen, PC-Kabinetten, Fachkabinetten und Laboren mit spezieller technischer Ausstattung sowie in Werkstätten für den fachpraktischen Unterricht ausgebildet. Das Medien- und IKT-Konzept der BbS „Gutjahr“ legt die Rahmenbedingungen für das Lehren und Lernen mit digitalen Medien und IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien) fest. Es bestimmt die Nutzung von digitalen Medien als Informations- und Kommunikationsinstrument in den Bildungsgangteams und zur Kommunikation mit dem schulischen Umfeld (siehe Kap. 2.3). Die vereinbarten Programmpunkte zur Medien- und IKT-Integration leiten die Schulleitung sowie die Fachkonferenzen und Bildungsgangteams bei ihren künftigen Entscheidungen. Die Einhaltung der im Konzept vereinbarten Ziele und Inhalte ist für alle Mitarbeitenden der Schule verbindlich. Die BbS „Gutjahr“ werden das vorliegende Medien- und IKT-Konzept in den kommenden vier Jahren umsetzen.

### 1.1 Funktion unseres Medien- und IKT-Konzeptes

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) haben in den vergangenen Jahren ihre IKT-Infrastruktur kontinuierlich ausgebaut und an den Erfordernissen der einzelnen Schulformen und Berufsbereiche ausgerichtet

(siehe Kap. 3.1). Von den Lehrkräften wurden kontinuierlich angebotene Maßnahmen zur Medienbildung und Qualifizierung in allgemeinen und fachbezogenen IT-Kompetenzen wahrgenommen. Darüber hinaus wurden schulinterne Fortbildungen zum Umgang mit modernen Medien und Kommunikationsmitteln durchgeführt. Dazu zählen der Umgang mit Standard- und Branchensoftware, der Einsatz und die Möglichkeiten pädagogischer Software sowie der Umgang und die Verwendung von Multimediageräten.

Das Konzept legt die Grundlage für die Unterstützung bei der Wartung und Administration der komplexen IT-Infrastruktur unserer Schule. Dabei soll es auch eine verlässliche Planungsgrundlage für die Anschaffung neuer Technik sein.

## **1.2 Projektorganisation zum Medien- und IKT-Konzept**

Die Steuergruppe IKT der BbS „Gutjahr“ wurde zu Beginn des Schuljahres 2017 mit der Entwicklung eines lokalen Medien- und IKT-Konzepts beauftragt. Aus der Steuergruppe heraus wurde eine Arbeitsgruppe gebildet. Die Arbeitsgruppe besteht aus zwei Mitgliedern der Schulleitung sowie drei Vertretern des Lehrerteams.

## **2. LEHREN, LERNEN UND LEBEN IN EINER MODERNEN BERUFSSCHULE**

Neue Technologien haben in den letzten 20 Jahren zu tiefgreifenden Veränderungen in unserer Gesellschaft geführt. Die Schule hat hierbei die Aufgabe, die Schülerinnen und Schüler auf ein Leben mit digitalen Medien und Arbeiten mit modernen Technologien vorzubereiten.

Der Einzug des Computers in alle Lebensbereiche, die alltägliche Nutzung des Internets, von E-Mail und sozialen Medien sowie die permanente Erreichbarkeit durch Mobilgeräte haben unser Kommunikationsverhalten und unseren Umgang mit Informationen nachhaltig verändert. Von den Jugendlichen und Erwachsenen werden sowohl im privaten Bereich als auch in der Arbeitswelt neue Kompetenzen und Fertigkeiten im Umgang mit Medien und IKT verlangt. In jedem Beruf sind zumindest Grundkenntnisse zur Bedienung von IKT-Mitteln notwendig, ebenso die Fähigkeit zur verantwortungsvollen IKT-basierten Kommunikation und ein grundlegendes Verständnis für die Wirkungsweisen der verschiedenen Medien.

### **2.1 Anforderungen der Mediengesellschaft**

Medien prägen und beeinflussen nicht nur die schulische und die außerschulische Lebenswelt der Heranwachsenden, sondern auch deren späteres berufliches und privates Leben. Um in der Mediengesellschaft leben, arbeiten und lernen zu können, benötigen Jugendliche und Erwachsene Kompetenzen, die weit über die Fähigkeit der Bedienung von IKT-Geräten hinausgehen. Die Schule hat hierbei die Aufgabe, die Jugendlichen bei der Entwicklung von Urteilsfähigkeit und Verantwortungsbewusstsein im Umgang mit Medien zu unterstützen. Das Web und soziale Medien ermöglichen eine Partizipation an sozialen, kulturellen und politischen Themen. Die Fähigkeit, ein Medienprodukt oder eine Informationsquelle kritisch zu beurteilen und einzuordnen, muss eingeübt werden. Dies ist Aufgabe der schulischen Medienbildung.

## 2.2 Bildungspolitische Grundlagen

Zu einer umfassenden beruflichen Handlungskompetenz gehören unter anderem auch Kompetenzen im Umgang mit projektorientierten Kooperationsformen, die durch die Digitalisierung der Arbeitswelt immer mehr in den Vordergrund rücken. Deshalb sind im Unterricht ein kritisch reflektierter Umgang mit digital vernetzten Medien sowie Kompetenzen im Bereich Datenschutz und Datensicherheit notwendig.

Das Medien- und IKT-Konzept der Schule orientiert sich an dem Konzept „Lernen, Lehren und Managen 2.0“ des Landes Sachsen-Anhalt und am Strategiepapier der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) stützen sich außerdem auf die Vorgaben der „Rahmenempfehlung zur IT-Ausstattung von Schulen“ in Sachsen-Anhalt und auf dem Konzept „IT macht Schule“ der Stadt Halle (Saale).

## 2.3 Begründungen für Medien und IKT in der Schule

An den BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) werden digitale Medien und moderne Technologien im Unterricht als didaktische Mittel eingesetzt. Diese dienen den Schülerinnen und Schülern als Werkzeug zum Lernen sowie den Lehrpersonen als Werkzeug zum Unterrichten.

Das Begreifen und der Umgang mit neuen Technologien wie Industrie 4.0 (siehe Kapitel 5) setzt Berufsbildung 4.0 voraus. Mit der bereits gestarteten Initiative Berufsbildung 4.0 unterstützt das Bundesministerium für Bildung und Forschung den digitalen Wandel in der beruflichen Bildung. Nahezu jedes Unternehmen in Deutschland verfügt heute über internetfähige Technik wie PC, Laptop oder Tablets und setzt diese auch bei der betrieblichen Ausbildung ein. „Der digitale Wandel schafft neue Anforderungen an die Qualifizierung von Fachkräften, eröffnet aber auch neue Möglichkeiten, Wissen mit digitalen Lern- und Lehrformaten zu vermitteln“, sagte Bundesbildungsministerin Johanna Wanka.

Die Schülerinnen und Schüler sollen Medien und IKT sachgerecht, kreativ und sozial verantwortlich nutzen und in ihr Leben und ihre Arbeitswelt integrieren können. Digitale Medien helfen außerdem bei der Schulorganisation und dienen der Kommunikation.

## 2.4 Medien und IKT in der Schule der Zukunft

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) planen im vorliegenden Medien- und IKT-Konzept für den Zeitraum der nächsten vier Jahre. Die technische Entwicklung ist rasant und der Weg der Weiterentwicklung ist nur schwer absehbar. Die Planung muss aber aufgrund der heute verfügbaren IKT-Mittel erfolgen. Zum heutigen Zeitpunkt (2017) zeichnen sich folgende Entwicklungslinien ab:

- Medienkompetenz ist eine neue Schlüsselkompetenz zum Bestehen in der Mediengesellschaft.
- Medien und IKT sind Mittel für lebenslanges Lernen.
- Sensibler Umgang mit persönlichen Daten im Sinne des Datenschutzes ist wichtig.
- Nur autorisierte Benutzer dürfen einen Zugang zu übertragenen und gespeicherten Daten haben.
- Die Integrität (Schutz vor beabsichtigten oder unbeabsichtigten Veränderungen), die Verfügbarkeit (Gewährleistung des ständigen Zugriffs auf die Daten) und die Kontrollierbarkeit (Prüfung der Maßnahmen durch Protokollierung) sollten immer gewährleistet sein.

- Schaffung von mobilem Lernen, unabhängig vom Endgerät mit mehr Flexibilität. Eine Verwendung von mobilen und persönlichen Schülergeräten sollte deshalb gewährleistet sein.
- Etablierung von dezentralen Lernzonen.
- Zugriff privater Geräte auf Schüler-/Lehrer-Netz, welches Zugang und Lernen von zu Hause aus ermöglicht.
- Zugriff der Lehrer von überall auf die Unterrichtsmaterialien - egal ob in der Schule oder von Zuhause.
- Verbesserung der technischen Basisausstattung. Schaffung einer innovativen IT-Umgebung als Grundlage für zukunftsorientierte Weiterentwicklung der Schule.
- Möglichkeit zur Vernetzung mit anderen Schulen und Einrichtungen, insbesondere den Berufsschulen der Stadt Halle
- Sofortiger und ständiger Zugriff auf Texte, Tondokumente, Grafiken, Bilder und Filme für Schüler und Lehrer über Web (z. B. via Intranet). Die Nutzung von mehr Online-Software und Cloud-Diensten wird in diesem Zusammenhang angestrebt.
- Verwendung einer einheitlichen IT-Ausstattung, welche den Standards der Stadt Halle (Saale) entspricht, aber auch die besonderen Erfordernisse der Ausbildung von speziellen Berufen in einer technischen Berufsschule berücksichtigt

Die IKT-Verantwortlichen der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) behalten die künftige Medien- und IKT-Entwicklung im Blick und sind bei der schrittweisen Umsetzung des Medienkonzepts darauf bedacht, sich abzeichnende Entwicklungen nach Möglichkeit einzubeziehen.

### **3. IST-STAND-ANALYSE**

Seit der Einführung von Medien und IKT an BBS „Gutjahr“ Halle (Saale) haben sich die medientechnische Ausstattung und die Einsatzmöglichkeiten im Unterricht kontinuierlich verändert. Es wurden fortlaufend Anstrengungen unternommen, um den Betrieb zu optimieren, die Verwendung von IKT-Mitteln für die Arbeitsgestaltung der Lehrkräfte zu verbessern und den Einsatz von Medien- und IKT im Unterricht zu fördern. Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) haben eine ausführliche Analyse zum Stand von Medien und IKT in der Schule vorgenommen.

#### **3.1 Rückblick auf Medien und IKT in der Schule**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) sind am Standort „An der Schwimmhalle 3 und 6“ (Gebäude A und B) und „Am Stadion 7“ (Gebäude C) in insgesamt drei Schulgebäuden untergebracht. Im Jahr 2004 wurden die Gebäude A und B vollsaniert und mit einer strukturierten Gebäudeverkabelung versehen. Sie sind über eine 1 Gbit Glasfaserleitung miteinander verbunden. Der zentrale Serverraum befindet sich im Haus A. Bis zum Jahr 2017 wurden die aktiven Netzwerkkomponenten größtenteils ersetzt. Das Netzwerk unterstützt vollständig den Standard 1000 BASE-TX. Das Haus C verfügt noch nicht über eine vollständige strukturierte Gebäudeverkabelung.

Im Netzwerk sind Server für verschiedene Aufgaben integriert. Diese beinhalten zum Teil Virtualisierungslösungen mit VMWare ESXi (für die Schulverwaltung) sowie Microsoft HyperV für das Schulnetz).

