

Einsatz von Tablets im Unterricht – organisatorische Aspekte, Teil 2

Unterrichtsentwicklung Lernen 4.0 Individuelle Förderung Kompetenzraster Kompetenzorientierung
Service Dakora Publikationen Differenzierung Lernen Leseförderung Datenatlas Berufliche Schule
Qualitätsstandard Lernen Kommissionsarbeit Unterrichtsentwicklung LS Ländervergleich
Allgemein bildende Schulen Empirische Verfahren Lehrpläne Best Practice Unterrichtsmodul
Webshop LS Publikationen Niveaustufen Datenauswertung Operatoren Qualitätsrahmen Empirische Verfahren
Practice Selbstevaluation LS Individualisierung Lernstandserhebungen Handreichungen
Server LS Qualitätssicherung Kompetenzraster Lernen Frühkindliche Bildung Bildungspläne
ch Sprachförderung Individualisierung LS Dakora Lernen Frühkindliche Bildung Elementarbereich
anzierung Empirische Bildungsforschung Schulentwicklung Datenatlas Qualitätsentwicklung
ves Lernen Unterrichtsmodule Fremdevaluation Individualisierung Qualitätsentwicklung
n Berufliche Schulen Niveaustufen Selbstevaluation Qualitätsdokumentation Unterrichtsmaterialien

Redaktionelle Bearbeitung

Redaktion	Markus Barbian, Landesinstitut für Schulentwicklung Nico Gunesch, HEID TECH – Technische Schule Heidenheim
Autoren	Mirko Bischler, Haus- und Landwirtschaftliche Schulen Offenburg Dieter Feurer, Ludwig-Erhard-Schule Sigmaringen Nico Gunesch, HEID TECH – Technische Schule Heidenheim Katharina Müller, Heinrich-Schickhardt-Schule Freudenstadt Andreas Wurtz, Mildred-Scheel-Schule Böblingen
Stand	Februar 2019

Impressum

Herausgeber Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Heilbronner Straße 172, 70191 Stuttgart
Telefon: 0711 6642-0
Telefax: 0711 6642-1098
E-Mail: poststelle@ls.kv.bwl.de
Internet: www.ls-bw.de

Druck und Vertrieb Landesinstitut für Schulentwicklung (LS)
Heilbronner Straße 172, 70191 Stuttgart
Telefon: 0711 6642-1204
Internet: shop.ls-bw.de

Urheberrecht Inhalte dieses Heftes dürfen für unterrichtliche Zwecke in den Schulen und Hochschulen des Landes Baden-Württemberg vervielfältigt werden. Jede darüber hinausgehende fotomechanische oder anderweitig technisch mögliche Reproduktion ist nur mit Genehmigung des Herausgebers möglich.

Soweit die vorliegende Publikation Nachdrucke enthält, wurden dafür nach bestem Wissen und Gewissen Lizenzen eingeholt. Die Urheberrechte der Copyrightinhaber werden ausdrücklich anerkannt. Sollten dennoch in einzelnen Fällen Urheberrechte nicht berücksichtigt worden sein, wenden Sie sich bitte an den Herausgeber. Bei weiteren Vervielfältigungen müssen die Rechte der Urheber beachtet bzw. deren Genehmigung eingeholt werden.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorbemerkung.....	1
2	Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten.....	1
2.1	Bedarf an digitalen Planungsinstrumenten	1
2.2	Allgemeine Informationen zur Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten in Schulen	2
2.3	Beschreibung der Thematik	4
2.4	Möglichkeiten digitaler Planungsinstrumente	5
2.5	Praxisbeispiel.....	6
2.5.1	Das Planungsinstrument Kalender	6
2.5.2	Das Planungsinstrument Notizen	7
2.5.3	Das Planungsinstrument Aufgabenlisten	7
2.5.4	Das Planungsinstrument Tagebuch.....	8
2.6	Zusammenfassung der Anforderungen und mögliche Lösungen	20
2.7	Hinweise zur Implementierung einer möglichen Lösung	21
2.7.1	Teambildung.....	22
2.7.2	Systemauswahl.....	22
2.7.3	Verfahrensverzeichnis	22
2.7.4	Mitbestimmung des Personalrats	22
2.7.5	Beantragung der Finanzmittel	23
2.7.6	Beschaffung und Installation	23
2.7.7	Grundeinstellungen	23
2.7.8	Erprobung	23
2.7.9	Planung der Fortbildungsmaßnahmen	24
2.7.10	Vorstellung der digitalen Planungsinstrumente	26
2.7.11	Durchführung der Fortbildungsmaßnahmen	26
2.7.12	Rückmeldungen zur Optimierung.....	26
2.8	Zusammenfassung	27
3	Flexibilisierung der Unterrichtsorganisation (zeitlich, räumlich, individuell) am Beispiel selbstorganisierter Unterrichtsformen	28
3.1	Beschreibung der Thematik	28
3.2	Umsetzung von SOL mit digitalen Hilfsmitteln am Beispiel von Moodle	28
3.2.1	Abstimmung.....	29
3.2.2	Aufgabe	30
3.2.3	Chat	31
3.2.4	Feedback.....	32
3.2.5	Forum	34
3.2.6	Glossar.....	34
3.2.7	Lektion	35
3.2.8	Lernpakete (SCORM – Sharable Content Object Reference Model)	35
3.2.9	Test.....	36
3.2.10	Umfrage.....	37
3.2.11	Wiki.....	37
3.2.12	Gegenseitige Beurteilung (ehemals Workshop)	38

3.3	DAKORA.....	39
3.4	EULE – ein SOL-Konzept an der HEID TECH.....	40
3.4.1	EULE basiert auf vier Grundpfeilern.....	40
3.4.2	Umsetzung von EULE.....	41
3.5	Zusammenfassung	41
4	Formen digitaler Kommunikation.....	42
4.1	E-Mail im schulischen Umfeld	42
4.2	Beispiel aus der Praxis.....	42
4.3	Vorteile der elektronischen Kommunikation per E-Mail.....	42
4.4	Messenger	43
4.4.1	Mehrwert, Möglichkeiten und Grenzen.....	43
4.4.2	Datenschutzrechtliche Hinweise	43
4.4.3	Zusammenfassung der Anforderungen	44
4.4.4	Vorstellung möglicher Lösungen mit Verweis auf die paedML	44
4.5	Zusammenfassung	44

Diese Handreichung streift auch rechtliche Themen. Soweit es möglich war und zielführend schien, wird auf den geltenden Rechtsrahmen hingewiesen. Diese Hinweise sollen eine Vertiefung dieser Thematik an anderer Stelle erleichtern. Die Handreichung stellt dabei keine Rechtsberatung dar, sodass für die Abschnitte zu rechtlichen Themen keine Gewährleistung übernommen werden kann.

Soweit im Rahmen dieser Handreichung einzelne Unternehmen oder Produkte angesprochen werden, dient dies der praktischen Veranschaulichung und stellt keinen vollständigen Marktüberblick dar.

1 Vorbemerkung

Diese Handreichung richtet sich an Schulen, die digitales Arbeiten forcieren; insbesondere werden Schulleitungen, Netzwerkberaterinnen und -berater sowie interessierte Lehrkräfte angesprochen, die an der systematischen Weiterentwicklung ihrer Schule mitwirken. Im Fokus stehen dabei vor allem die Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten, die Flexibilisierung der Unterrichtsorganisation und Formen digitaler Kommunikation.

Sie schließt an die Handreichung „Einsatz von Tablets im Unterricht – organisatorische Aspekte“ H – 17.09 an, die den Einsatz von Tablets an beruflichen Schulen sowie den Aufbau von digitalen Lehr- und Lernbibliotheken beschreibt. Da beide Papiere überwiegend den organisatorischen Blickwinkel berücksichtigen, wird hier auch auf die Veröffentlichung „Im digitalen Zeitalter qualitätsorientiert lernen – Chancen und Grenzen digitaler Medien“ DL – 1 verwiesen, die schulartübergreifend der Fragestellung nachgeht, wann sich der Einsatz digitaler Medien lohnt und nimmt vor allem didaktisch aufbereitete und reflektierte Lernprozesse in der Schule selbst in den Blick.

2 Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten

In diesem Kapitel erhalten Sie allgemeine Informationen zu Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten sowie ein Praxisbeispiel. Darüber hinaus erhalten Sie Hinweise zur Einführung digitaler Planungsinstrumente im schulischen Umfeld mit einer möglichen Umsetzungsabfolge sowie Hinweise und Anregungen für interne Fortbildungen.

2.1 Bedarf an digitalen Planungsinstrumenten

Aufgrund von Entwicklungen wie z. B. die der Digitalisierung sehr vieler Lebensbereiche – darunter auch in hohem Maße der Arbeitswelt – verändern sich Aufgaben und damit Berufe bzw. Anforderungen an Menschen, die diese Aufgaben heute erfüllen und in Zukunft erfüllen sollen. Der Bereich der Kommunikation (siehe Kapitel 3) hat sich beispielsweise durch die E-Mail in den letzten Jahrzehnten nachhaltig verändert. Neben der Kommunikation lassen sich weitere Zweige der Arbeitsumgebung digitalisieren, z. B. die Termin- und Aufgabenplanung.

Die digitale Organisation einer Schule stellt einen wichtigen Faktor auf dem Weg zum digitalen Workplace und zur zukunftsfähigen Schule dar. Um erfolgreich den Wandel zur digitalen Organisation und zur agilen Schule zu erreichen, müssen fortschrittliche bzw. zeitgemäße und sinnvolle Lernumgebungen für alle Beteiligten des Schullebens geschaffen werden. Im Fokus muss hierfür nicht nur der Mut der Leitung zur Veränderung stehen, sondern auch die Stärkung des beteiligten Kollegiums und der Schülerschaft im Umgang mit digitalen Organisationsstrukturen. Die dadurch verstärkte Transparenz soll letztendlich alle zu mehr selbstbestimmtem und zufriedenstellendem Arbeiten führen. Die digitale Organisation kann diese Zufriedenheit durch die ihr innewohnenden Vorteile erreichen: Aktualität, Effektivität, Unabhängigkeit, Kommunikation, Sicherheit, Informationsaustausch und Steuerung.

Mit Hinblick auf die Effektivität kann die digitale Kommunikation als ein ergänzendes Hilfsmittel zur analogen Kommunikation verstanden werden. Sie kann orts- und zeitunabhängig stattfinden und ermöglicht damit einen schnellen Informationsaustausch. Auf den hohen Anteil nonverbaler Kommunikation im zwischenmenschlichen Gespräch muss im Fall der digitalen Kommunikation natürlich verzichtet werden. Digitale Kommunikation.

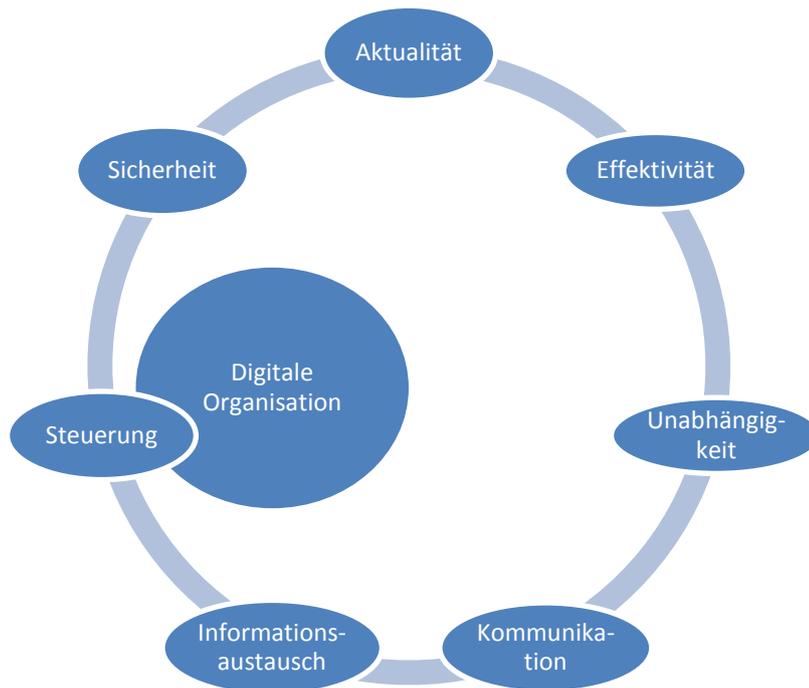


Abbildung 1: Mögliche Vorteile digitaler Organisation

Bei der digitalen Organisation und Kommunikation ergeben sich mitunter auch Risiken. Beispielsweise ist für die Gewährleistung des Datenschutzes ein hoher Aufwand erforderlich. Da beispielsweise personenbezogene Daten über das Internet übertragen werden, muss unter anderem eine Verschlüsselung sichergestellt sein. Aufgrund der technischen Voraussetzungen für den Einsatz und der Halbwertzeit digitaler Medien folgt ein hoher finanzieller und personeller Aufwand, der für einige Schulen schwierig durchführbar ist.

Weiterhin gilt es zu bedenken, dass permanent kritisch hinterfragt werden muss, ob es sich bei dem jeweiligen Endgerät um das richtige Medium handelt. Hinsichtlich der Eignung der Endgeräte für eine bestimmte Aufgabe gilt: Die Technik folgt der Pädagogik.

2.2 Allgemeine Informationen zur Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten in Schulen

Im schulischen Umfeld prägt der Stundenplan als ein wichtiger Kalender den Arbeitstag von Schülerinnen und Schülern und Lehrkräften. Neben dem Stundenplan gibt es eine Vielzahl weiterer Termine, die im Schulalltag eine wichtige Rolle spielen. Dabei entstehen oft Doppelstrukturen und eine Mischung aus analogem und digitalem Arbeiten. Planungen können dadurch aufwendig und unübersichtlich werden. Eine mögliche Lösung könnte ein digitales und zentrales System sein, das sowohl Kommunikation mit der Verwaltung von Kontakten sowie Planungsinstrumente enthält und über einen orts- und geräteunabhängigen Zugriff verfügt. Entsprechende Lösungen stehen den Schulen in Baden-Württemberg zur Verfügung (siehe Unterkapitel 1.6).