Die Unterschiede in den technischen Ausstattungen der Häuser sind teilweise auf die Fusionierung der Schulen „Gutjahr“ und „Max Eyth“ im Schuljahr 2010/2011 zurückzuführen.

Alle Lehrkräfte der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) besitzen Grundkenntnisse über Computer, mobile Endgeräte und digitale Mediensysteme. Sie sind in der Lage mit Office-Anwendungen (Textverarbeitungsprogrammen, Tabellenkalkulationssoftware und Präsentationssoftware) umzugehen. Die Lehrerzimmer in den Häusern A, B und C sind mit jeweils einem Netzwerk-PC ausgestattet. Die Lehrkräfte können hier mit einem eingeschränkten Zugangsrecht auf die Schulverwaltungssoftware WINSCHOOL zugreifen, um sich Informationen über die einzelnen Klassen und deren Stundenpläne sowie über die Lehrereinsatzpläne zu verschaffen. Alle wichtigen Schulunterlagen (z.B. Checklisten, Belehrungen, Antragsformulare) sind hier im Netzwerk digital hinterlegt und können, wenn notwendig, direkt am PC ausgefüllt und danach ausgedruckt werden. Diese Schulunterlagen können auch von zu Hause, über die Internetseite der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) in einem geschützten Bereich mit Passwortzugang aufgerufen werden. Das sogenannte „Schulintranet“ wird von einem Lehrer betreut, der die Unterlagen permanent in Abstimmung mit den Mitgliedern der Schulleitung aktualisiert.

Zur technischen Ausstattung der Unterrichtsräume gehören 2017/2018 auch Smartboards, Beamer oder Flachbildschirme und interaktive Tafeln, welche die Lehrkräfte zur Visualisierung von Unterrichtsinhalten nutzen und in ihr Unterrichtskonzept einbeziehen können. Die Anschaffung von mobilen Endgeräten (Notebooks) und digitalen Mediensystemen erfolgte in den letzten Jahren kontinuierlich.

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) werden bei der Betreuung der Hard- und Software von zwei Administratoren unterstützt, die jeweils die Computertechnik von zwei weiteren Schulen (BbS V Halle und BbS Dreyhaupt Halle) betreuen. Die Verwaltung der Benutzerkonten von Lehrern und Schülern wird von einer Lehrkraft der Schule vorgenommen. Alle Lehrkräfte, Auszubildenden und Schüler erhalten dafür einen persönlichen Netzwerk-Account sowie Zugriff entsprechend der Gruppenrichtlinien auf die zugewiesenen Ressourcen wie Home-Laufwerk, zentrale Aufgabenordner für jede Klasse etc. Die vorhandene Datenstruktur und die erstellten Organisationseinheiten zur Anwendung spezieller Gruppenrichtlinien ist in den vergangenen Jahren insoweit angepasst worden, dass eine optimale Verwendung der zur Verfügung stehenden Ressourcen gewährleistet ist.

### **3.2 Medien und IKT gemäß schulinternen Lehrplan**

In der Vergangenheit wurden an der Schule nicht in allen Unterrichtsbereichen systematisch an den Medien- und IKT-Zielen gearbeitet. Im berufsübergreifenden aber auch im berufsbezogenen Bereich haben nicht immer Absprachen zwischen den beteiligten Lehrkräften stattgefunden, die eine systematische Zielerreichung ermöglicht hätten. Der Einsatz und die Thematisierung von Medien und IKT im Unterricht waren hauptsächlich geprägt vom Engagement der einzelnen Lehrkräfte. Dies soll sich zukünftig ändern. Deshalb wird von den BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) ein schulinterner Lehrplan erstellt, in dem systematisch die Medien- und IKT-Ziele beschrieben werden. Dieser schulinterne Lehrplan wird fächer- und berufsübergreifend gestaltet und orientiert sich an den Rahmenrichtlinien bzw. Lehrplänen des Landes Sachsen-Anhalt.

### **3.3 Ergebnisse der Ist-Analyse**

Die fortlaufende Entwicklung der modernen Mediengesellschaft prägt den berufsübergreifenden Unterricht (Deutsch, Sozialkunde) und den berufsbezogenen Unterricht (Lernfeldunterricht) an der Berufsschule. Wir möchten jetzt und zukünftig mit Medien und IKT kompetent und fachgerecht agieren können. Das bedeutet, dass periodisch die Situation von Schule und Gesellschaft in Bezug auf



Medien und IKT analysiert wird, um daraus notwendige Veränderungen oder Korrekturen in der Schule vornehmen zu können. Um den Ist-Zustand festzustellen, hat die Schule eine Analyse der aktuellen Situation in Bezug auf Medien und IKT vorgenommen.

Diese Analyse basiert unter anderem auf der Befragung von Lehrkräften und leitungsverantwortlichen Personen. Zusätzlich wurden systematisch die Leistungen und der zeitliche Aufwand des technischen Supports erfasst. Die bestehenden Inventarlisten zur Ausrüstung mit Medien- und IKT-Mitteln (Netzwerkinfrastruktur, Server, Computer, Interaktive Tafeln, Beamer, Fernseher u.a.) wurden ergänzt und aktualisiert.

Aufgrund der Analyse der Ist-Situation kann festgestellt werden, dass die Schule mit Ihren bisherigen Bestrebungen, Medien und IKT im Schulalltag zu verankern, einen Aufholbedarf vor allem in der IT-Infrastruktur hat. Die festgestellten Stärken der Schule sollen zukünftig erhalten und ausgebaut werden. Das erkannte Verbesserungs- bzw. Optimierungspotenzial wird im vorliegenden Konzept berücksichtigt. Es sollen Maßnahmen getroffen werden, damit das Optimierungspotenzial ausgeschöpft werden kann. Die Analyse der Ist-Situation bildet somit die Arbeitsgrundlage dieses Konzeptes und darüber hinaus die Basis für eine Förderung im Rahmen der IKT-Richtlinie.

### **3.3.1 Unterricht an den BbS „Gutjahr“ Halle (Saale)**

#### **a) Stärken**

##### *Informationsgewinnung im Internet*

Das Internet als Informationsspeicher und Nachschlagewerk hat einen großen Stellenwert im Unterricht. Eine große Anzahl von Lehrkräften lassen private mobile Endgeräte für die Informationsgewinnung im Unterricht und für das Mitschreiben des Unterrichtsverlaufes zu.

##### *Unterrichts- und Organisationsformen*

Computer werden in vielfältigen Unterrichts- und Organisationsformen eingesetzt: Frontalunterricht, Einzel-, Partner-, Gruppenarbeiten, Plan- und Projektarbeiten. Sowohl im berufsübergreifenden als auch im berufsbezogenen Unterricht spielt der Einsatz der Computertechnik eine große Rolle.

##### *Ausnutzung der Infrastruktur für den Unterricht*

Von den neun PC-Fachkabinetten werden acht Kabinette vorwiegend von einzelnen Lehrkräften genutzt. Diese sind sogenannte Raumverantwortliche und sorgen sich auch um die Reinigung der Hardware (z.B. Bildschirme). Darüber hinaus können, je nach Verfügbarkeit, alle Lehrkräfte diese Kabinette für ihren Unterricht nutzen.

##### *Verwendung von Computern zur Darstellung von Echtkomponenten*

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) sind für ausgewählte Berufsgruppen mit Fachkabinetten und Laboren ausgestattet, in denen automatisierte Prozesse durch speicherprogrammierte oder verbindungsprogrammierte Steuerungen dargestellt werden können.

#### **b) Optimierungsbedarf**

##### *Medienbildungsthemen im Unterricht*

Themen der Medienbildung werden im Unterricht kaum explizit aufgegriffen.

### *Arbeiten mit Lernsoftware*

Die Befragung der Lehrpersonen zeigt, dass im Unterricht an unserer Schule das Arbeiten mit Lernsoftware nicht sehr verbreitet ist. Einige Lehrkräfte haben Fortbildungen für den Umgang mit interaktiven Tafeln besucht.

### *Kreatives Arbeiten*

Die Computer werden selten für kreative Arbeiten der Schülerinnen und Schüler verwendet. Eine Ausnahme bildet teilweise die Arbeit mit Texten. Arbeiten mit Bildern (malen, zeichnen, fotografieren u.a.), mit Audio (Tonaufnahmen) oder mit Video haben größtenteils keine Bedeutung im Unterricht.

### *Einsatz von digitalen Medien*

Der Einsatz ist abhängig vom Engagement der Lehrkräfte. Lehrkräfte aller Schulformen sollten für den Einsatz von Medien und IKT als Arbeitsmittel für den Unterricht geschult werden. Es muss eine Abstimmung der Lehrkräfte im Bezug auf die Nutzung von Software im Unterricht stattfinden. Dafür soll ein schulinterner Plan erstellt werden.

Eine auf PC-Kabinette fixierte Computernutzung lässt für viele Lehrkräfte keine spontane Nutzung digitaler Medien in Klassenstärke zu. Der organisatorische Vorlauf, um den Raum frei zu planen, ist hierbei hinderlich. Der Einsatz von mobilen Endgeräten und ein in allen Räumen verfügbares W-LAN wären diesbezüglich äußerst wünschenswert.

## **3.3.2 Lehrkräfte**

### **a) Stärken**

- Alle Lehrkräfte messen Medien und IKT im Unterricht eine hohe Bedeutung zu und sind davon überzeugt, dass der Einsatz von Computern in der Schule das Lehren und Lernen unterstützt.
- Ein Großteil der Lehrkräfte schätzt ihre Anwenderkompetenzen als ausreichend gut ein.
- Fast alle Lehrkräfte fühlen sich kompetent, den Computer für die Unterrichtsvorbereitung und weitere Aufgaben im Berufsumfeld zu nutzen.
- In schulinternen Fortbildungsveranstaltungen werden Lehrkräfte von Kollegen geschult. Die Resonanz ist hierbei so groß, dass noch nicht alle Fortbildungswünsche erfüllt werden konnten.

### **b) Optimierungsbedarf**

- Etwa ein Drittel der Lehrkräfte beurteilen die eigene Fähigkeit, den Computer gewinnbringend in den verschiedenen Fächern und Lernfeldern zu nutzen, als eher gering.
- 70% der Befragten trauen sich nicht zu, Themen der Medienbildung im Unterricht kompetent zu behandeln.
- Die Fortbildungsbedürfnisse der Lehrkräfte sind abhängig vom Unterrichtseinsatz
- Die Fortbildungswünsche der befragten Lehrkräfte werden schuljährlich erfasst
  - Kurse mit konkreten Unterrichtsszenarien mit Medien und IKT
  - Kurse zu Themen der Medienbildung
  - Kurse zur Arbeit mit bestimmten Lehrmitteln oder Software

### **3.3.3 Kommunikation innerhalb und außerhalb der Schule**

#### **a) Stärken**

##### *Interne Kommunikation sowie Kommunikation nach außen per E-Mail*

Jede Lehrkraft besitzt eine schulische E-Mail-Adresse. (Lehrername@bbs-gutjahr.de) Der Umgang mit dieser Adresse als Kommunikationsinstrument wurde festgelegt und organisiert. Darin eingeschlossen ist die Kommunikation zwischen Lehrkräften und der Schulleitung, den Schülerinnen und Schülern, deren Eltern oder Betreuern, den Schulsozialarbeitern, dem Schülerrat sowie den Ausbildungs- und Praktikumsbetrieben.

Die Regeln sind den Lehrkräften bekannt und werden im Schulalltag beachtet.

##### *Intranet*

Das Intranet der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) ist allen Lehrkräften und Referendaren in den Lehrerzimmern der drei Schulhäuser sowie über das Internet und einen passwortgeschützten Bereich zugänglich. Es wird von einer Lehrkraft in Abstimmung mit der Schulleitung betreut.

##### *Internetseite der Schule*

Die Schule besitzt eine Internetseite auf der alle an der Ausbildung Beteiligten wichtige Informationen abrufen können. Schülerinnen und Schüler haben einen Downloadbereich mit für die Ausbildung wichtigen Formularen. Schülerinnen und Schüler sowie Ausbildungsunternehmen finden hier unter Anderem aktuelle Informationen sowie Anmeldeformulare.

#### **b) Optimierungsbedarf**

Die Internetseite wird ausschließlich von einer Lehrkraft und der Schulleitung betreut. Die Vertretung der Schülerräte hat noch keinen eigenen Bereich. Die Regeln sind den Lehrkräften bekannt und werden im Schulalltag beachtet.

### **3.3.4 Schulleitung / Schulverwaltung / Schulbehörde**

#### **a) Stärken**

##### *Datenerhebung webbasiert / Kommunikation per E-Mail ist vereinbart*

Schulleitungen müssen neben der pädagogischen Arbeit in stärkerem Maße Verwaltungsaufgaben bewältigen. Für das Landesschulamt und das statistische Landesamt werden Daten mit einer webbasierten Software erhoben. Die Kommunikation der Schulen mit den Schulbehörden findet direkt über Telefon oder E-Mail statt. Eingeschlossen darin ist die Kommunikation zwischen der Schulleitung, der Schulverwaltung und der Schulbehörde. Die Regeln sind bekannt und werden im Alltag befolgt.

#### **b) Optimierungsbedarf**

Die derzeit eingesetzten IT-Verfahren an den Schulen in Sachsen-Anhalt entsprechen den modernen Anforderungen nicht und bedürfen in einer Erneuerung. Es gibt ein Problem mit Doppelerfassungen, da Änderungen an verschiedenen Stellen (z. B. in mehreren Dateien verschiedener IT-Systeme) zur gleichen Zeit durchgeführt werden müssen usw.

### 3.3.5 Infrastruktur

#### *Inventur der Infrastruktur*

Das Inventar der BbS „Gutjahr“ wird fortlaufend und systematisch erfasst. Die Schule verfügt derzeit über eine gut funktionierende Infrastruktur. Die Befragung der Lehrkräfte ergab eine hinreichende Zufriedenheit mit der Zuverlässigkeit der vorhandenen Infrastruktur.

Zusammenfassend stehen folgende Infrastrukturelemente zur Verfügung:

#### **Optimierungsbedarf**

##### *Partiell geschütztes Netzwerk*

An den BbS "Gutjahr" Halle (Saale) gibt es im Moment mehrere Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz des Netzwerks. Dazu gehören die Virenscanner an den Lehrer-PCs welche über eine pädagogische Software die Steuerung des Internetzugangs der Schüler und die Steuerung des Zugriffs auf die USB Laufwerke der Schüler-PCs ermöglicht. Es ist aber zu bemerken, dass die jetzige Sicherheitsstruktur den kommenden Anforderungen (WLAN, BYOD) perspektivisch nicht gewachsen sein wird.

##### *Beschaffungsprozesse unpräzise definiert*

Es gibt an den BbS "Gutjahr" Halle (Saale) kein definiertes Verfahren, wie neue (Lern-) Software vorgeschlagen, evaluiert und im Unterricht erprobt wird. (Software-) Anschaffungen folgen meist den Bedürfnissen einzelner Lehrpersonen und sind in hohem Maße vom Wohlwollen des Supporters abhängig.

##### *Hohe Ausgaben*

Unsere Investitionen in die IKT-Infrastruktur (Anzahl Computer, Server, Netzwerk) stehen durch die Dezentralisierung der Beschaffungsprozesse und durch zeitlich teils um Jahre versetzte Beschaffungsprozesse und großer zeitlicher Vorlaufzeit bei der Planung neuer Infrastruktur in keinem ausgewogenen Verhältnis zur effektiven IKT-Nutzung im Unterricht. Der Einsatz im Unterricht muss verstärkt werden, um die Ausgaben rechtfertigen zu können.

### 3.3.6 Pädagogischer Support und Beratung

#### **a) Stärken**

- In der BbS "Gutjahr" Halle (Saale) gibt es einige Kollegen des gewerblich-technischen Bereichs, welche als Ansprechpartner bei der Verwendung des Schulnetzwerkes für andere Lehrkräfte zur Verfügung stehen. In schulinternen Lehrerfortbildungen stehen diese Kollegen auch als Multiplikatoren zur Verfügung.

#### **b) Optimierungsbedarf**

- Ein Teil der Lehrkräfte gibt an, dass die Unterstützung und Hilfe bei technischen Problemen (z.B. defekte Hardware) schlecht und langsam sei. Probleme sollten schneller behoben werden.
- Allerdings ist zu bemerken, dass eine immer weiter ausgebaute IKT-Infrastruktur auch mehr Betreuungsaufwand erfordert so dass die verantwortlichen Beratungslehrer nicht noch zusätzlich belastet werden können. Es wird gefordert, dass die pädagogische IKT-Beratung mehr Ressourcen erhält.

## **4. ZIELE DES MEDIEN- UND IKT-KONZEPTES**

Medienbildung und IKT haben kein eigenes Unterrichtsfach, sie werden in die bestehenden Unterrichtsfächer- und Lernfelder integriert. Eine Verknüpfung von Zielen des Unterrichtsfachs mit Zielen der Medienbildung ist anforderungsreich. Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) arbeiten deshalb als Planungshilfe eine eigene schulinterne Vereinbarung mit folgendem Inhalt aus:

- Inhaltliche Minimalziele
- Benutzung von aufeinander aufbauenden Lehrmitteln
- Vereinbarte Nutzung der angeschafften Software

Damit ist ein zielgerichteter und ressourcenschonender Einsatz der IKT-Mittel gewährleistet und ein zielgerichtet medienorientierter Unterricht wird ermöglicht.

### **4.1 Vision Medien und IKT an den BbS „Gutjahr“**

„Die digitale Fabrik“ Industrie 4.0, Bildung 4.0, M2M (Machine to Machine)

Die Vision an den BbS „Gutjahr“ beschäftigen sich zukunftsorientiert mit den neuen Strategien innerhalb der Wirtschaft, Industrie und der Gesellschaft 4.0. Neue und intelligente Arbeitsprozesse verlangen nach einer angepassten Berufsausbildung im Kontext der Digitalisierung (IoT-Internet of Things). Hier knüpft das zukünftige pädagogische Konzept den BbS „Gutjahr“ an. Durch die hier stattfindende gewerblich-technische Ausrichtung steht die Schule im direkten Verbund zur technischen Entwicklung in den ausbildenden Unternehmen. So sollen im bestehenden Konzept zentral gesteuerte Lerninseln zur Recherche und zur Unterstützung des theoretischen Unterrichtes entstehen.

### **4.2 Schulinterner Lehrplan**

Der kompetente und verantwortungsvolle Umgang mit Medien und IKT ist eine neue Kulturtechnik und gehört zu einer ganzheitlichen Bildung (siehe Kap. 2). Die Basis zum Erlangen dieser Kompetenzen bilden die Rahmenrichtlinien bzw. Lehrpläne des Landes Sachsen-Anhalt sowie der schulinterne Lehrplan. Dieser Lehrplan beschreibt die pädagogischen Ziele und Umsetzungsformen in den Bereichen „Medien- und IKT“.

### **4.3 Schulinterne Vereinbarungen**

Die BbS „Gutjahr“ vergeben an alle Schüler und Auszubildenden einen persönlichen Benutzer-Account womit der Nutzer einen Zugriff auf für ihn relevanten Netzwerkordner und Ressourcen erhält. Die Nutzer werden gegen Unterschrift von der Schule belehrt.

### **4.4 Lehrmittel**

Die Schule BbS „Gutjahr“ vereinbaren den verbindlichen Einsatz von Lehrmitteln für die einzelnen Fachkonferenzen. Damit ist ein aufbauender Unterricht mit dem Ziel Bildung 4.0 gewährleistet.

## **4.5 Software und Lernsoftware**

Die Schule BbS „Gutjahr“ schaffen künftig Standard-Software und Lernsoftware gemäß einem gemeinsamen Softwareplan an. Es wird mit Vorrang Lernsoftware angeschafft, die Bestandteil von offiziellen Lehrmitteln ist. Bei der Wahl von Lernsoftware werden Online-Anwendungen und kostenlose Open-Source-Software gegenüber gleichwertiger Kaufsoftware bevorzugt.

## **5. Nutzungskonzept zur Integration von Medien und IKT in den Unterricht sowie in den Schulalltag**

Dieses Nutzungskonzept beschreibt, wie wir an den berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ Halle (Saale) Medien und IKT im Unterricht nutzen wollen, welche Funktionen Medien und IKT zum Lernen übernehmen sollen und wie wir den Umgang mit Medien zum Unterrichtsthema machen. Beim Einsatz von Medien und IKT im Unterricht berücksichtigen wir verschiedene und abwechslungsreiche Organisations- und Sozialformen. Formen wie Frontalunterricht, Posten-, Plan- und Projektarbeiten, Einzel-, Partner-, Gruppen- und Stationsarbeit sowie spezielle Tätigkeiten innerhalb der Labore und Fachkabinette werden im Verlaufe des Schuljahres abwechselnd und gleichberechtigt bei der Gestaltung des Unterrichts berücksichtigt. Die nachfolgenden Nutzungsszenarien zeigen auf, wie die Infrastruktur in diesem Rahmen genutzt werden soll und welche Mittel dazu nötig sind.

### **5.1 Einfache und allgemeine Nutzung im berufsbezogenem Lernbereich**

Die berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ sind in Ihrer beruflichen Ausrichtung gewerblich – technisch. Verschiedene Berufe im informationstechnischen Bereich sehen eine Ausrichtung Medien und IKT direkt in Ihren Lernfeldern und Lernsituationen vor.

Der Anspruch aus den Erfordernissen von Industrie 4.0, Wirtschaft 4.0 und für den berufsbildenden Bereich im Kontext zur Bildung 4.0, setzt den Einsatz von Lernsoftware und Virtualisierung von technischen Equipment voraus. Hierbei stehen nicht nur die finanzielle Ersparnis von Echtkomponenten im Vordergrund, sondern auch die unterschiedlichen Möglichkeiten in der Kombination der Komponenten untereinander. So benötigt man in den Laboren nur noch ein Mindestmaß an Grundausstattung als realen Versuchsaufbau. Viele Verfahren werden hier durch entsprechende Anbieter schon virtualisiert angeboten und sogar mit Lernsoftware unterstützt.

Da jedoch in einer beliebig vernetzten Welt 4.0, in den dafür erforderlichen Berufen, ein gewisses Know-How nur mit Echtkomponenten vermittelt werden kann, ist eine Virtualisierung nicht in allen Bereichen durchsetzbar. Die nachfolgenden Punkte beschreiben genau diese Szenarien.

#### **Verfahrensweise im Bereich: PC - Kabinette**

Hier wird teilweise zentrale Lernsoftware oder lizenzierte Software genutzt. Beispielgebend könnte man hier das Lernsystem Tec2Screen der Fa. Festo Didactic benennen. Dieses Lernsystem bietet die Möglichkeiten der Integration von Tätigkeiten in von der Theorie zur Praxis bezogenen Ausbildung.