Der Umgang mit digitaler Kommunikation und digitalen Planungsinstrumenten sollte am Lernort Schule geübt werden. Dies kann integrativ im Unterricht geschehen, wenn beispielsweise eine Gruppe aus Schülerinnen und Schülern einen Termin mit einer Lehrkraft vereinbart und daraus ein gemeinsamer digitaler Kalendereintrag mit Erinnerungsfunktion entsteht. Das Tablet zeigt sich dabei als geeignetes Hilfsmittel. E-Mail-, Kontakte-, Kalender-, Aufgaben- und Notiz-Anwendungen (Apps) stehen meist schon auf dem Gerät zur Verfügung. Darüber hinaus können Stundenplananwendungen installiert oder der Stundenplan von den Systemanwen-

dungen abonniert werden. Lernende und Lehrkräfte haben dann Zugriff auf den aktuellen Stundenplan und ggf. auf das digitale Klassenbuch (siehe Unterkapitel 1.5.4).

Die erfolgreiche Nutzung digitaler Planungsinstrumente setzt digitale Kompetenzen voraus. Die Lehrkraft kann sich als Vermittler digitaler Kompetenzen verstehen. Die nachfolgende Abbildung zeigt exemplarisch Felder, die als wesentliche Bereiche digitaler Kompetenzen im schulischen Umfeld verstanden werden können.

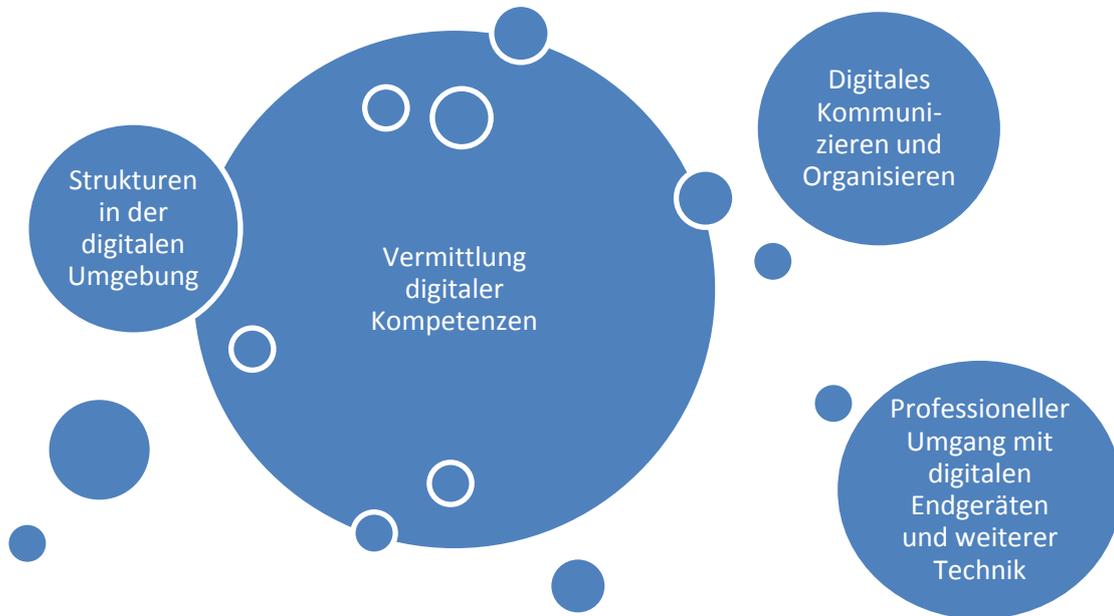


Abbildung 2: Bereiche digitaler Kompetenzen im schulischen Umfeld

Die Schülerinnen und Schüler können dann die erworbenen digitalen Kompetenzen während ihrem weiteren schulischen Weg bzw. während der Ausbildung oder dem Studium anwenden und erweitern. Eine umfangreiche Darstellung der Thematik findet sich im Strategiepapier der KMK „Bildung in der digitalen Welt“. Siehe: www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf [02.2019]

Im Bereich der Schulorganisation kann ebenfalls von digitalen Planungsinstrumenten profitiert werden. Exemplarisch können an der Stelle gemeinsame Kalender für Termine und Meilensteine, das Aufgabenmanagement für Teams und die erleichterte Kommunikation genannt werden. Die eben genannten Punkte können auch als digitale Instrumente im Projektmanagement eingesetzt werden. Beispielsweise können Aufgaben zu Personen zugeordnet und Zielzeitpunkte definiert werden.

Im Folgenden werden die Möglichkeiten der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten an Beispielen beschrieben. Der Schwerpunkt liegt auf dem digitalen Organisieren. Die Themenfelder „Arbeiten in der schulischen Cloud“, „Strukturen in der digitalen Umgebung“, „digitale Zusammenarbeit“, „Aufbau eines digitalen Wissensmanagements“ und weitere sind in der Handreichung „Einsatz von Tablets im Unterricht – organisatorische Aspekte, Teil 1“ (HR1) vertieft. Siehe:

http://tabletbs.de/,_Lde/Startseite/Service/Einstieg+in+den+Unterricht+mit+Tablets und www.schule-bw.de/faecher-und-schularten/berufliche-schularten/schulartuebergreifend/digitale-helfer/handreichungen-tablet-projekte [10.2018]

2.3 Beschreibung der Thematik

Digitale Planungsinstrumente sollen den (Arbeits-)Alltag als nützliche Hilfsmittel unterstützen. Sie sollen orts- und geräteunabhängig erreichbar sein und möglichst alle Kalender bzw. Aufgabenlisten aus verschiedenen Quellen überlagert anzeigen. Analysiert man ein mögliches Arbeitsumfeld, könnte das wie folgt aussehen: Ein oder zwei persönliche Arbeitsplätze (z. B. ein schulischer Schreibtisch und ein Heimarbeitsplatz mit jeweils einem stationären PC oder Notebook), ein Tablet und ggf. ein weiteres mobiles Gerät. Dazu eventuell wechselnde geteilte Arbeitsplätze z. B. in Klassen- oder Fachräumen. Betrachtet man die Vielzahl an Kalendern (der Stundenplan, der schulische Kalender, der Prüfungskalender, mehrere Team-Kalender, der persönliche dienstliche Kalender, der persönliche private Kalender und möglicherweise einige weitere), kann es sinnvoll sein, diese Kalender zu zentralisieren (nachfolgend abgebildet).

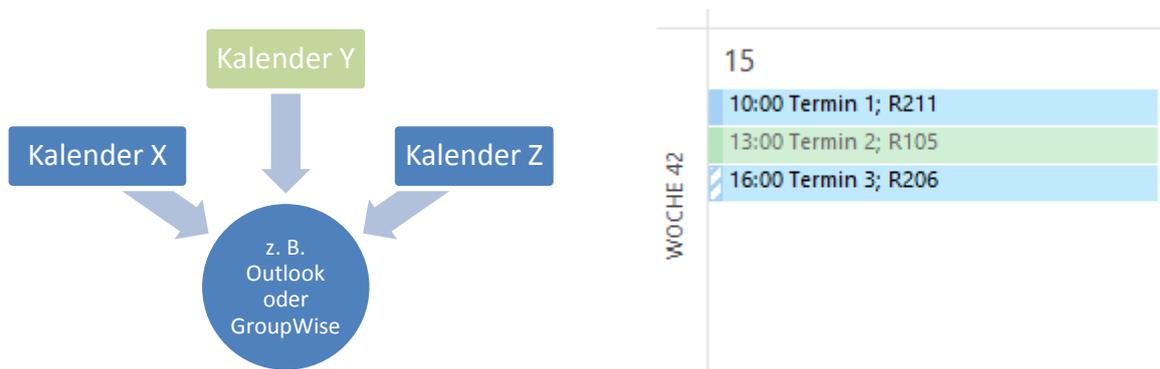


Abbildung 3: Zentralisierung von Kalendern

Die obere Abbildung veranschaulicht in Clients abonnierte oder importierte Kalender aus verschiedenen Quellen. Ein serverbasiertes System (wie es beispielsweise in pädagogischen Musterlösungen des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg enthalten ist) ermöglicht den Zugriff über eine Webschnittstelle, einen Client, eine App oder per Synchronisationsdienst. Auf E-Mails, Kontakte, Kalender, Notizen und Aufgaben ist damit orts- und geräteunabhängig zugreifbar.

Ein Synchronisationsdienst bietet den Vorteil, dass keine zusätzlichen Apps installiert werden müssen, sondern in der Regel unabhängig vom Betriebssystem mit den verfügbaren und vorinstallierten Systemanwendungen gearbeitet werden kann. Das Grundprinzip einer solchen Lösung ist nachfolgend dargestellt.

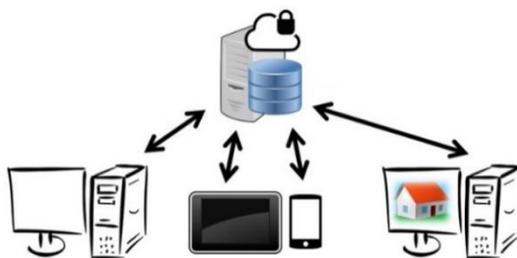


Abbildung 4: Das Prinzip der Synchronisation

Verschiedene Endgeräte greifen auf den Server zu und erlauben den abgesicherten Zugriff auf E-Mails, Kalender und einiges mehr. Der Mehrwert und die Möglichkeiten, die durch die Einführung eines entsprechenden Systems und der Verwendung einer Stundenplananwendung an der Schule entstehen, sind im nächsten Unterkapitel beschrieben.

2.4 Möglichkeiten beim Einsatz digitaler Planungsinstrumente

Das schulische Umfeld besteht aus mehreren Personengruppen, die im Folgenden in verschiedene Rollen zusammengefasst sind. Diese unterschiedlichen Benutzergruppen haben bei der Nutzung von digitalen Planungsinstrumenten bestimmte, teils auf sie zugeschnittene Möglichkeiten. Die Auswahl der Rollen ist nicht als vollständig zu betrachten. Die hier beschriebenen Möglichkeiten sind ebenfalls nicht vollumfänglich aufgeführt. Die Ausführungen beschränken sich auf eine Auswahl wesentlicher Punkte, die keine Leistungsbeschreibung darstellt und kein kommerzielles Ziel verfolgt.

Schülerschaft: Bei den Schülerinnen und Schülern steht der Erwerb und die Erweiterung digitaler Kompetenzen im Vordergrund und damit auch die Professionalisierung im Umgang mit digitalen Hilfsmitteln (Hard- und Software). Dabei gewinnt der professionelle Umgang mit digitalen Planungsinstrumenten zunehmend an Bedeutung. Die Schülerin oder der Schüler hat die Möglichkeit, digitale Planungsinstrumente anzuwenden und beispielsweise persönliche oder gemeinsame Kalendereinträge zu erstellen. Wie auch seine E-Mails und Kontakte, sind diese dann von verschiedenen Endgeräten erreichbar und können ggf. mit mehreren mobilen Endgeräten synchronisiert werden. Dabei wird der private Umgang mit mobilen Endgeräten, der seit Jahren nahezu selbstverständlich ist, durch eine schulische Nutzung erweitert. Das Tablet vereint auf einem Gerät neben der Möglichkeit, digitale Planungsinstrumente zu nutzen und zu kommunizieren, auch noch viele weitere Anwendungen, die das Lernen unterstützen können. Exemplarisch sei die Möglichkeit der Recherche genannt. Unklarheiten können schnell und unkompliziert aufgearbeitet werden. Als weiterer Vorteil kann die Stundenplananwendung aufgeführt werden. Die Schülerin oder der Schüler hat orts- und geräteunabhängigen Zugriff auf seinen aktuellen Stundenplan mit Vertretungsplan und Klassenarbeitsterminen. Ebenfalls kann er seine eventuellen Fehlzeiten einsehen oder ggf. nachsehen, welche Hausaufgaben erteilt wurden. Ein Mehrwert entsteht durch die Nutzung digitaler Planungsinstrumente. Jede Schülerin und jeder Schüler hat seine persönlichen Termine aus verschiedenen Quellen von unterschiedlichen Endgeräten stets im Zugriff und kann sich automatisiert an Termine und Aufgaben erinnern lassen. Auch Änderungen im Stundenplan stehen schnell zur Verfügung. Es kann dienstlich kommuniziert werden. Darüber hinaus erreicht die Schülerin oder der Schüler die digitale Lernbibliothek seiner Schule. Zusammenfassend kann festgehalten werden: Die Schülerin oder der Schüler lernt, den professionellen Umgang mit digitalen Hilfsmitteln für sein persönliches und ggf. zunehmend selbstorganisiertes Lernen sinnvoll zu nutzen.

Fachlehrerinnen und Fachlehrer: Lehrkräften stehen die bei der Schülerschaft genannten Möglichkeiten ebenfalls zur Verfügung: Orts- und geräteunabhängiger Zugriff auf E-Mails, Kalender, Aufgaben usw. Die Arbeit, z. B. in Teams, wird dadurch deutlich effektiver. Über den aktuellen Klassen- und Schülerstundenplan mit Vertretungsplanung, Klassenarbeitsterminen u. v. m. hinaus können Lehrkräfte weitere Möglichkeiten des elektronischen Tagebuches nutzen. Es können beispielsweise Anwesenheitslisten geführt und Klassenbucheinträge getätigt werden. Darüber hinaus können z. B. Sitzpläne erstellt, Räume gebucht und Hausaufgaben verwaltet werden.

Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer: Die Klassenlehrerin oder der Klassenlehrer kann zusätzlich zur Fachlehrkraft, abhängig von schulspezifischen Einstellungen des elektronischen Tagebuches, beispielsweise Fehlzeiten entschuldigen bzw. die Fehlzeiten der Klassen verwalten. Sie oder er kann Berichte, wie z. B. Arbeitsberichte oder Fehlzeitenberichte pro Schülerin bzw. pro Schüler, anfertigen und diese beispielsweise als Gesprächsgrundlage in einem Elterngespräch verwenden. Die Zuweisung von Klassendiensten kann von der Klassenlehrerin oder vom Klassenlehrer dokumentiert werden.

Schulleitung: Mitglieder der Schulleitung können zusätzlich zu den bereits oben genannten Punkten auf das vollständige elektronische Tagebuch zugreifen und dieses unter verschiedenen Aspekten kontrollieren.

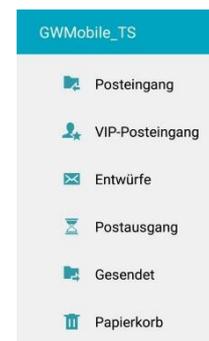
Verwaltung: Die Verwaltung kann beispielsweise telefonische Erstsentschuldigungen in das elektronische Tagebuch eintragen. Der Eintrag steht allen Lehrkräften sofort zur Verfügung. Die Klassenlehrerin oder der Klassenlehrer verfolgt die Fehlzeit weiter. Darüber hinaus können bspw. Raumauskünfte erteilt werden.

Zusammenfassung: Der Nutzen entsteht durch die orts- und geräteunabhängige Verfügbarkeit der Dienste und deren Möglichkeiten. Alle am Schulleben Beteiligten können (sofern die Dienste an der Schule eingeführt sind) eine persönliche digitale Arbeitsumgebung einrichten und beispielsweise digitale Planungsinstrumente zur Organisation des Alltags einsetzen. Der aktuelle und individuelle Stundenplan mit Vertretungsplänen, Klassenarbeitsterminen, Fehlzeitenverwaltung, Berichten, Hausaufgabenverwaltung, Sitzplänen steht abhängig von der persönlichen Rolle im System zur Verfügung. Das folgende Praxisbeispiel veranschaulicht die oben genannten Punkte.

2.5 Praxisbeispiel

Das Praxisbeispiel zeigt bestimmte Anwendungen in einer bestimmten Konfiguration, wie sie im Beispiel vorgenommen wurde. Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass es weitere Lösungen auf dem Markt gibt.

Die digitale persönliche Arbeitsumgebung einer pädagogischen Musterlösung des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg umfasst u. a. E-Mail, Kontakte, Kalender, Notizen und Aufgaben. Dabei kommt auch ein Synchronisationsdienst zum Einsatz (das benötigte Konto der Benutzerin oder des Benutzers kann über das Mobile Device Management automatisiert verteilt werden). Die Vorteile sind, dass im Regelfall keine zusätzliche App benötigt wird und die Anwendung unabhängig vom Betriebssystem ist.

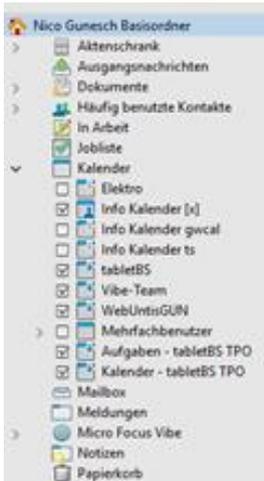


Kontakte können wie E-Mails und Kalendereinträge ebenfalls mit mehreren Endgeräten synchronisiert werden.

Abbildung 5: E-Mail, Kontakte, Ansicht auf einem Tablet

2.5.1 Das Planungsinstrument Kalender

Wie einführend erwähnt, sind besonders im schulischen Umfeld oft relativ viele verschiedene Kalender im Einsatz. Der erste Schritt ist die Digitalisierung dieser Kalender. In der Form, dass diese in einem Kalendersystem angelegt und gepflegt werden. Das ermöglicht die gemeinsame Nutzung bestimmter Kalender, beispielsweise durch Freigaben. Um eine möglichst übersichtliche Darstellung möglichst aller Kalender zu erhalten, können diese weitgehend zentralisiert werden. Das Beispiel zeigt mehrere Kalender aus verschiedenen Quellen. Diese sind teilweise abonniert (werden regelmäßig neu von der Quelle abgefragt und sind somit selbstaktualisierend), können aber auch importiert (kein Kontakt zur Quelle) werden.



Persönlicher Kalender: dient zur Eintragung eigener Termine (GroupWise)

Schul-Kalender: Info-Kalender mit z. B. GLK-Terminen, wird von der Schulleitung bzw. dem Sekretariat gepflegt (GroupWise, an Lehrkräfte freigegeben)

Team-Kalender: zur Organisation von z. B. Unterrichts- und Projektteams (Kalender im Team-Arbeitsbereich der Zusammenarbeitsplattform Vibe, abonniert von allen Teammitgliedern)

Stundenplan: persönlicher Stundenplan (z. B. WebUntis, abonniert)

Ggf. weitere Kalender



Die Synchronisation mit mehreren mobilen Endgeräten ist grundsätzlich möglich. Die Möglichkeiten stehen allen am Schulleben Beteiligten zur Verfügung (sofern diese im System angelegt sind und berechtigt wurden).

Abbildung 6: Verschiedene Kalender der Schulorganisation, Kalender, Notiz und Aufgabenliste

2.5.2 Das Planungsinstrument Notizen

Digitale Notizen erweitern die Möglichkeiten des digitalen Organisierens. Am Tablet kann die Eingabe handschriftlich (mit einem geeigneten Stift) oder per Tastatur erfolgen. In bestimmten Apps stehen Vorlagen (Zeilen, Raster, Checklisten usw.) zur Verfügung. Neben persönlichen Notizen besteht auch die Möglichkeit, Notizen zu teilen.



2.5.3 Das Planungsinstrument Aufgabenlisten

Aufgabenlisten können als wesentliche Planungsinstrumente bewusst zur Priorisierung eingesetzt werden und dienen dem Überblick. Dabei können persönliche oder Team-Aufgabenlisten auf bspw. einer Zusammenarbeitsplattform (z. B. Vibe) verwendet werden. Die Aufgabenlisten können in die persönliche Arbeitsumgebung integriert werden. Damit ist auch das Arbeiten mit Meilensteinen möglich (z. B. für Projektteams).



Die folgende Abbildung zeigt eine persönliche Aufgabenliste mit einer exemplarisch dargestellten Aufgabe. Die Aufgabe ist priorisiert, hat eine Fälligkeit, ist einer Person zugewiesen und der Status ist zu 50 Prozent abgeschlossen.



Abbildung 7: Beispiel für eine persönliche Aufgabenliste

Um exemplarisch ein Beispiel für eine Team-Aufgabenliste aus dem Bereich der Schulorganisation zu nennen: Das EDV-Team führt eine solche Aufgabenliste. Störungsmeldungen können per E-Mail durch beliebige Benutzer an die Aufgabenliste gesandt werden. Aus der E-Mail wird eine Aufgabe, die dann durch die Teamleitung an einzelne Bearbeiterinnen und Bearbeiter zugewiesen wird. Kommentarfunktionen ermöglichen Rückfragen und Bemerkungen zur Aufgabe. Der Stand der Erledigung ist für die Beteiligten ersichtlich. Damit entsteht auch eine Dokumentation der Arbeit des EDV-Teams.

Zusammenfassend kann mit Blick auf die Nutzung digitaler Planungsinstrumente durch die Lernenden festgehalten werden: Schülerinnen und Schüler können hierdurch für ihre Ausbildung oder das Studium und später für ihr Berufsleben wichtige Kompetenzen in den Bereichen des Planens und Organisierens mit digitalen Hilfsmitteln erwerben und erweitern. Die Schülerinnen und Schüler müssen jedoch an die Arbeit mit solchen Instrumenten, wie zum Beispiel den Aufgabenlisten, schrittweise hingeführt werden, um eine sinnvolle und effektive Nutzung des jeweiligen Instrumentes erreichen zu können. Es bietet sich daher an, die Nutzung in Form eines Unterrichtsprojektes einzuführen und einzuüben. Hierbei können auch die Erwartungen an das Planungsinstrument sowie Probleme, Voraussetzungen zur sinnvollen Nutzung und Vorteile gemeinsam betrachtet und reflektiert werden. In diesem Rahmen können dann Ideen für die weitere Nutzung von digitalen Notizen und Aufgabenlisten im Klassenverband gesammelt und somit digitale Notizen und Aufgabenlisten auch in den Schulalltag der Schülerinnen und Schüler nachhaltig integriert werden.

2.5.4 Das Planungsinstrument Tagebuch

Der folgende Abschnitt des Praxisbeispiels soll das Arbeiten mit dem digitalen Tagebuch aus der Perspektive verschiedener Rollen und unter Verwendung mehrerer Endgeräte veranschaulichen. Dabei werden ausgesuchte Punkte beschrieben. Das Beispiel (hier: Software Webuntis, exemplarisch für mehrere geeignete Produkte) zeigt eine bestimmte von vielen möglichen Konfigurationen und ist nicht als vollumfänglich zu verstehen.

Die Startansicht einer Lehrkraft mit eingeschränkten Administratorrechten nach dem Login im Browser:



Abbildung 8: Ansicht nach dem Login im Browser

Die Lehrkraft kann auf den aktuellen Stundenplan (Klassen, Schülerinnen und Schüler, Lehrerinnen und Lehrer, Räume) zugreifen, ihren eigenen Unterricht verwalten, buchen (z. B. Räume), im Klassenbuch eintragen, auf Berichte zugreifen u. v. m.

Einige Möglichkeiten sind im Folgenden dargestellt:

Stundenplan → Klassen (Vertretungsstunden sind violett und Entfallstunden grau hinterlegt)

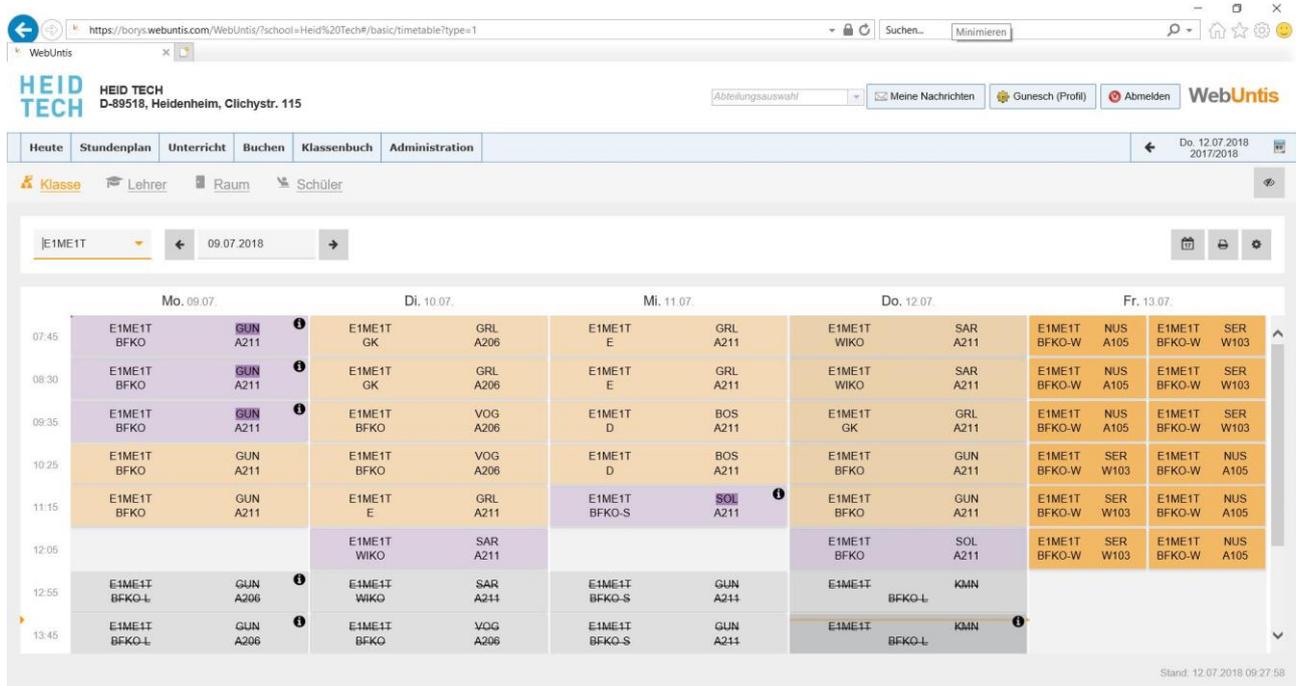


Abbildung 9: Ansicht Stundenplan einer Klasse

Es kann auch gezielt auf den Stundenplan einer Schülerin oder eines Schülers zugegriffen werden. Beispielsweise im Fall einer Gruppenteilung können die Stundenpläne innerhalb einer Klasse unterschiedlich ausfallen.