Die Informatikkabinette dienen auch dem Zweck, Bediendialoge und Netzwerkstrukturen durch Auszubildende erstellen zu lassen. Weiterhin wird hier durch Auszubildende der Informationstechnischen Berufe verstärkt Virtualisierungssoftware eingesetzt welche Fachkabinette mit leistungsfähiger PC-Technik voraussetzen.

Für berufliche Ausrichtungen im Bauwesen mit 3D-CAD-Konstruktionssoftware werden hier ebenfalls verschiedene Fachkabinette mit leistungsfähigen PC-Systemen vorausgesetzt.

Hierbei ist es notwendig den Auszubildenden in diesem Bereich mehr strukturgebende Rechte zuzuerkennen. In diesem Zusammenhang ist es erforderlich das IKT-Konzept für vorgenannte Anforderungsbereiche anzupassen.

### **Verfahrensweise im Bereich: Labore, Fachkabinette**

In den Fachkabinetten und Laboren sollen leistungsstarke Personal Computer mit je zwei Monitoren pro Gerät eine Grundlage für steigende Ansprüche von externen Systemkomponenten bei der Bearbeitung von 3D-CAD-Software bieten. Auch hinsichtlich der Virtualisierung von Komponenten der Gesellschaft 4.0 soll hier eine wichtige Basis ermöglicht werden. In diesen Bereichen ist es zwingend erforderlich, ein für die zu erarbeiteten Tätigkeiten ein frei konfigurierbares Netzwerk zu betreiben.

### **Verfahrensweise im Bereich: Unterrichtsräume**

Ein Klassenraum-Management-System muss es ermöglichen, Unterrichtsinhalte online zu visualisieren, Unterrichtsmaterialien online zu veröffentlichen und Aufgaben zu erstellen, um die Lernergebnisse der Schüler einfach und schnell beurteilen zu können. Gleichzeitig muss es damit möglich sein, die Aufmerksamkeit der Schüler im Klassenraum zu fördern.

Mögliche Szenarien sind zum Beispiel:

- Integration von Tests in videobasierte Unterrichtsinhalte, um Schülern und Auszubildenden die Möglichkeit zu geben, selbstständig online zu lernen und ihre eigenen Fortschritte zu beurteilen.
- Automatische Auswertung der Antworten und Visualisierung der Ergebnisse in Berichten, die sofortiges Feedback bieten und Möglichkeiten für eine Lernverbesserung aufzeigen.
- Gemeinsames Erarbeiten eines Projektes (Aufgabenstellung, Erstellung einer CAD basierten Zeichnung, Kundenangebot...)

Die Schüler und Auszubildenden müssen dabei ständig auf die bereitgestellten Unterrichtsmaterialien und Links zu Online-Inhalten, von überall zugreifen können. Dies setzt eine Vernetzung von smarten Endgeräten (Smartphones, Tablets, Laptops...usw.) voraus. Die Schüler und Auszubildenden sollen auch die Möglichkeit erhalten, Dateien zur gemeinsamen Nutzung hochzuladen (Bilder, Videos, PDFs, MP3s und anderen am Unterricht Beteiligten zur Verfügung zu stellen.

Die nachfolgend aufgeführten Beispiele ausgewählter Unterrichtseinheiten bzw. Unterrichtsszenarien sind stellvertretend für den Einsatz von Hard- und Software in unterschiedlichsten Berufsbereichen. Sie verdeutlichen anschaulich, wie und zu welchem Zweck Hard- und Software zielführend im Unterricht eingesetzt werden kann. Voraussetzung für eine erfolgreiche praktische Umsetzung im Rahmen des Unterrichts bildet hierbei die sächliche Ausstattung der entsprechenden Unterrichtsräume mit WLAN, Schülertablets, Smartboards und Druckern.

### **Beispiel 1: Arbeitsauftrag im Berufsbereich Eisenbahner im Betriebsdienst**

In der geplanten Unterrichtseinheit im Lernfeld 6 (Rangierfahrten durchführen) wiederholen die Schüler selbstständig bereits erworbene Kenntnisse, indem sie ein Mindmap unter Zuhilfenahme

eines Tablets und einer geeigneten App (z.B. miMind Free Mind Mapping) erstellen. Die Ergebnisse (vgl. Abb. 1) werden per E-mail an die Lehrkraft geschickt und können somit schnell und unkompliziert visualisiert werden. Mit einem internetfähigen Computer und Beamer können die Schüler ihre Ergebnisse präsentieren. In Verbindung mit einem Smartboard können hierbei sogar noch weitere Ergänzungen hinzugefügt werden. Durch die sehr unterschiedlichen Arbeiten werden die Schüler angeregt, ihre eigenen Ergebnisse und ihren Kenntnisstand zu überprüfen und zu erweitern.

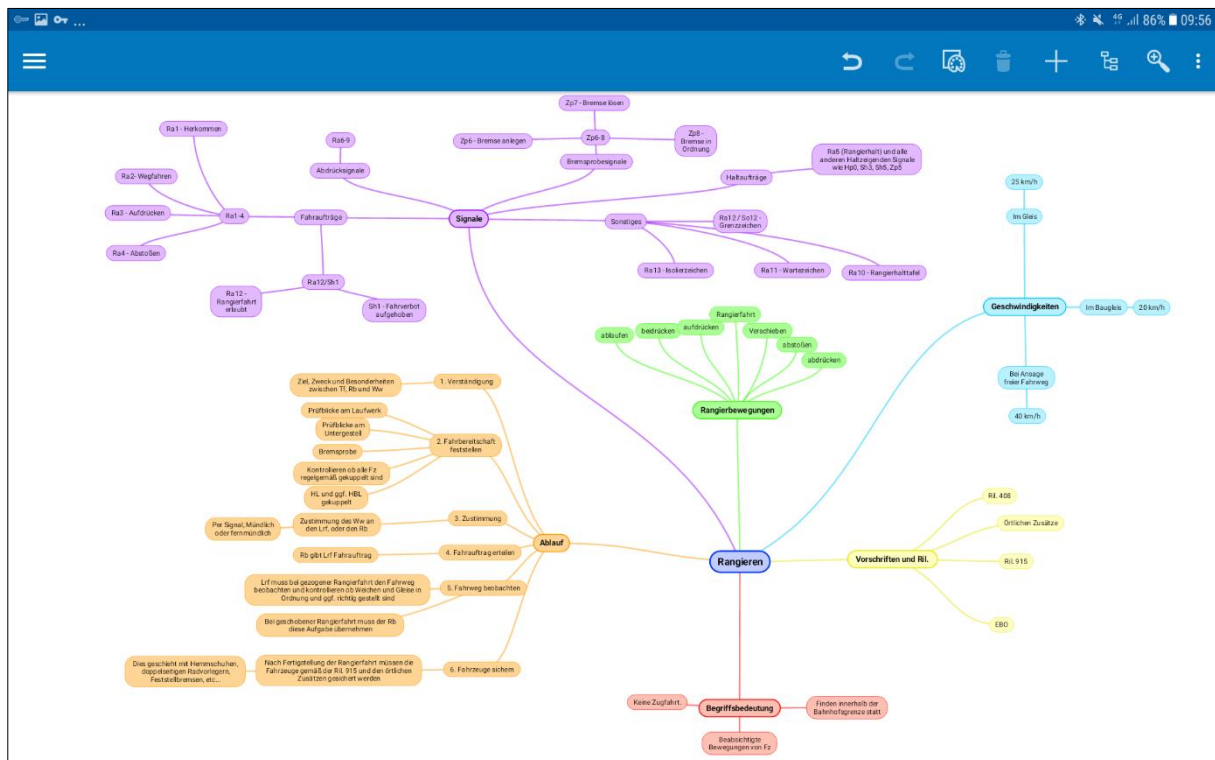


Abbildung 1 mögliches Arbeitsergebnis

### Beispiel 2: ausgewählte Unterrichtsszenarien im Berufsbereich Farbtechnik, Raumgestaltung und Oberflächentechnik

Mit Hilfe der Farbdesignersoftware der Firma Brillux GmbH & Co. KG können Auszubildende des Ausbildungsberufes Maler und Lackierer im Lernfeld 9 und 10 Innenräume bzw. Fassaden mit Hilfe eines Tablets gestalten. Die individuellen Schülerarbeiten können dann mittels eines Beamers der Klasse vorgestellt werden. Die Nutzung der Software „Adobe Creative Cloud“ würde hierbei die visuelle Gestaltung sinnvoll ergänzen und die Schüler im Umgang mit einer Gestaltungssoftware schulen.

Darüber hinaus bietet beispielsweise die Firma City Druck GmbH Erfurt ein umfangreiches Sortiment an digitalen Unterrichtshilfen, wie zum Beispiel das Basismodul „InForm“, digitale Fachbücher, Filmsequenzen oder Bildmaterialien für alle zwölf Lernfelder vorgenannter Berufsgruppe. Mit dem Tablet können die Schüler Recherchen durchführen und erhalten damit einen mehrkanaligen und individuellen Zugang zu neuem Wissen.

Tablets bieten den Auszubildenden außerdem die Möglichkeit, sich im Rahmen des Unterrichts mit Learning Apps unterschiedlichster Hersteller auseinander zu setzen. So können die Schülerinnen und Schüler beispielsweise eigene Lernkarteien erstellen, die anschließend mit Hilfe des privaten



Smartphones abrufbar sind und so eine Lernhilfe für die Vorbereitung von Leistungskontrollen und Klassenarbeiten bzw. Gesellenprüfungen bieten.

Im Ausbildungsberuf Fahrzeuglackierer wird durch den Verlag Europa-Lehrmittel zu jedem Fachbuch „Fachwissen Fahrzeuglackierer“ eine CD bzw. eine Lizenz zu Verfügung gestellt mit welcher die Schülerinnen und Schüler mit Hilfe eines Tablets im Unterricht der Lernfelder 1 bis 12 Ausarbeitungen und Recherchen durchführen können.

Außerdem bietet die Firma Spies Hecker Softwarelösungen (CBT. Computer Based Training – Spies Hecker Training System) für Auszubildende vorgeannten Ausbildungsberufes zu folgenden Themenschwerpunkten:

- Basistraining
- Historie – Geschichte des Lackes
- Grundlagen – Technisches Wissen
- Umweltschutz – Umwelt, Sicherheit, Gesundheit
- Wasserbasislacke
- Serienlackierung – Überblick
- Reparaturlackierung

Diese Lernsoftware ist darüber hinaus hervorragend geeignet auch in anderen Lernfeldern bzw. Ausbildungsberufen (z.B.: Verfahrensmechaniker für Beschichtungstechnik) eingesetzt zu werden. Nach dem Absolvieren vorgegebener Aufgabenstellungen ist es den Auszubildenden möglich, unter Zuhilfenahme der Software ein personalisiertes Zertifikat auszudrucken. Ähnliche Softwarelösungen bieten ebenfalls die Berufsgenossenschaften u.a. zum Thema „Sicherheit und Gesundheitsschutz“. Wenn die einsprechenden hardwaretechnischen Bedingungen gegeben sind, können die entsprechenden Schülerarbeiten bzw. die Arbeitsergebnisse mittels WLAN an einen WLAN-fähigen Beamer übertragen und als beispielsweise im Rahmen von Schülervorträgen präsentiert werden.

Ähnliche Szenarien lassen sich auch mit der Software „Color College I“ der Firma Spies Hecker in den Lernfeldern 4, 8, 10 und 12 zu den Themen Subjektivität der Farben, Grenzen des Farbempfindens durch äußere Einflüsse, Farbfehlsichtigkeit, der Ishihara-Test, Spies Hecker COLOR DIALOG, Arbeitsweise des Farbtonmeßgerätes, Remissionskurven unterschiedlicher Farbtöne oder Einsatz im Lackierbetrieb erschließen und zweckdienlich im Fachunterricht einsetzen.

Die berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ beabsichtigen den Bereich Wirtschaft 4.0 weiter auszubauen und aktuellen Erfordernissen kontinuierlich anzupassen. So soll perspektivisch eine Lernfabrik als reales oder auch virtuelles Modell erschaffen werden. An diesem Modell sollen unsere Auszubildenden ihre Lernsituation umsetzen. Hierbei besteht auch die Möglichkeit der Einbindung von wirtschaftlich ausgerichteten Ausbildungsberufen und den zugehörigen Ausbildungseinrichtungen. So könnte beispielsweise für dieses Modell eine Betriebsdatenüberwachung und Auswertung mit der BbS IV Halle (Saale) ins Auge gefasst werden, um so eine konzeptionelle Zusammenarbeit zu initiieren.

## **5.2 Einfache und allgemeine Nutzung im berufsübergreifenden Lernbereich**

Medien und IKT sollen nicht nur im berufsbezogenen Lernen, sondern auch in Fächern des berufsübergreifenden Lernbereichs eine wichtige Stellung einnehmen. Dies stellt hinsichtlich unserer stark medien-, informations- und kommunikationstechnisch ausgerichteten Gesellschaft mittlerweile in jedem Beruf einen großen Anspruch dar. Demzufolge sind auch in jedem Beruf die damit verbundenen Kompetenzen Bestandteil der Lehre. Alle Schülerinnen und Schüler sollen Kompetenzen im Bereich des Lernens mit digitalen Medien erwerben und Bedingungen vorfinden, wo sie digitale Medien zur Unterstützung des Lehr-Lernprozesses vorfinden. Die Lehrkräfte der BbS „Gutjahr“ sind jederzeit daran interessiert das Konzept „Lernen mit Medien“ weiter auszubauen und zu aktualisieren.

### **Beispiel 1: für den Einsatz im Unterricht des Faches Deutsch:**

Der Deutschunterricht an der Berufsschule verfolgt das Ziel, berufliche, gesellschaftliche und personale Handlungskompetenz zu vermitteln. Eine zielgerichtete Festigung und Anwendung von Lernverfahren sowie Arbeitstechniken soll die Schülerinnen und Schüler befähigen, in ihrer späteren beruflichen Tätigkeit diese Kenntnisse selbständig zu erweitern. Ein Aufgabenbereich des Deutschunterrichtes, mit dem diese Ziele erreicht werden sollen, ist der Umgang mit Medien. Inhaltlich gibt es jedoch in allen vier Aufgabenbereichen Themen, in denen unterschiedliche Arbeitstechniken zur Informationsbeschaffung, -aufnahme und -verarbeitung eingesetzt werden können. Bisher gaben die Lehrkräfte den Stunden- und Vertretungsplanern vor einer Unterrichtsstunde an, ob sie beispielsweise im Klassenverband ein PC-Kabinett nutzen möchten. Diese Verfahrensweise bedingt eine gute Abstimmung und langfristige Vorbereitung.

Die Deutschlehrkräfte möchten in Zukunft unabhängiger in ihren Entscheidungen zur Nutzung von Medien- und IKT sein und diese jederzeit nutzen können.

### **Beispiel 2: für den Einsatz im Unterricht des Faches Sozialkunde:**

Ein sehr großer Fokus liegt im Fach Sozialkunde der Berufsschule in der Recherche und Auswertung von aktuellen Daten und Informationen. Die Schülerinnen und Schüler informieren sich dafür auf verschiedenen Internetseiten. Dafür möchten die Lehrkräfte zukünftig in ihren Fachunterrichtsräumen Medieninseln zur Recherche mit Laptops oder Tablets nutzen. Im Sinne des Flexi-Modells sollen die Schülerinnen und Schüler unserer Schule u.a. die Möglichkeit bekommen, ihre privaten mobilen Geräte (Smartphones, Tablets, Note- oder Netbooks) mitzubringen und zu nutzen. Das Prinzip „Bring Your Own Device“ (BYOD) unterstützt individualisiertes Lernen, weil Lernende jederzeit auf ihnen vertraute Technik zugreifen. Die einzelnen Bereiche sollen hier durch Umsetzung von W-Lan- und Gigabit-Komponenten eine notwendig hohe Verfügbarkeit garantieren.

## **5.3 Integrativer Einsatz im Unterricht**

Seit vielen Jahren nutzen die berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ Halle (Saale) Personal Computer im Unterricht der einzelnen Berufsrichtungen. Die Schulen sind mit Personal Computern in den Fachkabinetten und Personal Computern in den Laboren ausgestattet. Diese sind für den Unterricht in den IT-Berufen sowie in den elektrotechnisch ausgerichtet Berufen von höchster Priorität. Aber auch andere Berufs- und Schülergruppen sollen hier von der Möglichkeit einer schnellen Recherche profitieren und einen großen Lernerfolg erzielen, so dass auch hier die Arbeit mit neuen Medien eine hohe Priorität darstellt. An den BbS „Gutjahr“ werden neben den sogenannten

Regelausbildungsberufen auch Auszubildende nach §66 BBiG und §42m HWO ausgebildet. Für diese kommt, je nach Art und Schwere ihrer Behinderung eine Berufsausbildung in einem staatlich anerkannten Ausbildungsberuf nicht in Frage. Sie werden in sogenannten Fachpraktikerklassen nach einem Rahmenlehrplan ausgebildet, der ihre Beeinträchtigungen berücksichtigt. Bei sehr geringen Schülerzahlen werden sie integrativ in der Regelausbildung beschult. Für diese integrative Beschulung eignet sich Technik mit modernen Medien besonders für die Bearbeitung von individuellen Aufgabenstellungen. Bei körperlichen Beeinträchtigungen, zum Beispiel des Sehvermögens kann die Schriftgröße individuell angepasst werden. Aufgabenstellungen für Schülerinnen und Schüler mit Lese-Rechtschreibschwäche können von den Lehrkräften gesprochen und über Kopfhörer von den Schülerinnen und Schülern auch mehrfach abgehört werden. Dadurch wird ihnen eine Hilfe im Sinne des Nachteilsausgleiches gewährt.

## **5.4 Einsatz für Differenzierung und Förderung im Unterricht**

Im Kontext der Differenzierung und individuellen Förderung eignen sich PC - Kabinette weniger, da diese nur punktuell genutzt werden können. Jedoch sind diese im Bereich von 3D-CAD-Software und in den Technik -Laboren mit externen Systemkomponenten noch von hohem Stellenwert. Deshalb setzen die berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ Halle (Saale) auf die Arbeitsplatzmodelle „Flexi“, „Thin Client“ und „Active Board“ in den Recherche und Unterrichtsräumen neben fernwartbaren PC - Kabinetten klassischer Art. Die Herausforderungen, die mit einer heterogenen Ausstattungssituation durch BYOD verbunden sind, ähneln den Veränderungen im Unterricht, die eine stärkere Fokussierung auf individuelle Förderung ebenfalls erfordert. In den Laboren und Fachkabinetten sollen moderne fernwartbare PC-Systeme mit mehreren Monitoren zum 3D-CAD-Entwurf sowie für die Arbeitsweisen im Bereich Informationstechnik und Automatisierung installiert werden bzw. bestehen bleiben.

## **5.5 Einsatz zur Entwicklung von Medien- und IKT-Kompetenz**

Die Förderung von Medienkompetenz an unserer Schule bzw. im Unterricht wird immer wichtiger, um den Schülerinnen und Schülern Schlüsselqualifikationen zu vermitteln und sie auf das Leben in unserer dynamischen Informationsgesellschaft vorzubereiten. Der kompetente und verantwortungsbewusste Umgang mit Medien in nahezu allen Berufsbereichen nimmt eine zentrale Rolle ein. Deshalb setzen wir die Förderung von Medienkompetenz auf vielfältige Weise um. So entwickeln die Lehrerinnen und Lehrer unserer Schule diesbezüglich Unterrichtsmaterialien und besuchen Fortbildungen. Damit soll den Schülerinnen und Schülern der korrekte Umgang mit elektronischen Medien, IKT und dem Internet vermittelt werden.

### **5.5.1 Lernen mit Medien**

Medien und IKT können sowohl von den Lehrkräften zur Gestaltung des Unterrichts, als auch von den Schülerinnen und Schülern für das Arbeiten und Lernen eingesetzt werden. Sie sind Unterrichtsbestandteil aller Fächer. Wir achten an unserer Schule darauf, dass die Schülerinnen und Schüler Medien und IKT in vielfältiger Weise als Lernwerkzeug einsetzen. Die Schülerinnen und Schüler sollen IKT-Mittel in folgenden Tätigkeitsbereichen einsetzen:

- Gestalten
- Lernen und Üben
- Informieren und Recherchieren

- Kommunizieren und Partizipieren (Web 2.0)
- Präsentieren
- Organisieren des Lernens

### **5.5.2 Lernen über Medien**

Der Unterricht an den BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) hat zum Ziel, eine umfassende Medienbildung zu vermitteln. Schülerinnen und Schüler sollen die Fähigkeit erlangen, Medien sinnvoll und verantwortungsbewusst zu nutzen, aber diese auch kritisch und kompetent zu hinterfragen. Sie sollen in der Lage sein, Medienwirkungen zu erkennen und eigene Medienbeiträge zu produzieren. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Medien als Thema, z.B. im Deutschunterricht aufgegriffen.

### **5.6 Einsatz bei der Entwicklung von Kompetenzen im Umgang mit Social Media**

Eine Welt ohne Social-Media im Zeitalter 4.0 ist undenkbar. Schüler und Eltern organisieren sich über Plattformen wie Facebook und Whatsapp. Die berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ fördern und unterstützen Schüler bei der Organisation und Verwaltung von Lerngruppen in Social-Media-Plattformen. Hier ist ein hoher Anspruch an Sicherheit und Datenschutz wie auch ein vorsichtiger Umgang mit eigenen Persönlichkeitsrechten und Dritter auszuprägen. Gerade Auszubildende in den Berufen mit einer Blockunterrichtvariante sehen sich nur im Schulalltag. Somit werden hier Social-Media-Plattformen eine notwendige Grundlage, um der Fülle von Informationen zur Erarbeitung von Hausaufgaben und Projekten gerecht zu werden und diese in Echtzeit untereinander zu kommunizieren. Ein Internetauftritt der Schule in Facebook unter Einhaltung aller gängigen Vorschriften und in Eigenverantwortung organisiert durch Schüler, kann hier zukünftig eine große Rolle spielen.

### **5.7 Einsatz bei der Gestaltung eines Internetauftritts**

Die Schüler der berufsbildenden Schulen „Gutjahr“ sollen ihre fachlichen Kompetenzen hinsichtlich von Ausgestaltungen medialer Auftritte ihrer beschäftigenden Unternehmen aber auch für andere Belange ausprägen. Gerade im Bereich der informationsverarbeitenden Berufe werden nicht nur Grundlagen, sondern auch weiter reichende Kenntnisse erwartet. Hier ist der Einsatz von Software im Bereich Webdesign notwendig. Auch im Bereich Industrie 4.0 sind Interaktivität und Bedienbarkeit von Prozessen von höchster Priorität. Somit stellt das Webdesign im elektrotechnischen und mechatronischen Bereich eine notwendige Basis dar.