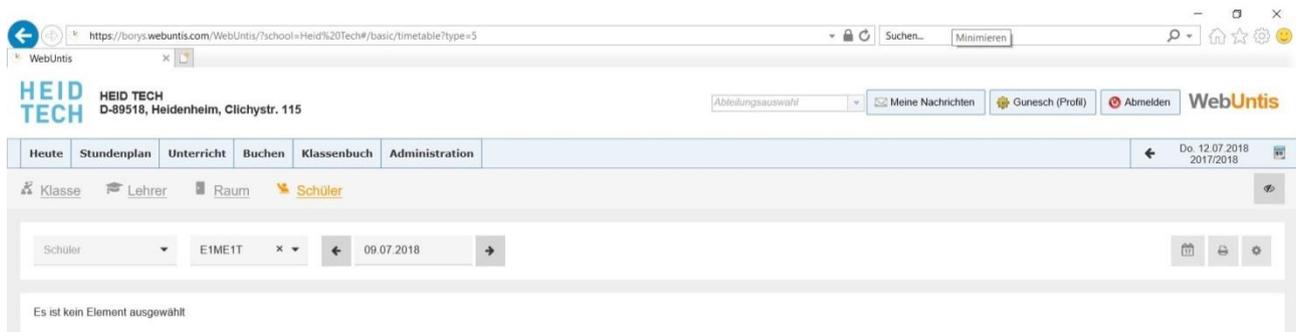


Abbildung 10: Ansicht Auswahl der Klasse

Schülerinnen und Schüler haben ebenfalls Zugriff auf den eigenen und den Klassenstundenplan. Lehrkräfte können ihren Tagesunterricht anzeigen lassen. Im Beispiel unten sind zwei normale Unterrichtsstunden, eine Klassenarbeitsstunde (gelb hinterlegt) und eine Vertretungsstunde (lila hinterlegt) dargestellt.

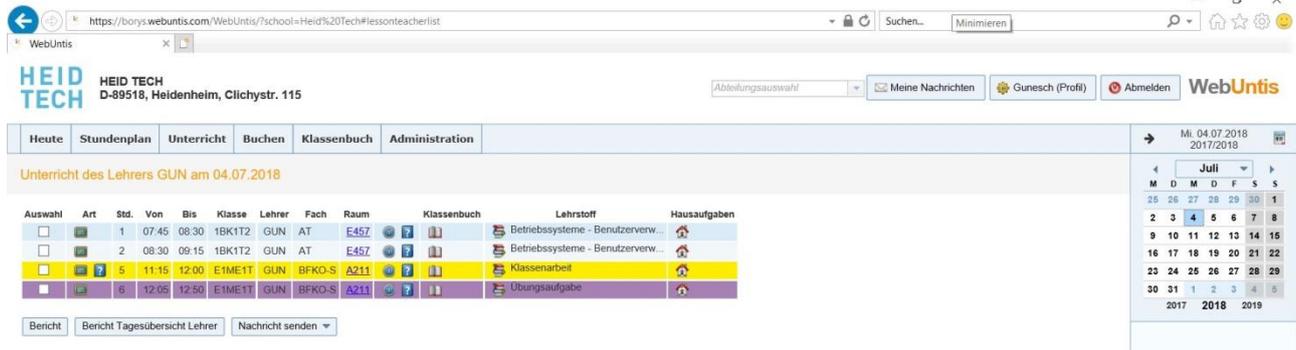


Abbildung 11: Ansicht Auswahl des Tagesunterrichts

Wie Schülerinnen und Schüler können aber auch Lehrkräfte den eigenen Wochenstundenplan, darüber hinaus aber auch weitere Stundenpläne einsehen.

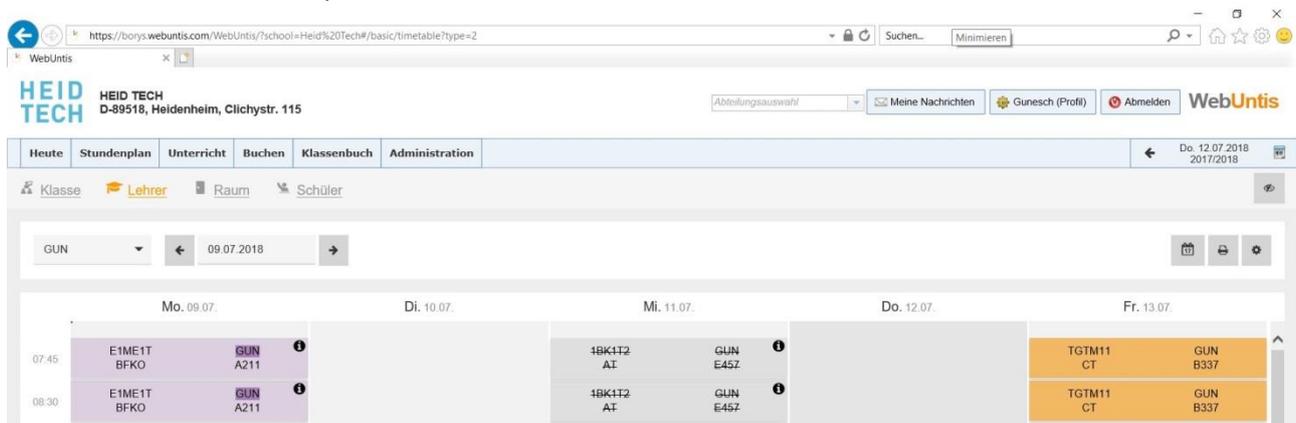


Abbildung 12: Ansicht Wochenstundenplan

Die nachfolgende Abbildung zeigt u. a. den Zugriff auf Abwesenheiten und Lehrstoffeintrag.

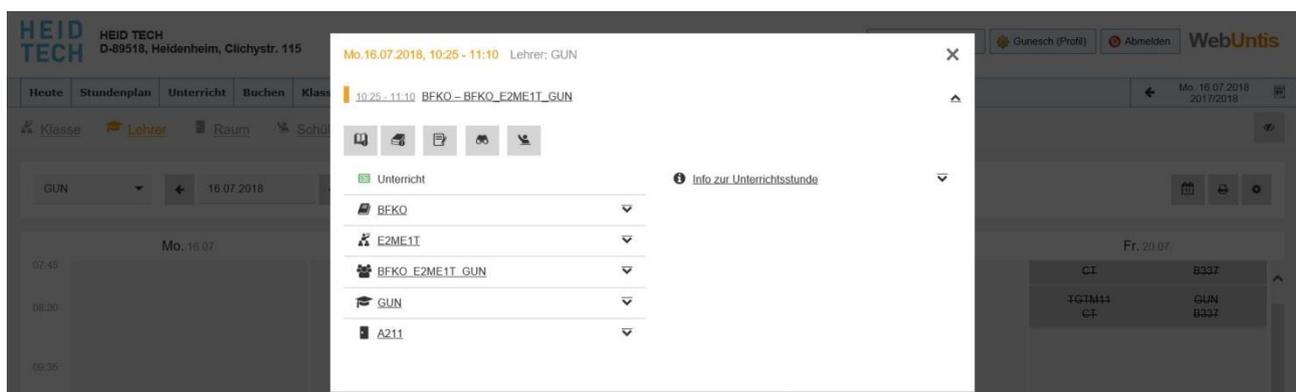


Abbildung 13: Ansicht Lehrstoffeintrag

Schülerinnen und Schüler können mit Namen und Foto ausgewählt und ggf. abwesend gesetzt werden.

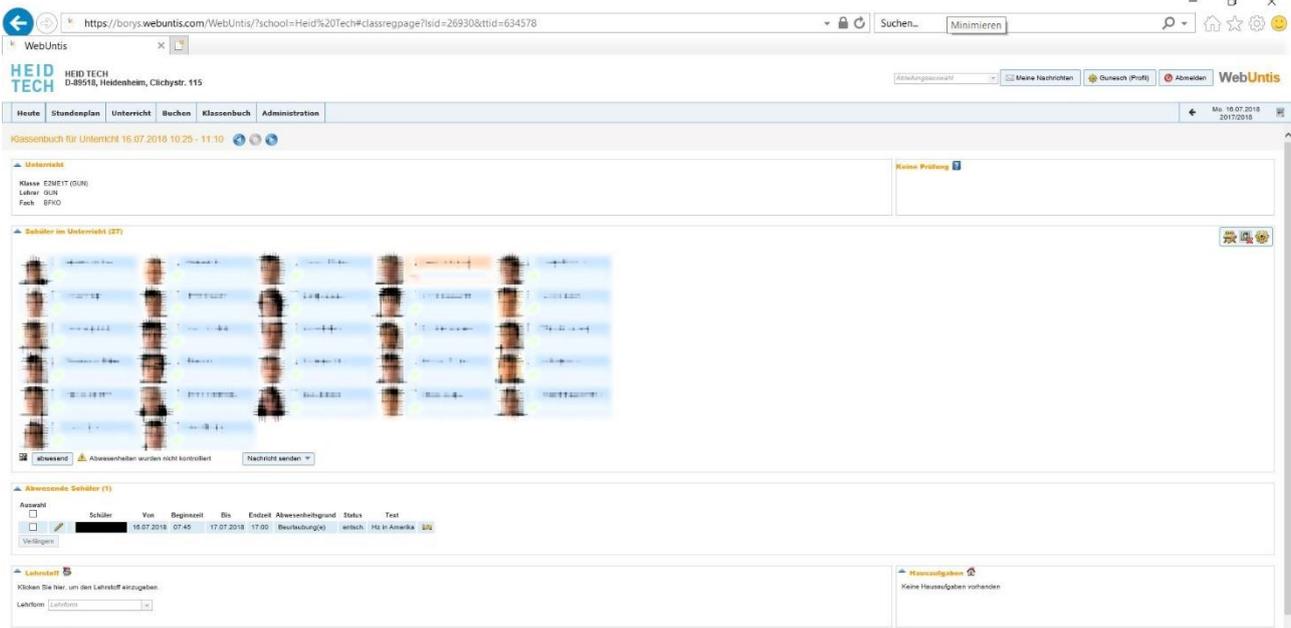


Abbildung 14: Ansicht Abwesenheiten Klasse

Der Lehrstoff kann mit verwendeter Unterrichtsmethode dokumentiert werden.

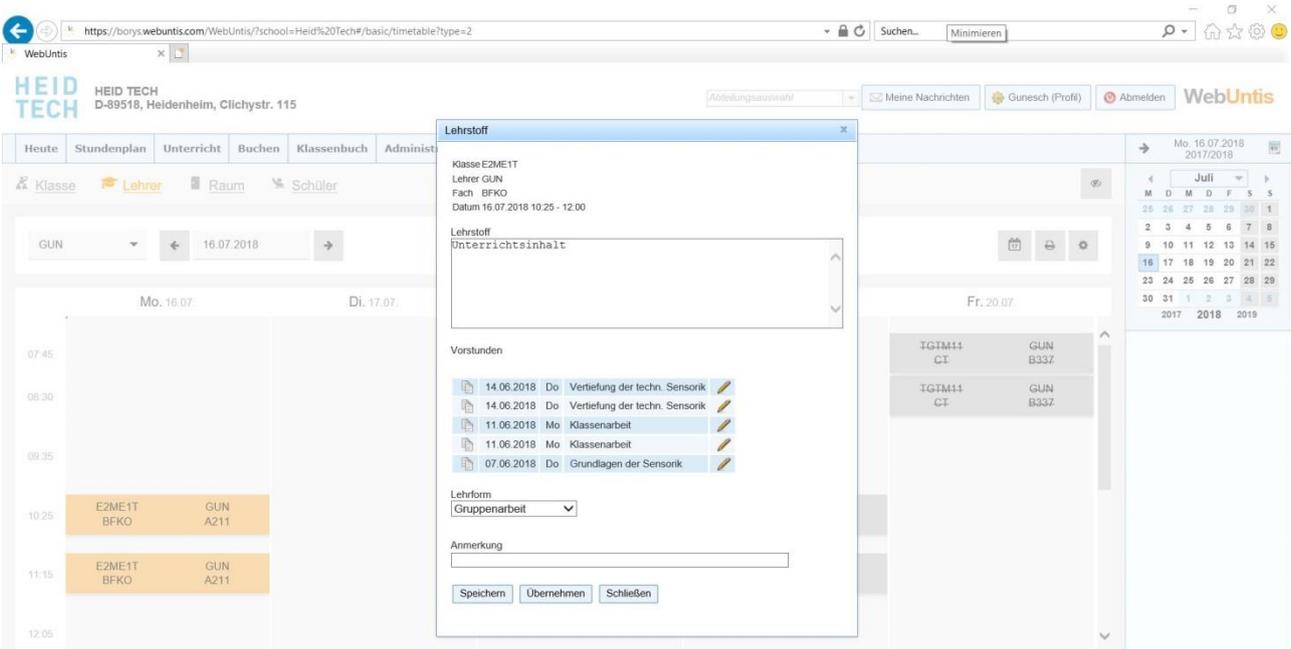


Abbildung 15: Ansicht Eintrag Unterrichtsmethode

Klassenarbeiten können in den Stundenplan eingetragen werden.