## **6. SUPPORT- UND BERATUNGSKONZEPT**

Das nachfolgende Kapitel beschreibt die Organisation des technischen Supports und der pädagogischen IKT-Beratung sowie die Führung der IKT-Organisation. Es legt fest, welche Supportaufgaben intern eigene Mitarbeitende erledigen und welche an externes, professionelles Supportpersonal übertragen werden. Es werden die zentralen IKT-Prozesse zur Beschaffung von IKT-Mitteln, zur Wartung und zur Problembehebung definiert.

### **6.1 Medien- und IKT-Organisation**

Das Land Sachsen-Anhalt hat sich die medien- und IKT-bezogene Weiterentwicklung der Schulen als

Ziel gesetzt (siehe Kap. 12). Für die Weiterentwicklung IKT-Infrastruktur ist der Schulträger zuständig. Die Schulleitung ist für die pädagogisch-strategische Ausrichtung von Medien und IKT im Unterricht verantwortlich.

## **6.2 Pädagogische IKT-Beratung**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) richten ein pädagogisches Beratungs- und Unterstützungsangebot für die Lehrkräfte ein. In jedem Berufsbereich wird eine pädagogische IKT-Beratungsperson beauftragt, den Lehrkräften bei der Planung und Durchführung von Unterricht mit IKT-Nutzung Unterstützung zu bieten. Weiter beauftragt die Schule eine IKT-erfahrene Lehrperson mit der Leitung des Bereichs „Pädagogische IKT-Beratung“. Sie ist für die Konzeption der pädagogischen IKT-Beratung für die ganze Schule zuständig.

## **6.3 Technischer Support**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) organisieren die IKT-Dienste durch eine weitgehende Trennung von technischem Support und pädagogischer IKT-Beratung. Technische Supportaufgaben werden von einem externen Fachsupport, durch die IT-Consult Halle GmbH, übernommen.

# **7. SCHULINTERNES MEDIEN- UND IKT-WISSENSMANAGEMENT**

Die schulinterne Zusammenarbeit im Team und die Kooperation aller beteiligten Personen (Schulleitung, Lehrkräfte, Schulverwaltung, Schulsozialarbeiter, Mitarbeitende vom Schulsekretariat u.a.) stellen in der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) wichtige Punkte schulischer Qualität dar. Ziel der Zusammenarbeit ist eine Schule, deren Mitglieder so miteinander kooperieren und kommunizieren, dass ...

- Einzelne in ihrer Aufgabenerfüllung unterstützt,
- das Kollegium in seiner Handlungsfähigkeit und Leistungsfähigkeit gestärkt sowie
- die Qualität und das Profil der ganzen Schule stetig weiterentwickelt werden.

Der interne Austausch von Informationen und Wissen ist demnach sowohl auf der Ebene Unterricht wie auch auf der Ebene Schulorganisation wichtig. Die Zusammenarbeit und der bewusste Austausch von Informationen an der Schule wird durch die Nutzung von Verfahren und Instrumenten gefördert und gepflegt:

- verbindliche Regeln der Zusammenarbeit in den Bildungsgangteams und Fachkonferenzen
- klare einfache Regeln zur Ablage bzw. Speicherung von Informationen und Materialien im Intranet der Schule
- verbindliche Regeln zur Kommunikation über E-Mail

Der Einsatz von IKT-Mitteln ist ein einzelnes Verbindungselement bei der Umsetzung von schulinterner Zusammenarbeit. IKT-Mittel können die schulinterne Zusammenarbeit unterstützen und vereinfachen, indem digitale Werkzeuge für die Kommunikation und den Austausch genutzt werden. Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) nutzen IKT gezielt und verbindlich für die interne Zusammenarbeit und für den Austausch von Informationen, Wissen und Materialien.

## 7.1 Digitale Werkzeuge für den Austausch von Informationen und Wissen

Die Zusammenarbeit und der Austausch von Informationen und Wissen erfolgt an der Schule primär bei persönlichen Treffen und Präsenzveranstaltungen wie Sitzungen im Koordinationsbereich oder in den Fachkonferenzen bzw. Treffen der Bildungsgangteams (Face-to-Face-Kommunikation). Um die interne Zusammenarbeit und Kommunikation zu vereinfachen und zu fördern, setzt die Schule ergänzend zu den Face-to-Face-Aktivitäten weiterhin auf analoge Medien (Infowand im Lehrerzimmer, Protokollordner u.a.) und digitale IKT-Mittel (E-Mail, Dateiablage im Intranet u.a.). Folgende digitalen Medien und IKT-Werkzeuge werden an der Schule von allen Personen verbindlich eingesetzt:

**E-Mail:** dient im internen und externen Gebrauch vor allem dem Austausch von Informationen und einzelnen Dokumenten. (siehe auch Kap. 11).

Über E-Mail können Schülerinnen und Schüler, Ausbilder, Eltern oder Betreuer mit den Lehrkräften in Verbindung treten.

**Interne Website / Informationsplattform / Intranet:** Auf der internen Website werden Informationen abgelegt, die das ganze Team der Schule betreffen. Im Intranet sind alle internen Schuldokumente abrufbar. Die interne Website ist ein passwortgeschützter Bereich der Schulwebseite. Die Beiträge im Intranet werden von der Schulleitung verfasst.

## 7.2 Organisation und Pflege des Austausches

Damit Kommunikation und Zusammenarbeit reibungslos verlaufen, definiert die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) einige Kommunikationsregeln (siehe dazu Kap. 11) und bestimmt verantwortliche Personen für die Betreuung von Inhalten und Werkzeugen.

### **E-Mail**

E-Mail wird für die Kommunikation von Einzelpersonen und Gruppen genutzt. Mails der Schulleitung werden nur dann versandt, wenn die angeschriebenen Personen tatsächlich vom Inhalt der Mail betroffen sind. Die Mitglieder des Schulteams sind verpflichtet, ihre Mails mindestens alle zwei Tage zu lesen und zu bearbeiten (Ausnahme: Schulferien).

### **Interne Website / Informationsplattform / Intranet**

Der Schulleiter ist der berechtigte Autor auf der internen Informationsplattform. Er publiziert an dieser Stelle alle wichtigen Informationen (z.B. Sitzungsprotokolle, Termine, Vereinbarungen), die das ganze Team oder einzelne Arbeitsgruppen betreffen. Für die Lehrkräfte besteht eine Holschuld. Sie sind verpflichtet, mindestens einmal wöchentlich die Neuigkeiten auf der Plattform einzusehen. Die Lehrkräfte können sich zu einzelnen Beiträgen äußern oder Ergänzungen anbringen, indem sie die Kommentarfunktion nutzen.

### **Dateiablage / Austauschordner**

In der Dateiablage nutzt die Schule eine gemeinsam vereinbarte Struktur, die es erleichtern soll, Dateien am richtigen Ort abzulegen bzw. bestimmte Dateien gezielt zu finden. Dateien, die nicht mehr gebraucht werden oder veraltet sind, werden vom Betreuer der Dateiablage gelöscht oder ins Archiv verschoben. Zur Verfügung gestellte Unterlagen (z.B. Unterrichtsplanungen, Unterrichtsmaterialien, Dokumentvorlagen) dürfen für die Arbeit an der Schule ungefragt und

uneingeschränkt verwendet werden. Möchte jemand Unterlagen weitergeben (z.B. an eine Kollegin einer anderen Schule), dann ist das Einverständnis des Erstellers oder der Erstellerin notwendig. Die ernannten Themenverantwortlichen sind zuständig für bestimmte Themenbereiche der Dateiablage. Sie halten die Dateiablage möglichst aktuell, entfernen veraltete Materialien und ergänzen sie durch neue. Die Themenverantwortlichen animieren Lehrerkolleginnen und -kollegen, interessante Informationen und Materialien in der Dateiablage zugänglich zu machen. Für die Pflege von Dateiablage / Austauschordner plant die Schulleitung für die Lehrpersonen bewusst Zeiten ein.

## **8. SCHULINTERNES FORT- UND WEITERBILDUNGSKONZEPT**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) verabschieden ein Fort- und Weiterbildungskonzept für die Lehrkräfte. Darin sind auch grundlegende medientechnische Kompetenzen (Bedienung des Computers etc.), mediendidaktische Kompetenzen (IKT-Mittel zum Lehren und Lernen einsetzen) und medienpädagogische Kompetenzen (Medien als Bildungsthema) festgelegt. Sie wird eine Fort- und Weiterbildungsplanung für die kommenden vier Jahre erstellen.

### **8.1 Lehrkräfte**

Von unseren Lehrkräften erwarten wir die nötigen Kompetenzen, um Medien und IKT erfolgreich im Unterricht und für die Kommunikation einsetzen zu können. Mit dem Erlangen eines Fort- oder Weiterbildungszertifikates erfüllt jede Lehrperson diese Anforderungen und ist gut gerüstet. Dies gilt auch für alle Lehrpersonen, welche neu ins Team kommen.

Die Schule ist sich der Notwendigkeit der steten Fortbildung ihrer Lehrpersonen im Bereich des Einsatzes von Medien und IKT im Unterricht bzw. in der Schule bewusst. In diesem Zusammenhang wird ein Feedback in Form eines Tagungsrückblicks zu der besuchten Fortbildung im Kollegium eingefordert. Die Teilnehmenden setzen Teile des Gelernten im Laufe des Jahres in der Schule um. Im Sinne des Wissensaustauschs motiviert die Schule – wenn immer möglich – mindestens zwei Personen pro Veranstaltung für eine Teilnahme.

### **8.2 Beratungspersonen**

Die BbS „Gutjahr“ motivieren aus ihrem Team Personen, Fort- und Weiterbildungen zum pädagogischen IKT-Beratung zu absolvieren. Die ausgebildeten Beratungspersonen unterstützen die Lehrpersonen im Auftrag, Medien und IKT integrativ in allen Fächern zu nutzen. Das Kollegium erkennt die Doppelbelastung einer intensiven Fort- bzw. Weiterbildung und unterstützt deshalb die Lehrperson während ihrer Ausbildung im Rahmen ihrer Möglichkeiten. Die Beratungspersonen unterstützen die Schulleitung, in dem sie die strategische Ausrichtung der Schule im Bereich Medien und IKT mitgestalten.

### **8.3 Eltern**

Die BbS „Gutjahr“ können und wollen das Thema „Umgang mit Social Media“ nicht allein bewältigen. Gerade bei diesem Thema spielen die Eltern eine zentrale Rolle. Zusammen mit der IKT-Beratungsperson, der Elternmitwirkung und externen Weiterbildungsanbietern der Elternbildung bietet sie deshalb jährlich eine Weiterbildung zu diesem Thema an. Es werden neben der Entwicklung von Medien- und Erziehungskompetenzen unter anderem auch die unterschiedlichen Rollen der

einzelnen Akteure geklärt. Die Teilnehmenden sollen entwicklungsfördernde Handlungsoptionen im Umgang mit „Social Media“ kennenlernen. Die Weiterbildung fördert darüber hinaus einen aktiven Austausch zwischen Schule und Elternhaus.