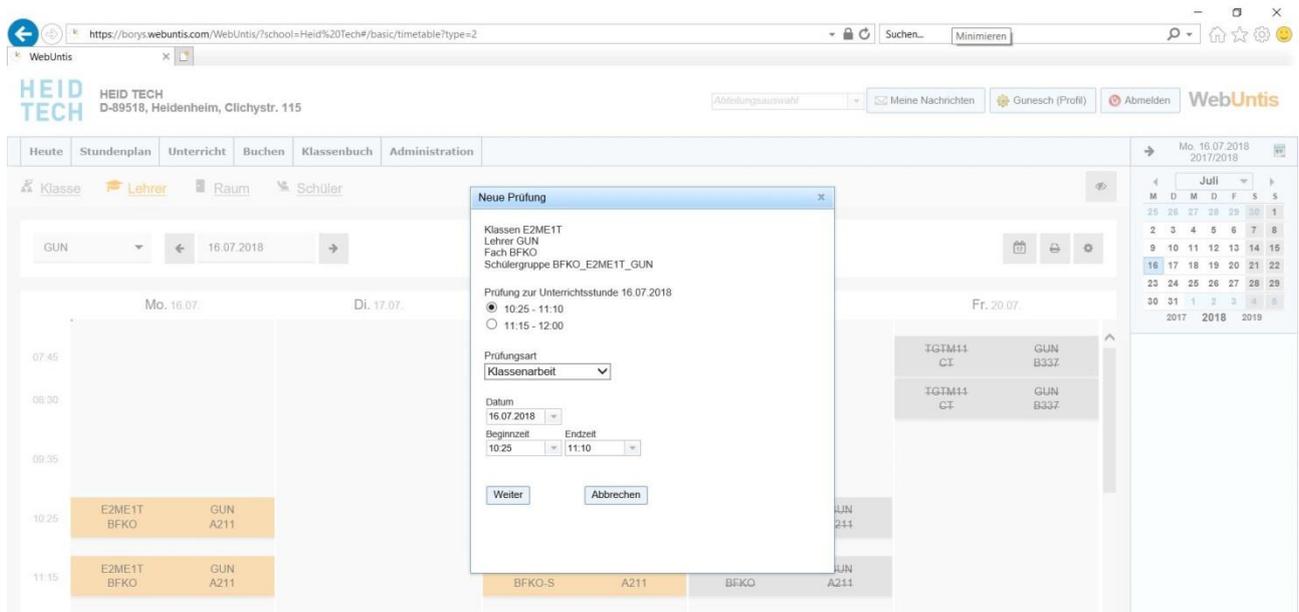


Abbildung 16: Ansicht Eintrag Klassenarbeit

Die Klassenarbeit wird in den Stundenplänen gelb hinterlegt.



Abbildung 17: Ansicht eingetragene Klassenarbeit im Stundenplan

Ansicht auf mobilen Geräten:

Stundenplan

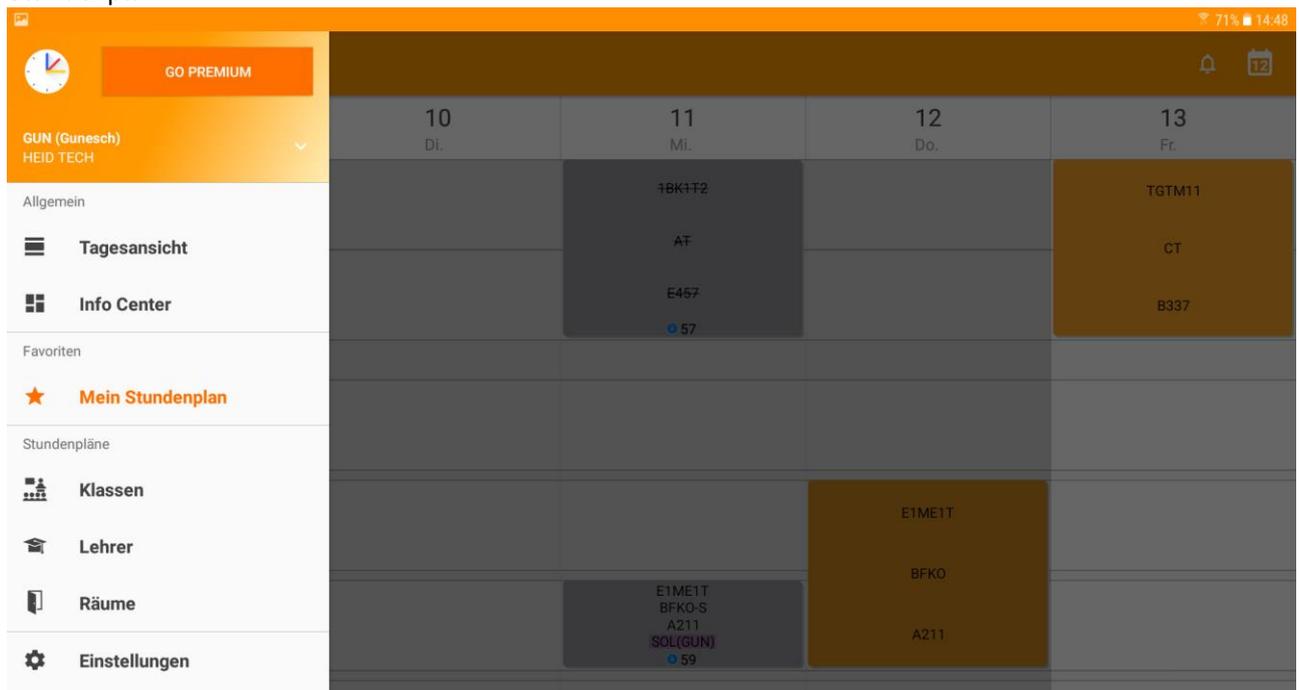


Abbildung 18: Ansicht Stundenplan auf einem mobilen Gerät

Abwesenheits-, Lehrstoff- und Hausaufgabeneintrag

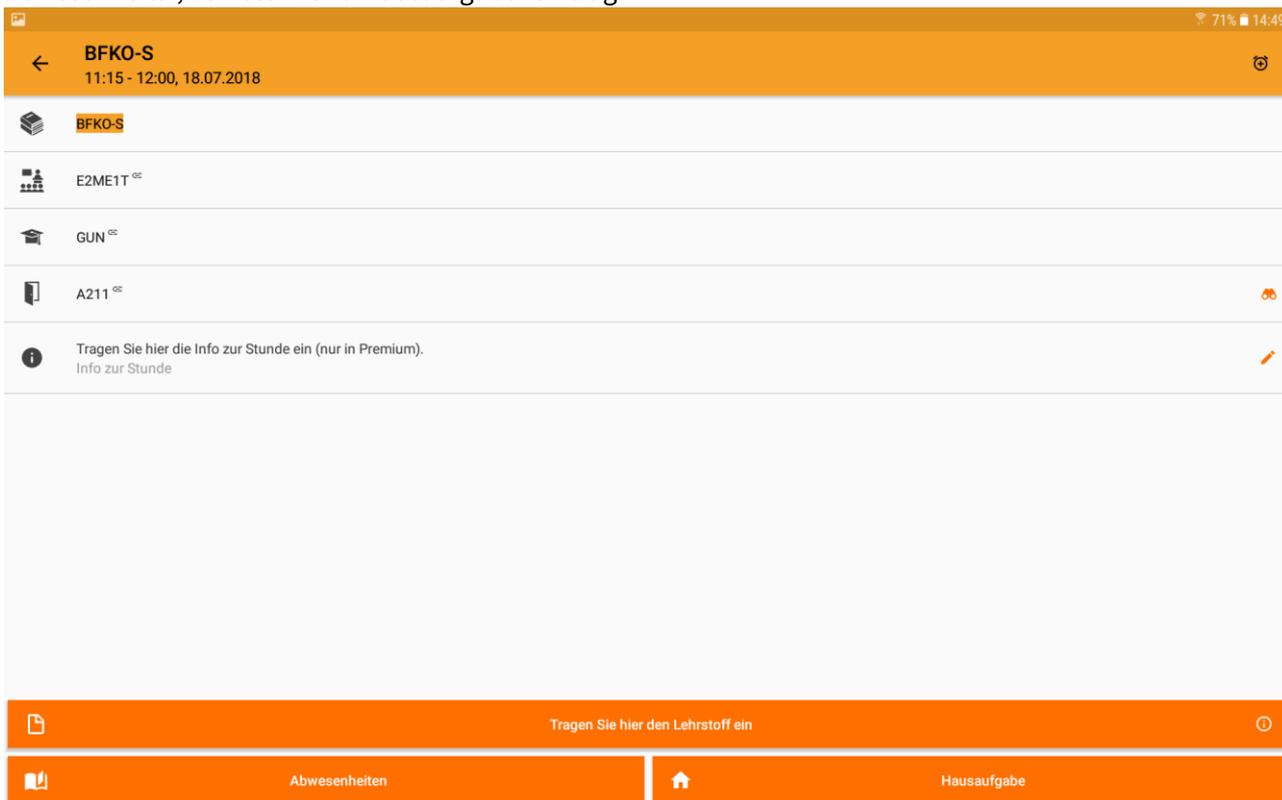


Abbildung 19: Ansicht Einträge über ein mobiles Gerät

Abwesenheit zweier Lernenden (Namen sind aus Datenschutzgründen durch Beispielnamen ersetzt)

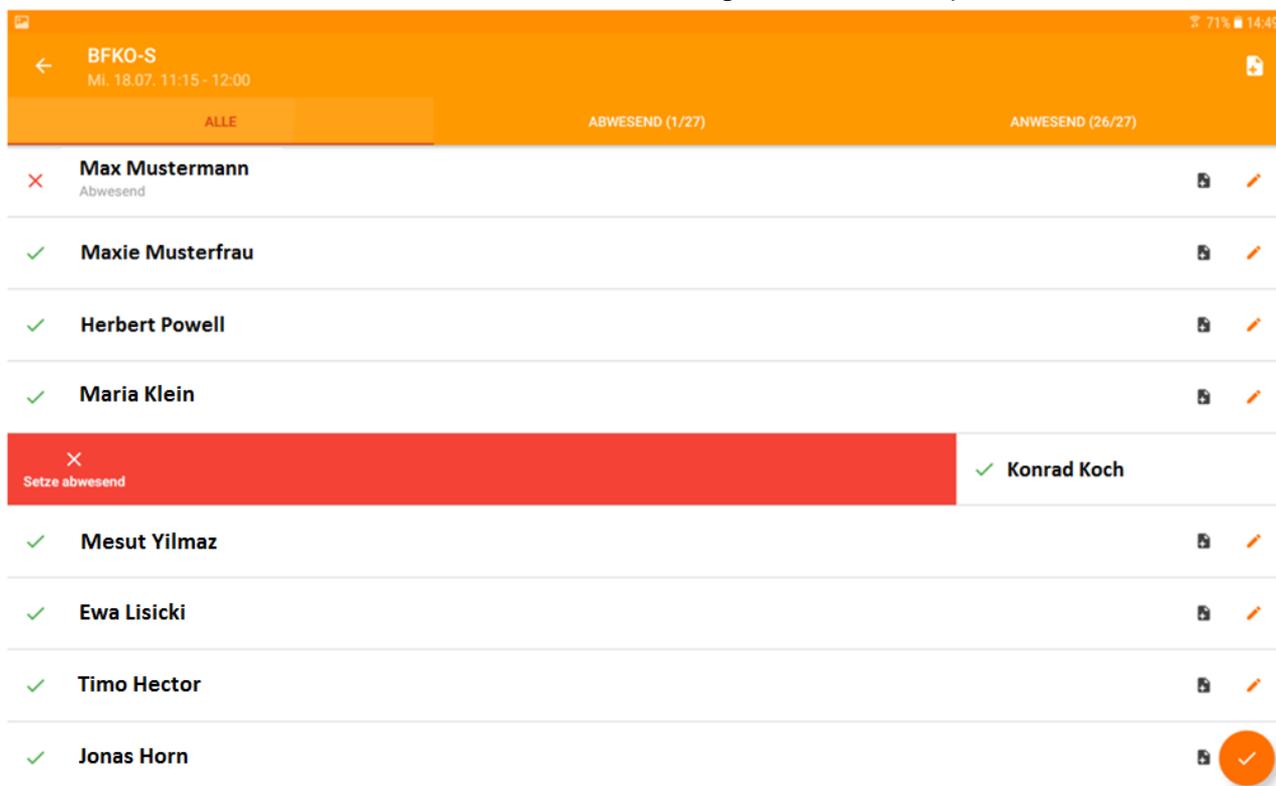


Abbildung 20: Ansicht Abwesenheit auf einem mobilen Gerät

Weitere Ansichten:

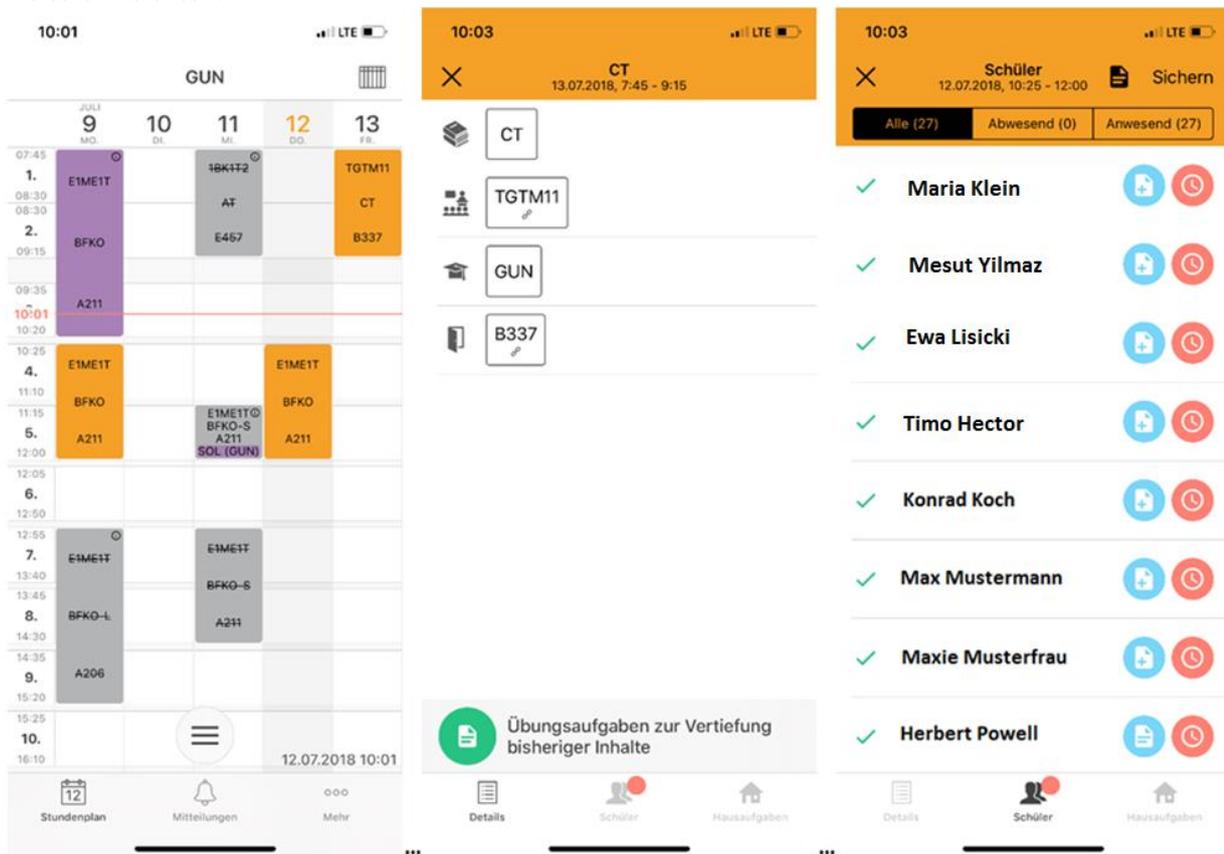


Abbildung 21: Ansicht genannter Möglichkeiten auf einem anderen Betriebssystem

Nachfolgend ist die Suche nach freien Räumen abgebildet, beispielsweise, wenn der Unterricht aus pädagogischen Erfordernissen nicht in einem Klassenraum, sondern in einem EDV-Raum stattfinden soll. Räume können für Einzelstunden und Stundenblöcke gebucht werden.