## 9. MEDIEN- UND IKT-INFRASTRUKTUR

Die IKT-Infrastruktur der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) kann im Bereich Recherche/Theorie möglichst einfach und einheitlich gestaltet werden. Damit wird der Einsatz für einen Großteil der Nutzerinnen und Nutzer vereinfacht und die technischen Supportleistungen für diese Bereiche können auf einem Minimum gehalten werden. Es ist Ziel der BbS „Gutjahr“, die zur Verfügung stehenden finanziellen Mittel so für die IKT-Infrastruktur einzusetzen, dass alle Nutzerinnen und Nutzer, also Schulleitung, Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler und weitere schulische Personen, diese optimal bei der Erfüllung ihrer Arbeiten und beim Lernen unterstützen. Die Infrastruktur der BbS „Gutjahr“ ist so gestaltet, dass deren Nutzung in einem definierten Rahmen mit persönlichen, privaten Geräten von Lehrpersonen und Schülerinnen und Schülern genutzt werden kann.

### 9.1 Arbeitsplatzmodelle und Hardware

Grundsätzlich sind vier zentrale Arbeitsplatzmodelle an der BbS Gutjahr angedacht, welche nachfolgend mit den geplanten Hardwarekomponenten dargestellt werden.

Arbeitsplatzmodell	Flexi		Thin	Labor	Board
	Schulträgergereine Geräte	Private Geräte (BYOD-Lösungen)			
<b>Hardware</b>	Tablet oder Notebook	Smartphone, Tablet oder Notebook	Thin-Client	Stationäre PC's, Automatisierungstechnik eingebettet in einer offenen Netzwerkstruktur	Interaktive Tafel oder Monitor
<b>Anwender</b>	Schüler, Lehrer	Schüler, Lehrer	Schüler, Lehrer und Verwaltung	Schüler, Lehrer	Schüler, Lehrer
<b>Bereiche</b> (siehe Abbildung 2 IKT-Struktur der BbS "Gutjahr Halle (Saale))	Recherche/Theorie	alle Bereiche	Recherche/Theorie, Verwaltung	Recherche/Theorie, Labore, Fachkabinette, 3D-CAD	Recherche/Theorie

**Tabelle 2 Arbeitsplatzmodelle**



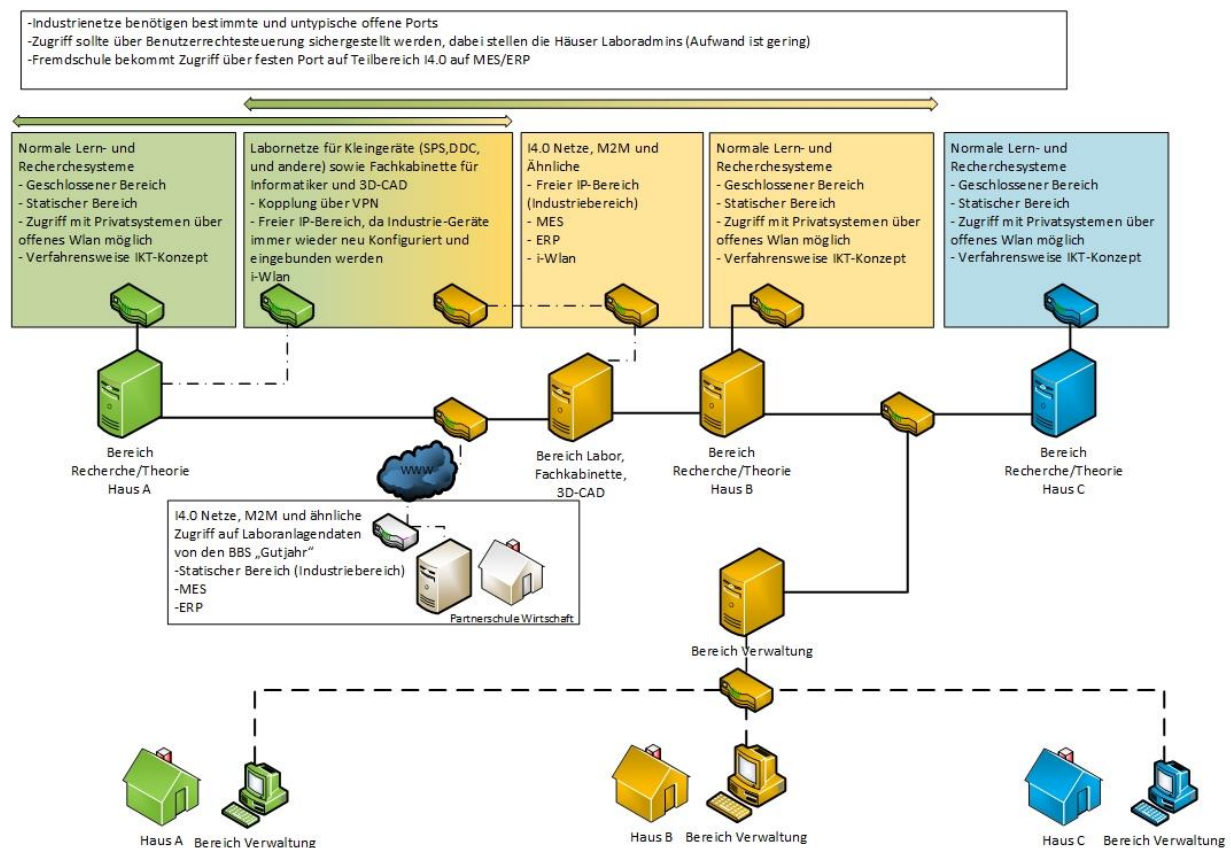


Abbildung 2 IKT-Struktur der BbS "Gutjahr Halle (Saale)

### 9.1.1 Flexi

Mit der zunehmenden Mobilität der pädagogischen Lernprozesse (z.B. Projektarbeit, Gruppenarbeit, Stationsarbeit oder fächerübergreifendes Arbeiten) und vermehrt dezentralen Lernorten bedarf es flexibler Arbeitsstrukturen. Die Schule BbS Gutjahr setzt deshalb auf die Vorteile von mobilen Arbeitsgeräten für Schülerinnen, Schüler und Lehrpersonen. Mobile Geräte sind für die Arbeit und das Lernen flexibel an unterschiedlichen Orten einsetzbar. Innerhalb des Schulareals kann damit auf die Ressourcen und das Internet zugegriffen werden. Mobile Geräte erhöhen nicht nur die Nutzung im Unterricht, sondern sind auch leise und können platzsparend verstaut werden. Schuleigene Laptops, die für die Arbeit in der Klasse und als persönliche Lehrergegeräte eingesetzt werden, sind mit dem Betriebssystem Windows von Microsoft ausgestattet. Bei den schuleigenen Tablets kommt ebenfalls Windows zum Einsatz. Die Schule BbS Gutjahr erlaubt und fördert den Einsatz von privater Hardware. Schülerinnen und Schüler dürfen für das Lernen und Arbeiten im Unterricht eigene IKT-Mittel (Laptops, Tablets, Smartphones u.ä.) verwenden. Der konkrete Einsatz hängt von den Szenarien und Unterrichtssequenzen in den Klassen ab und wird von den einzelnen Lehrpersonen im Rahmen der methodisch-didaktischen Unterrichtsgestaltung geregelt. Bei der Wahl der Peripheriegeräte wird darauf geachtet, dass sie den qualitativen Anforderungen für die Arbeit mit Auszubildenden und Schülern genügen.

### 9.1.2 Thin-Client

Für unsere Schüler, Lehrer und Verwaltung sollen stationär fest verbaute Thin-Clients als

Arbeitsplätze für Recherche, Präsentation und zur Entwicklung von Medienkompetenzen von Schülern und Auszubildenden sowie als Hardwaregrundlage der Schulverwaltung zum Einsatz kommen. Komplett fernadministrierbare Thin-Clients sind die verlässliche, kostengünstige und energiesparende Alternative zu den bisher eingesetzten PCs. Neben den klassischen Büroapplikationen lassen sich heute Full Screen Videos, multimediale Präsentationen, digitales Diktat und weitere anspruchsvolle Anwendungen mit Thin-Clients nutzen. Da Thin-Clients keine Lüfter oder Festplatten besitzen, sind sie ausfallsicherer als PCs und erhöhen die IT-Verfügbarkeit spürbar. Der niedrige Stromverbrauch der Geräte hilft Energie und Kosten zu sparen und liefert zusammen mit der effizienten Fernadministration aller Settings der Thin-Clients einen schnellen Return on Investment. Darüber hinaus beträgt die typische Nutzungsdauer eines Thin-Clients durchschnittlich 7 Jahre, ein konventioneller Desktop-PC wird nur 3-4 Jahre genutzt. Durch Thin-Client-Technologie wird die Einführung von Cloud Computing oder der Umstieg auf virtuelle Desktops oder klassisches Server Based Computing ökonomisch vorteilhaft.

### **9.1.3 Labor**

In diesem Bereich ist es zwingend erforderlich, ein für die zu erarbeiteten Tätigkeiten frei konfigurierbares Netzwerk zu betreiben welches zentrale Steuerungssysteme wie SPS mit weiteren Komponenten der Automatisierungstechnik verbindet.

In Automatisierungslaboren müssen beispielsweise speicherprogrammierbare Steuerungen in einer Anlage konzeptioniert und konfiguriert werden. Die Informatikkabinette dienen dem Zweck Bediendialoge und Netzwerkstrukturen durch Auszubildende erstellen zu lassen.

Weiterhin wird hier durch Auszubildende der Informationstechnischen Berufe verstärkt Virtualisierungssoftware eingesetzt, welche Fachkabinette mit spezifischer PC-Technik voraussetzen.

Für berufliche Ausrichtungen im Bauwesen mit 3D-CAD-Konstruktionssoftware werden hier ebenfalls verschiedene Fachkabinette mit spezifischen PC-Systemen vorausgesetzt.

Hierbei ist es auch notwendig, den Auszubildenden in diesem Bereich mehr strukturgebende Rechte zuzuerkennen.

### **9.1.4 Interaktive Tafeln und Monitore**

Durch den sinnvollen Einsatz von interaktiven Tafeln bzw. Monitoren sollen die Schülerinnen und Schüler sowie Lehrer profitieren und einen attraktiveren Unterricht erleben. Tafelbilder, die mit interaktiven Tafeln bzw. Monitoren erstellt werden, lassen sich zu jedem beliebigen Zeitpunkt abspeichern und zu einem späteren Zeitpunkt wieder aufrufen. Lehrer können Ihre fertigen Tafelbilder für die Hausaufgaben oder die Wiederholung daheim über das Internet online zur Verfügung stellen. Die Interaktivität bietet viele faszinierende Möglichkeiten für den Unterricht und den Schüler.

## **9.2 Software**

Die BbS Gutjahr betreibt auf den schuleigenen Arbeitsgeräten eine einheitliche Softwareausstattung nach den Richtlinien der Stadt Halle (Saale). Die Ausstattung richtet sich nach dem ausgewiesenen Bedarf von Lehrpersonen und Unterricht. Eine standardisierte Softwareausstattung für die allgemeinen Bereiche Recherche, Theorie und Verwaltung bringt den Nutzerinnen und Nutzern einen

besseren Überblick und vermindert die Aufwände für Schulungen. Zudem werden Ausgaben für Lizenzen und der Betriebsaufwand für den Support bei der Stadt Halle (Saale) geringgehalten. Die Beschaffung von Software unterliegt einem definierten Beschaffungsprozess und erfolgt über die IT-Consult Halle GmbH.

### **9.3 Vernetzung intern und mit dem Internet**

In den Räumen der BbS Gutjahr werden Netzwerke eingerichtet (siehe **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**). Eine direkte Vernetzung der einzelnen Räume wird angestrebt. Die primäre Aufgabe der Vernetzung aller Räume ist Zugang der Geräte zum Internet bzw. dessen Diensten und Anwendungen. Im Netzwerk profitieren die Schulen von einem Schutz gegenüber dem Internet (Firewall) und einem professionell betreuten Webcontent-Filter. Der Webcontent-Filter dient dem Kinder- und Jugendschutz und unterbindet den Aufruf von rassistischen, gewaltverherrlichenden und pornografischen Webseiten.