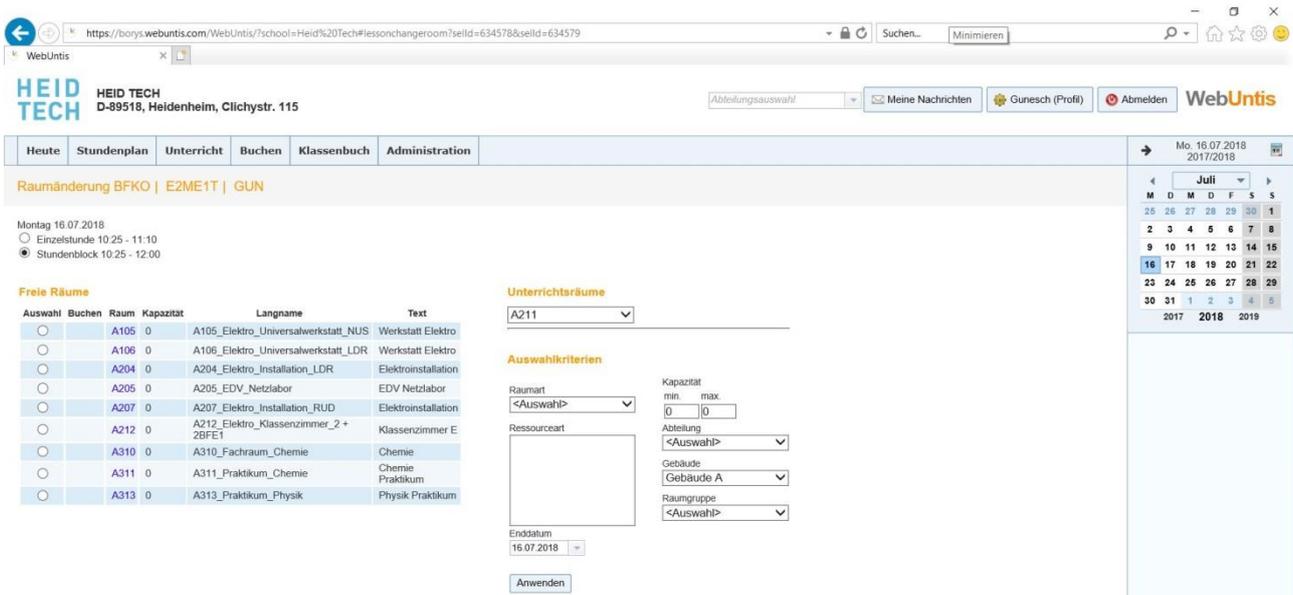


Abbildung 22: Ansicht Raumsuche

In der vorigen Abbildung ist der Menüpunkt „Unterricht“ zu sehen. Hier können beispielsweise Gruppenzuordnungen zu eigenen Unterrichten durch die jeweiligen Fachlehrkräfte erfolgen.

Unter dem Menüpunkt „Buchen“ ist z. B. das Raumbuchungssystem zu finden.

Im Klassenbuch können Lehrkräfte, insbesondere Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer, beispielsweise Abwesenheiten und Fehlzeiten einsehen und diese bearbeiten. Das Beispiel zeigt eine durch ein ärztliches Attest entschuldigte Abwesenheit wegen Krankheit.

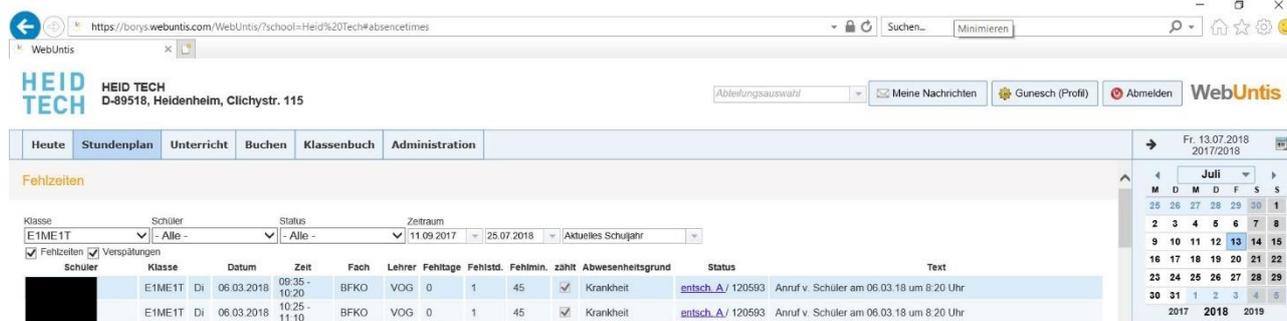


Abbildung 23: Ansicht Fehlzeiten

Auch Klassenbucheinträge für z. B. Fehlverhalten, Klassendienste oder Attestpflicht können im Klassenbuch dokumentiert werden.

Das digitale Tagebuch ermöglicht eine Vielzahl von verschiedenen Berichten. Z. B. können Berichte zu Fehlzeiten in Vorbereitung eines Elterngesprächs ausgegeben werden. Weitere Möglichkeiten sind auf der unteren Abbildung dargestellt.

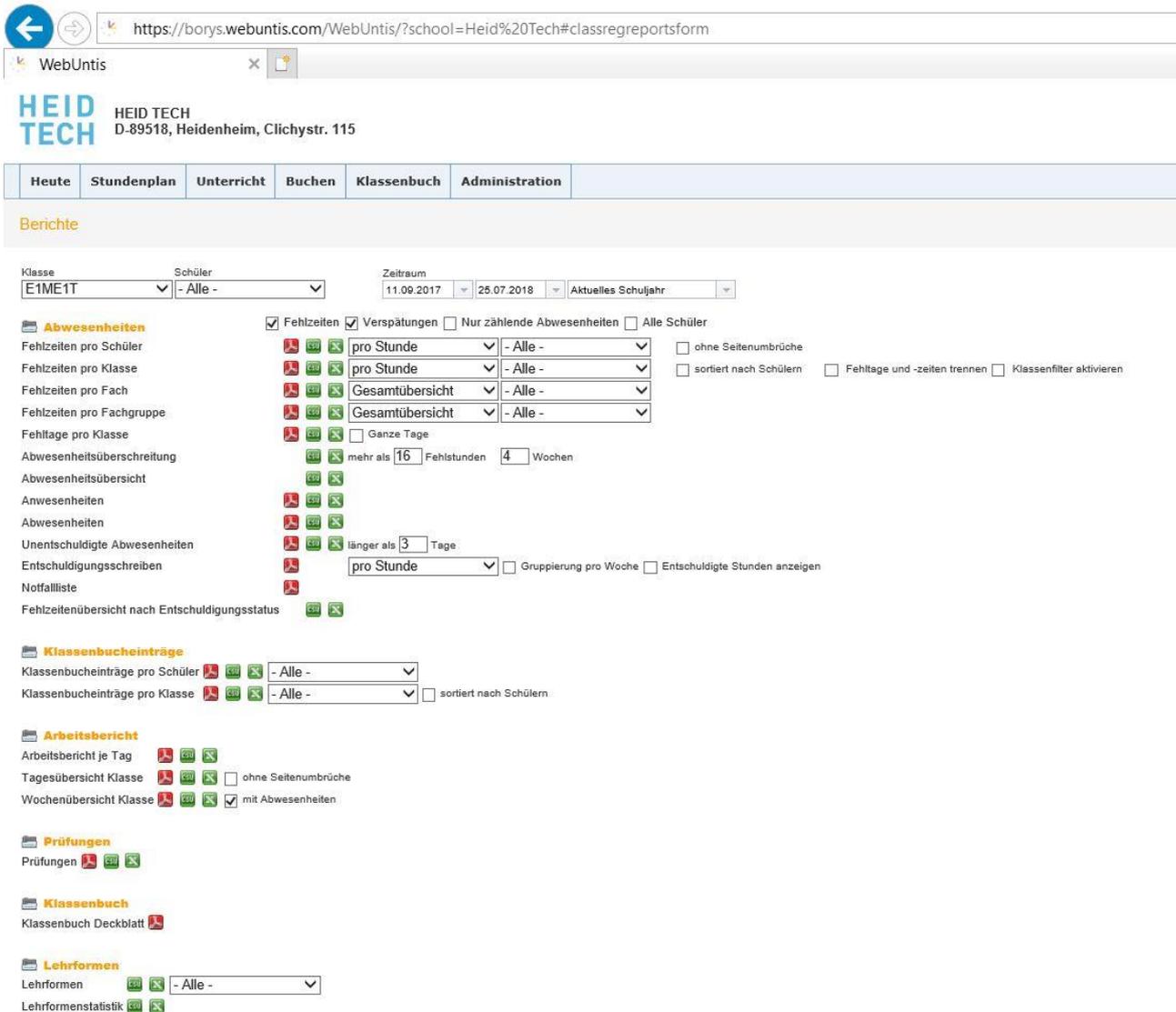


Abbildung 24: Ansicht Berichte

Unter dem, ebenfalls in der oberen Abbildung sichtbaren, Menüpunkt „Administration“ ist u. a. die Benutzer- und Rechteverwaltung zu finden. Beispielsweise können hier benutzerspezifische Einstellungen vorgenommen oder Rechte an Rollen vergeben werden.

Rechts oben im Bild ist das persönliche Profil des Benutzers zu erreichen.

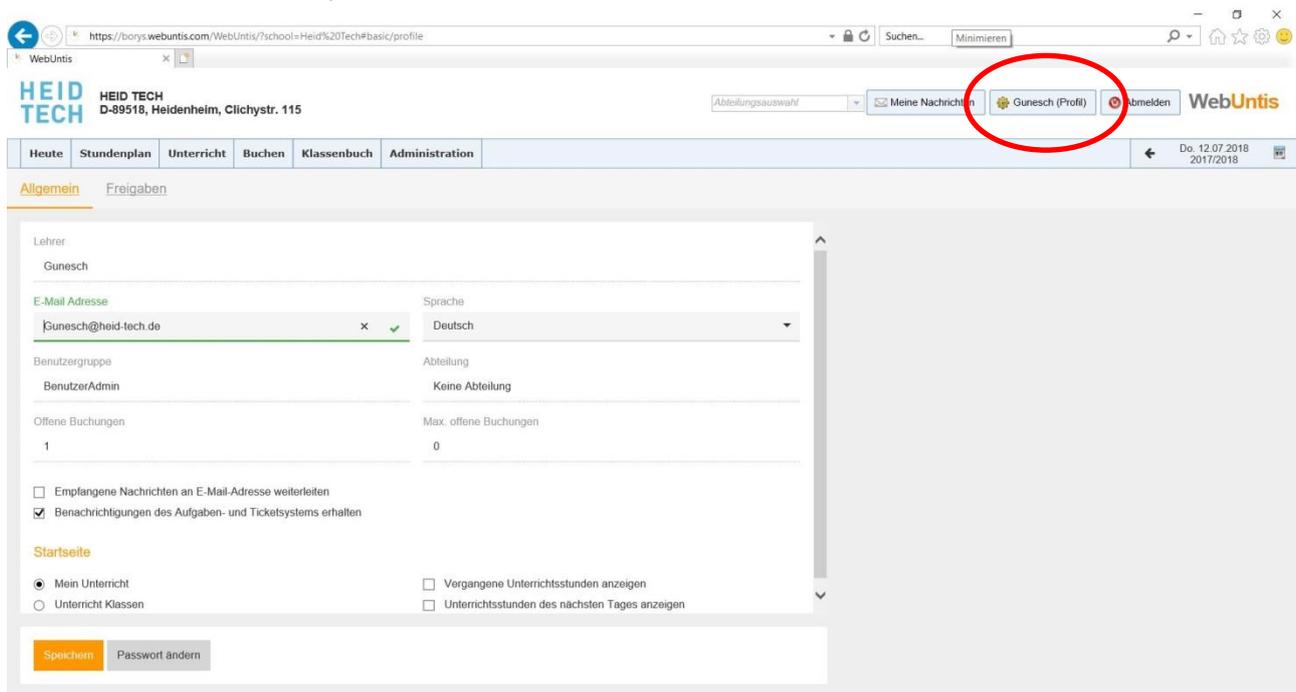


Abbildung 25: Ansicht Profil (allgemein)

Unter dem Reiter „Freigaben“ können Kalenderfreigaben erfolgen. Z. B. kann hier der Link entnommen werden, mit dem der eigene Stundenplan in der persönlichen Arbeitsumgebung (u. a. Kalendersystem) abonniert werden kann.

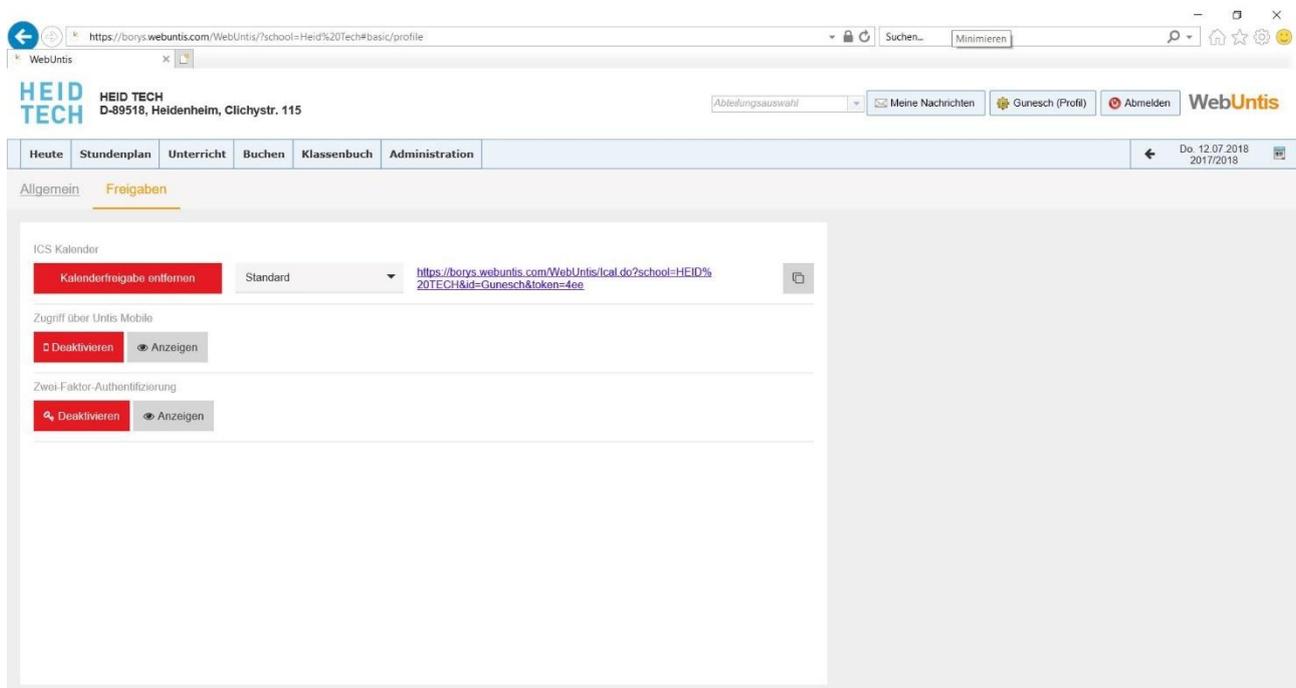


Abbildung 26: Ansicht Profil (Freigaben)

Der Zugriff über mobile Geräte kann hier aktiviert werden. Mithilfe eines QR-Codes lässt sich der Zugang unkompliziert vom mobilen Gerät aus einrichten.

Die Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) kann hier aktiviert werden. Eine 2FA bezeichnet den Identitätsnachweis einer Nutzerin oder eines Nutzers mittels der Kombination zweier unterschiedlicher und insbesondere unabhängiger Komponenten (Faktoren). Der unberechtigte Zugang zum persönlichen Profil wird dadurch vermieden. Ein Login-Vorgang bei aktivierter Zwei-Faktor-Authentifizierung ist nachfolgend dargestellt.

Login mit Zwei-Faktor-Authentifizierung

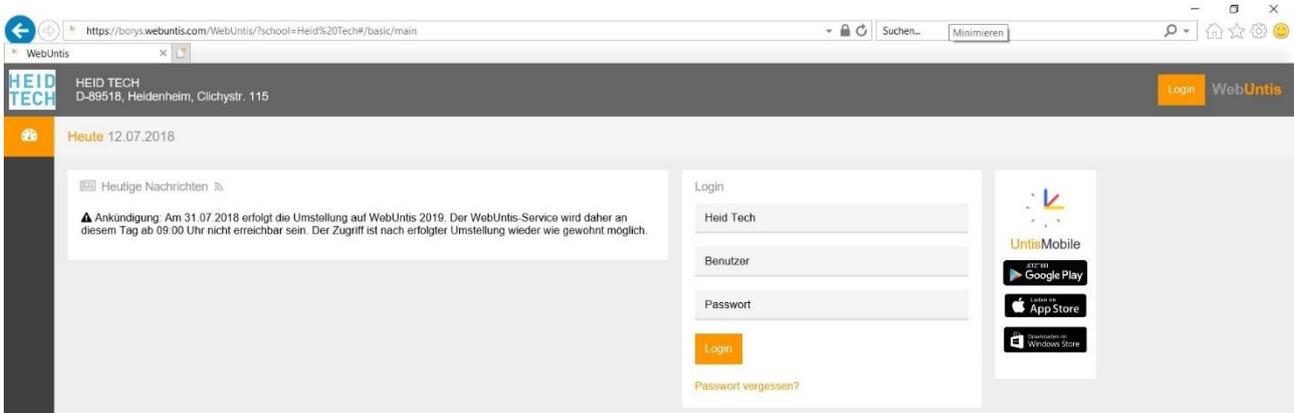


Abbildung 27: Ansicht Login

Eingabe von Benutzerin oder Benutzer und Passwort (erster Faktor)

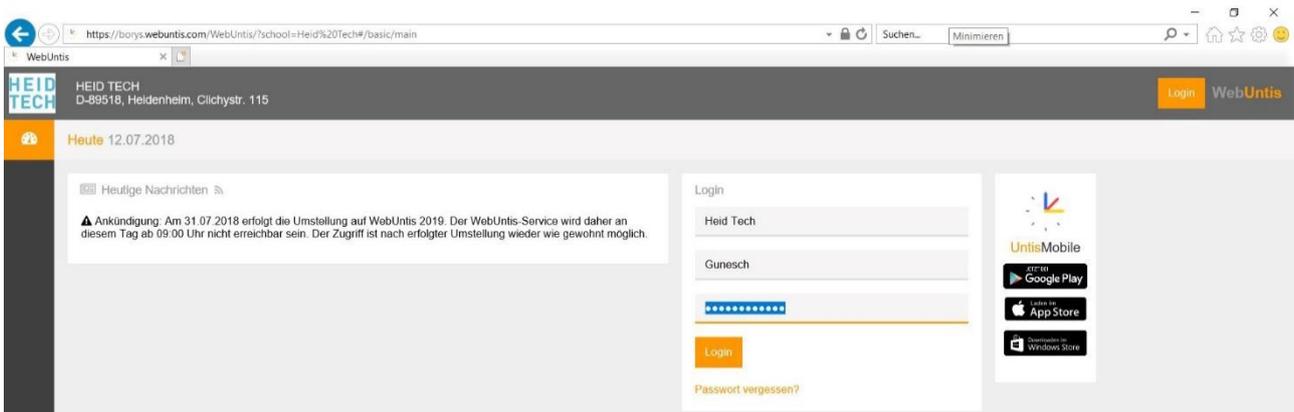


Abbildung 28: Ansicht Login – Beispiel

Aufforderung zur Eingabe eines Bestätigungscode (zweiter Faktor)

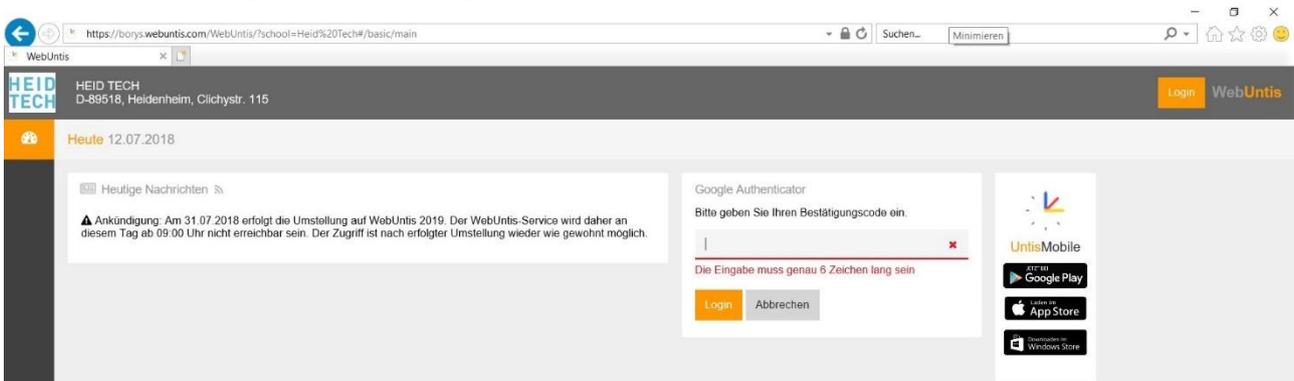


Abbildung 29: Ansicht Login – Bestätigungscode

Den Bestätigungscode liefert im Beispiel ein zweites Gerät (z. B. ein mobiles Gerät).

Die folgenden Abbildungen zeigen die Eingabe eines Bestätigungscodes an einem stationären Computer. Der Code wurde an einem mobilen Gerät generiert.

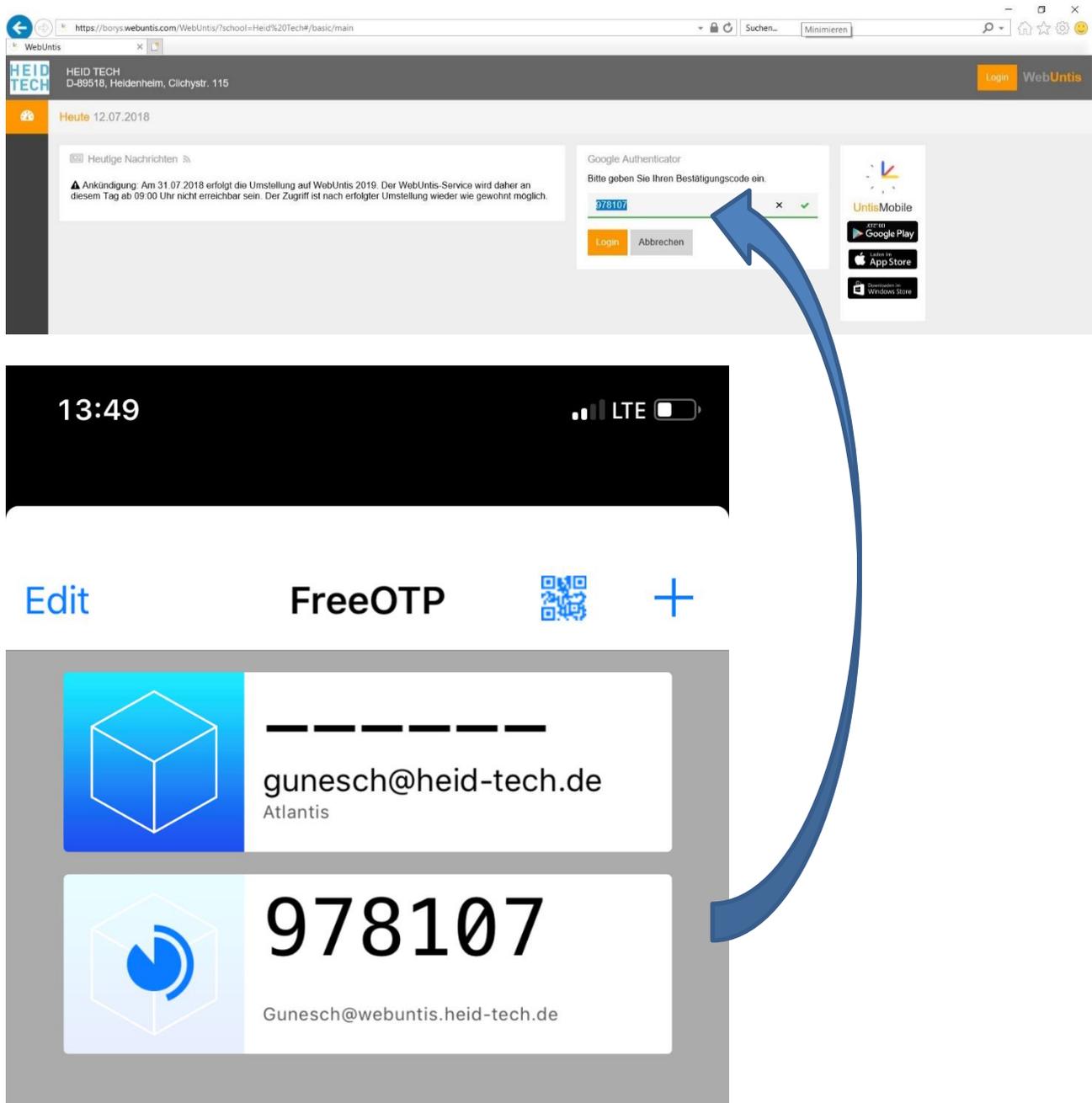


Abbildung 30: Zwei-Faktor-Authentifizierung

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass nahezu alle am Schulleben Beteiligten von digitalen Planungsinstrumenten und Anwendungen wie dem digitalen Klassenbuch profitieren können. Der Mehrwert für die Schulleitung, Verwaltung und Lehrkräfte ergibt sich aus der effektiven und komfortablen Arbeitsumgebung. Schülerinnen und Schüler erweitern ihre digitale Kompetenz im Umgang mit den Systemen und lernen Planungsinstrumente mit modernen Hilfsmitteln sinnvoll einzusetzen.