### **9.4 Internetdienste und Anwendungen**

Die BbS Gutjahr nutzt die nachfolgenden notwendige Internetdienste und Anwendungen, welche von der IT-Consult Halle GmbH voraussichtlich in der Zukunft angeboten werden sollen.

#### **E-Mail-Account (mit Kalender)**

Alle Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, die Schulleitung und das Sekretariat der BbS Gutjahr erhalten einen persönlichen E-Mail-Account. Die Bereitstellung der E-Mail-Accounts und der Administration der Nutzerkonten sollen in der Verantwortung der IT-Consult Halle GmbH liegen.

#### **Cloud**

Die BbS Gutjahr nutzt eine Cloud (einen Online-Speicherplatz) für Ablage und den Austausch von Dateien. Der internetbasierte Dienst ermöglicht es an jedem Computer mit Internetanschluss, auf die eigenen Dateien zuzugreifen. Das funktioniert somit über alle Räume hinweg und auch zu Hause. Es wird der Datenschutz und die Sicherheit der Daten garantiert. Die Bereitstellung der Cloud und der Administration der Nutzerkonten sollen in der Verantwortung der IT-Consult Halle GmbH liegen.

#### **Homepage**

Die BbS Gutjahr nutzt ein spezielles Hosting-Angebot der Stadt Halle (Saale) für ihre individuelle Homepage. Dabei handelt es sich um ein Content Management System, das die einfache Publikation von Informationen, Bildern, Videos u.a.m. erlaubt. Das System verfügt über eine ausgereifte Rechteverwaltung, so dass mehrere Personen Informationen in ihrem Bereich publizieren können. Verantwortlich für die Betreuung der Site ist der Webmaster der Schule. Die Bereitstellung des Hosting-Angebotes und der Administration der Nutzerkonten sollen in der Verantwortung der IT-Consult Halle GmbH liegen.

### **9.5 Datensicherheit und Datenschutz**

Die Gewährleistung der Datensicherheit und des Datenschutzes soll in der Verantwortung der IT-Consult Halle GmbH liegen. Die BbS Gutjahr unterstützt dieses Maßnahmenpaket mit all ihr zur Verfügung stehenden Möglichkeiten. Ziel ist es, die Sicherheit von Infrastruktur, Daten und Personen bestmöglich zu gewährleisten. Dazu gehören folgende Vorkehrungen:

- Infrastruktur wird so montiert oder platziert, dass sie nicht ohne weiteres entfernt werden kann. Arbeitsgeräte werden bei Nichtgebrauch in verschließbaren Schränken verstaut.
- Zu den IKT-Ressourcen (Geräte, Netzwerk u.a.) haben nur berechtigte Personen Zugriff.
- Netzwerke und Daten werden durch informatiktechnische Mittel gegen den Einfluss von Schadsoftware bzw. gegen Eindringen von außen und gegen schadhaftes Verhalten von innen geschützt (Antiviren-Schutz, Firewall u.a.).
- Daten werden vor unerlaubtem Zugriff, Manipulation oder Verlust geschützt. Es werden periodisch Backups angelegt.
- Es findet kein ungeschützter Austausch von personensensitiven Daten über unsichere Kanäle, z.B. E-Mail, statt.
- In Nutzungsvereinbarungen für Mitarbeitende und für Schülerinnen und Schüler wird geregelt, welche Aktivitäten unter Einbezug der schulischen Infrastruktur erlaubt und erwünscht und welche untersagt sind.
- Die BbS Gutjahr publiziert nur Daten von Schülerinnen und Schülern, von denen das Einverständnis vorliegt. Die schriftliche Einverständniserklärung muss von den Schülerinnen und Schülern sowie von deren Erziehungsberechtigten unterzeichnet werden.

## **10. QUALITÄTSMANAGEMENT**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) erachteten die Medien- und IKT-Integration als einen Aspekt der Schul- und Unterrichtsqualität. Die Fachgruppe Medien & IKT wählt jährlich einen einzelnen Qualitätsaspekt aus und überprüft diesen anhand selbst formulierter Indikatoren. Das Qualitätsmanagement orientiert sich am „schulinternen Lehrplan“, an dem Konzept „Lernen, Lehren und Managen 2.0“ des Landes Sachsen-Anhalt und am Strategiepapier der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“.

### **10.1 Lernende**

Als Qualitätsmerkmal werden die in Kap. 4.4 vereinbarten Lehrmittel zu Medien und IKT verbindlich eingesetzt. Der schulinterne Lehrplan legt die Mindestziele für die einzelnen Schulformen und Berufsbereiche fest und ist verbindlich.

### **10.2 Lehrkräfte**

Das Weiterbildungskonzept (Kap. 8) ist Grundlage für eine zielführende Weiterbildung der Lehrkräfte. Die Fortbildung zu Medien und IKT ist Thema in den Konferenzen der Lehrerinnen und Lehrer. Alle Lehrkräfte verfügen über grundlegende Basiskompetenzen zur IKT-Nutzung. Die konkrete Nutzung der pädagogischen IKT-Beratung durch die Lehrkräfte wird in den einzelnen Bildungsgangteams bzw. Fachkonferenzen der Koordinationsbereiche vereinbart.

## **11. KOMMUNIKATIONS- UND INFORMATIONSKONZEPT**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) erweitern ihr bestehendes, gesamtschulisches Kommunikations- und Informationskonzept mit den notwendigen Ergänzungen aus den Kapiteln 11. Das bestehende Gesamtkonzept ist dem Medien- und IKT-Konzept übergeordnet. Die BbS „Gutjahr“ nutzen neben den direkten Kommunikationsmöglichkeiten auch indirekte, medienbasierte Kommunikationsmittel

für den Kontakt mit Schulbehörde, Schulleitung, Kollegium, Lehrkräften und Eltern. Die Auswahl der Mittel und Wege erfolgt situationsgerecht. Die Mitarbeitenden achten auf eine positive, verlässliche und zielgruppenspezifische Kommunikation. Sie informieren vertrauensbildend und sind über verschiedene Medien erreichbar.

### **11.1 Ebene Unterricht**

Die BbS „Gutjahr“ setzen digitale Medien zum Lehren und Lernen im Unterricht sowie zur Kommunikation ein. Schülerinnen und Schüler kommunizieren untereinander, mit Lehrkräften und mit Personen außerhalb der Schule auch mit Hilfe von IKT. Die Schule befähigt die Lernenden, mit digitalen Medien verantwortungsbewusst zu kommunizieren, sei dies mit E-Mail oder über soziale Netzwerke.

### **11.2 Ebene Kollegium**

Klar strukturierte Kommunikationswege auf der Ebene Kollegium entlasten das Schulteam und vermitteln Sicherheit. Mitarbeitende der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) behandeln personenrelevante Daten mit der nötigen Sorgfalt. Besondere Sorgfalt gilt dem Umgang mit Informationen zu einzelnen Lernenden. Bei der Kommunikation im Schulteam und mit der Schulverwaltung nutzen die Beteiligten die vereinbarten Kommunikationswege gezielt und halten die Kommunikationsregeln ein.

### **11.3 Ebene Erziehungsberechtigte, Betreuer und Ausbilder**

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) achten auf eine offene und transparente Kommunikation mit den Eltern und den Vertretern der Ausbildungsbetriebe. Für die Eltern der Schülerinnen und Schüler in den Klassen des Berufsvorbereitungsjahres sind die Lehrkräfte per Telefon zu bestimmten, auf der Internetseite der Berufsschule veröffentlichten Zeiten erreichbar.

In den anderen Schulformen übernehmen die Lehrkräfte die Festlegung von Zeitfenstern für telefonische Kontakte bei Bedarf individuell.

Die Lehrkräfte sind für Eltern, Betreuer und die Vertreter der Ausbildungsbetriebe auch via E-Mail erreichbar. Eintreffende E-Mails werden in den Unterrichtswochen innerhalb von 24 Stunden beantwortet.

### **11.4 Ebene Öffentlichkeit**

Die Homepage unserer Schule ist ein wichtiges Medium zur Kommunikation mit der Bevölkerung. Sie ist das „Aushängeschild“ für unsere Schule. Die Homepage und deren Inhalte werden fortlaufend gepflegt. Sie ist aktuell, ansprechend gestaltet und gut lesbar. Die BbS Gutjahr“ Halle (Saale) halten sich an die rechtlichen Vorgaben beim Publizieren von Artikeln. Dem Elternrat steht ein klar definierter Bereich zur Bekanntmachung seiner Aktivitäten zur Verfügung.

### **11.5 Rechtliches**

Die Verantwortlichen der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) sind sich bewusst, dass Öffentlichkeitsarbeit hohe Ansprüche bezüglich sprachlichem Ausdruck und Verbindlichkeiten der Aussagen der verschiedenen Rechtsbereiche stellt. Sie beachten die gesetzlichen Vorgaben und schützen damit

sich und ihr Umfeld. Das vorliegende Medien- und IKT-Konzept dient ihnen als Leitfaden. In Zweifelsfällen nehmen die Verantwortlichen Rücksprache mit der Schulleitung.

## 12. ENTWICKLUNGSPLANUNG

Die BbS „Gutjahr“ Halle (Saale) setzen das Medien- und IKT-Konzept gemäß ihres Entwicklungsplanes um. Medien und IKT sind Teil der strategischen Zielsetzungen der BbS „Gutjahr“. Die Schulleitung gibt der Umsetzung dieses Medien- und IKT-Konzepts den notwendigen Raum und formuliert entsprechende Ziele. Diese werden von der Schule als Entwicklungsziele verbindlich ins Schulprogramm aufgenommen. Die Schule achtet auf eine sinnvolle Kombination von medien- und IKT-bezogenen Zielen mit ihren weiteren Zielen. In der Fortschreibung des Schulprogrammes werden adäquate Jahresziele zur Medien- und IKT-Entwicklung aufgenommen.

Die Umsetzung Medien- und IKT-Konzeptes erfolgt nach Beendigung der Konzeptphase in vier Meilensteinen gemäß der nachfolgenden Abbildung:

beendete Konzeptphase	Meilenstein 1	Meilenstein 2	Meilenstein 3	Meilenstein 4
- das Medien- und IKT-Konzept ist erarbeitet  - alle schulischen Akteure und das Umfeld der Schule sind informiert	- Technik ist installiert und funktionstüchtig  - der technische Support ist eingeführt	- die Fort- und Weiterbildung zur Einführung ist durchgeführt  - Pilotprojekte im Unterricht und AG`s sind geplant  - die pädagogische IKT-Beratung ist eingeführt	- die Pilotprojekte im Unterricht und AG`s sind durchgeführt  - die Erfahrungen sind ausgewertet und Maßnahmen abgeleitet	- das separate Kommunikationskonzept ist erarbeitet  - die Lehrkräfte und das schulische Umfeld sind eingeführt

**Tabelle 3 Entwicklungsplanung**

Arbeitsgruppe Medien- und IKT-Konzept der BbS „Gutjahr“ Halle (Saale):

- Frank Görlitz, Steuergruppenleiter Qualitätsmanagement
- Tino Peters, Fachlehrer IT-Berufe
- Karsten Schrader, Fachkonferenzleiter IT
- Stefanie Szeguhn, stellvertretende Schulleiterin
- Thomas Walter, schulfachlicher Koordinator