2.6 Zusammenfassung der Anforderungen und mögliche Lösungen

Die sinnvolle Nutzung digitaler Planungsinstrumente stellt einige Anforderungen. Diese sind zunächst Gegenstand der Betrachtung. Reduziert auf das Wesentliche können sie wie folgt definiert werden: Digitale Planungsinstrumente dienen in erster Linie der Planung (z. B. der Termin- und Aufgabenplanung) und der Organisation. Unterschiedliche Benutzerinnen und Benutzer benötigen eine mindestens rollenspezifische Rechtevergabe. Der Zugang muss geschützt werden können. Der Zugriff sollte zeit-, orts- und geräteunabhängig erfolgen können. D. h. eine Schnittstelle zu mobilen Endgeräten gehört zum Standard. Einzelne Dienste sollten über Schnittstellen nach außen verfügen, um beispielsweise das Abonnieren von Kalendern zu ermöglichen und damit eine Zentralisierung in einer digitalen Arbeitsumgebung zuzulassen. Die Zusammenarbeit zwischen einzelnen und mehreren Benutzerinnen und Benutzern muss möglich sein. Damit entsteht eine geschützte digitale Umgebung für Einzelne und Gruppen, in der die Planung von Terminen, Aufgaben, unterrichtlichen Belangen u. v. m. mit verschiedenen, darunter mobilen, Endgeräten möglich ist.

Weitere Anforderungen sind in der Abbildung unten visualisiert. Neben der eben beschriebenen technischen Lösung sind Finanzmittel zur Beschaffung, Installation und Wartung der Systeme bzw. Dienste erforderlich. Hierfür sollte ein Dienstleister als Partner zur Verfügung stehen. Auch personelle Ressourcen werden benötigt – z. B. eine Netzwerkberaterin oder ein Netzwerkberater bzw. ein Netzwerkberaterteam, das zum einen als Ansprechpartnerin oder Ansprechpartner der Schule mit Dienstleistern zusammenarbeitet aber auch mit eigener digitaler Kompetenz die technischen Lösungen an der Schule fortbildet und regelmäßig Fortbildungen z. B. in Form von Workshops sowie ggf. Beratung anbietet. Daraus abgeleitet bietet sich besonders an großen Schulen ein schulinternes Multiplikatorenteam aus Pädagogen und Technikern an, das das Ressort der Fortbildung gemeinsam entwickelt. Die eben genannten Inhalte werden im Unterkapitel „Hinweise zur Implementierung“ vertieft. Als wesentlich für das Gelingen der Implementierung digitaler Planungsinstrumente und des digitalen Tagebuchs in einer Schule ist die Unterstützung bzw. Mitwirkung der Schulleitung. Die nachfolgende Abbildung hebt das nochmals hervor.

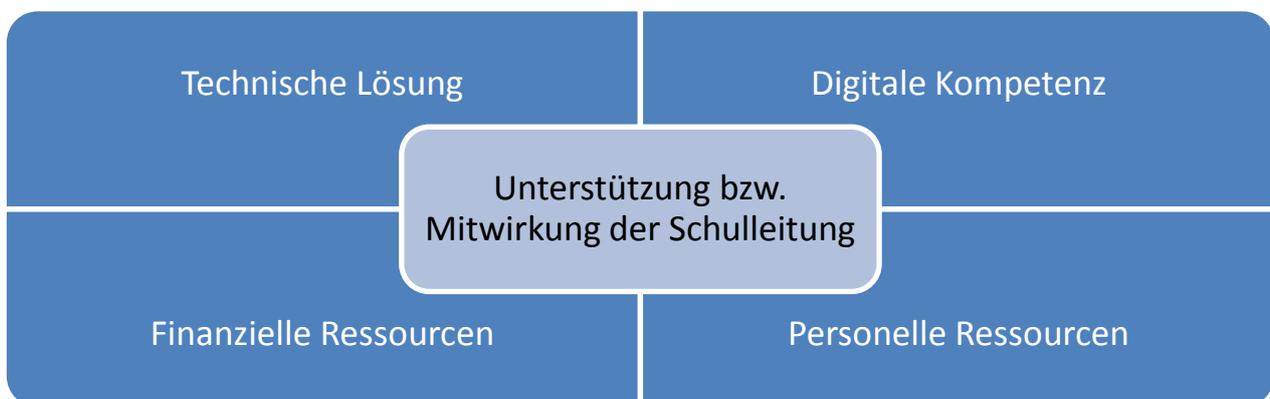


Abbildung 31: Visualisierung der Zusammenfassung der Anforderungen

Lösungen zur Realisierung einer eigenen digitalen Planungsumgebung sind beispielsweise in der pädagogischen Musterlösung (paedML) enthalten. „Die paedML ist eine standardisierte Netzwerklösung für schulische Computernetze. Es gibt sie in vier Ausführungen: für die Betriebssysteme Linux, Linux für Grundschulen, Novell und Windows.“ Ausführliche Informationen erhalten Sie hier:

Landesmedienzentrum Baden-Württemberg
(hier sind die technischen Anforderungen der jeweiligen Produkte beschrieben):
www.lmz-bw.de/netzwerkloesung/ [09.2018]

Lehrerfortbildungsserver:
https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/netz/muster/ [08.2018]

Es ist empfehlenswert, ausgewählte Kolleginnen und Kollegen zu Netzwerkberaterinnen und Netzwerkberatern weiterzubilden. Informationen hierzu erhalten Sie ebenfalls auf dem Lehrerfortbildungsserver: https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/netz/it-personal/fb1/index.html [08.2018].

Des Weiteren sollten die digitalen Planungsinstrumente in eine bestimmte technische Infrastruktur integriert werden, um vollumfänglich nutzbar zu sein. Das kann die Akzeptanz im Kollegium deutlich erhöhen. Die digitalen Planungsinstrumente sowie das digitale Tagebuch sollten von sämtlichen Endgeräten nutzbar und möglichst überall verfügbar sein. Das setzt eine strukturierte Verkabelung an der Schule, eine durchdachte WLAN-Infrastruktur sowie eine ausreichende Internetanbindung voraus: https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/tablet/anleitungen/infrastruktur/ [08.2018].

Über die nachfolgenden Links sind weitere Informationen zum Praxisbeispiel verfügbar: www.untis.at [10.2018], www.untis.at/HTML/produkteUntis.php?p=webuntis [10.2018], <https://untis-baden-wuerttemberg.de/> [10.2018] und <https://untis-baden-wuerttemberg.de/webuntis> [10.2018].

2.7 Hinweise zur Implementierung einer möglichen Lösung

Die organisatorischen Schritte zur Implementierung von digitalen Planungsinstrumenten im schulischen Umfeld sind nachfolgend in Form einer Ablaufkette dargestellt und werden anschließend im Einzelnen beschrieben. Es handelt sich hierbei um einen Umsetzungsvorschlag, der Anhaltspunkte und Ideen für das eigene Vorgehen liefern soll.

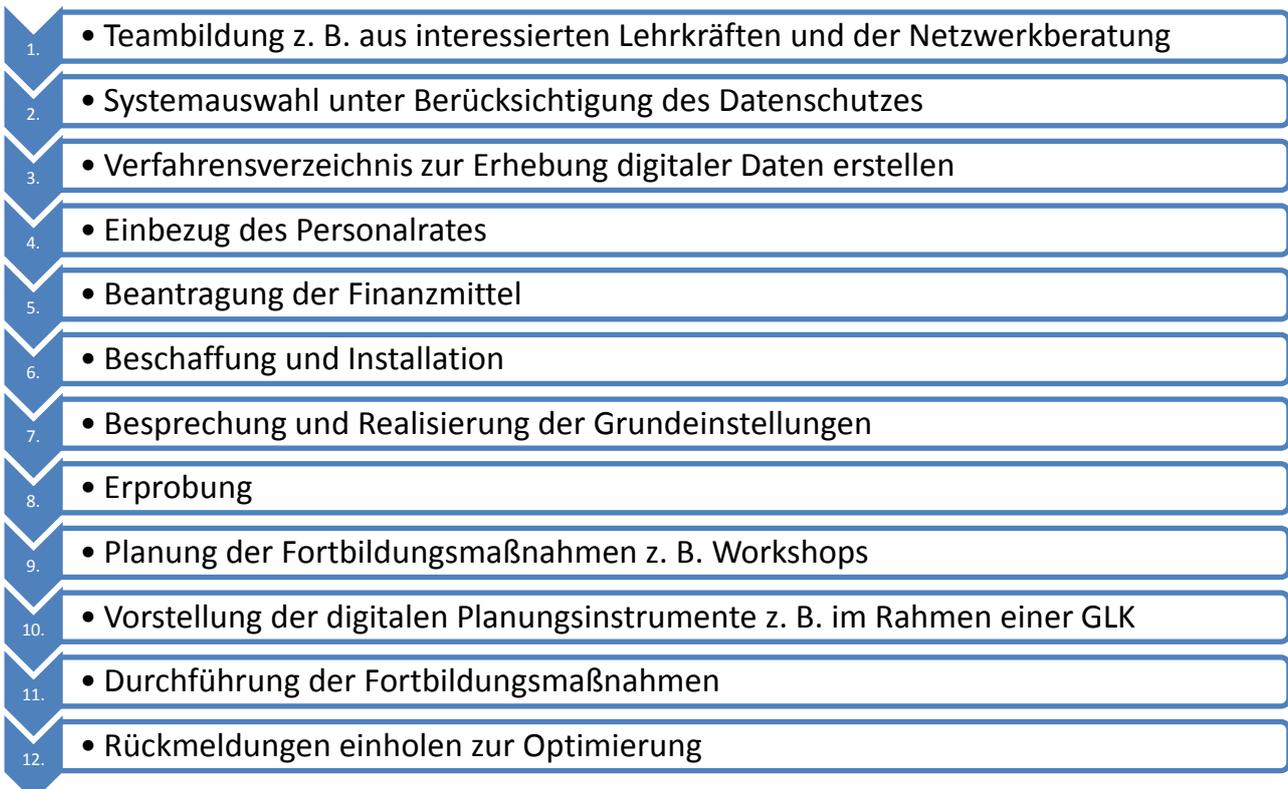


Abbildung 32: Hinweise zur Implementierung – Übersicht und mögliche Abfolge

2.7.1 Teambildung

Die Teambildung hängt im Wesentlichen von den personellen Ressourcen einer Schule ab. Die Teamzusammensetzung aus interessierten Lehrkräften und der Netzwerkbearbeitung ermöglicht die Einführung von Multiplikatorteamen, deren Aufgabe darin besteht, die Digitalisierung an einer Schule weiterzuentwickeln. Sei es die unterrichtliche Verwendung von Cloud-Systemen (digitale Lehr- und Lernbibliothek; HR1) oder die Verwendung von digitalen Planungsinstrumenten sowie pädagogische Konzepte zur Arbeit mit digitalen Hilfsmitteln. Die Technikerin bzw. der Techniker, i. d. R. ebenfalls Lehrkraft der Schule und im Idealfall Teil der Netzwerkbearbeitung, bringt sich in der Systemauswahl, der Beschaffung, der Zusammenarbeit mit dem Dienstleister rund um die Installation und Wartung der Systeme sowie in der Fortbildung der Multiplikatorinnen und Multiplikatoren ein. Das Team sichtet gemeinsam geeignete Fortbildungsangebote, organisiert diese, konzipiert selbst interne Fortbildungen bzw. Workshops für Lehrkräfte sowie für Schülerinnen und Schüler und führt diese durch. Die Schulleitung sollte die Tätigkeiten mit Anrechnungsstunden unterstützen, um zeitliche Freiräume zu schaffen. Übernehmen Schulleitungsmitglieder selbst Teile dieser Aufgaben, unterstreicht das zusätzlich die Bedeutung der Thematik gegenüber dem Kollegium.

2.7.2 Systemauswahl

Es folgt die Systemauswahl, wenn dies nicht schon erfolgt ist bzw. bereits ein System an der Schule eingeführt ist (siehe „Zusammenfassung der Anforderungen und mögliche Lösungen“ – dort sind Links zum Landesmedienzentrum und zum Lehrerfortbildungsserver enthalten). Grundlegende Überlegungen, wie z. B. die Wahl der Endgeräte oder die Digitalisierungsstrategie der Schule ggf. mit Meilensteinen, können diskutiert werden. Eventuell bietet sich zur Entscheidungsfindung eine individuelle Anforderungsliste sowie die Verwendung einer Auswahlliste ggf. mit Gewichtungsfaktoren an.

2.7.3 Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten

Für Planungsinstrumente wie Aufgabenlisten und das digitale Klassenbuch sind personenbezogene Daten einzubinden, welche verarbeitet werden, so z. B. Fehlzeiteinträge oder das Zuweisen von bestimmten Aufgaben an bestimmte Personen. Ein von der bzw. dem Datenschutzbeauftragten der Schule zu erstellendes Verzeichnis von Verarbeitungstätigkeiten gemäß Artikel 30 Datenschutz-Grundverordnung schafft für schulische Abläufe, in welchen personenbezogene Daten von Schülerinnen und Schülern, Lehrerinnen und Lehrern oder Daten von Eltern bzw. Erziehungsberechtigten verarbeitet werden, Prozesstransparenz. Es dokumentiert die mit den aufgenommenen Daten in Verbindung stehenden getroffenen technischen und organisatorischen Datenschutzmaßnahmen, Zugriffsrechte und Abläufe und schafft somit Transparenz. Inhaltliche Anforderungen sowie Mustervorlagen und weitere Informationen sind unter folgendem Link zu finden: <http://intra.kv.bwl.de/startseite/verwaltung/datenschutz-an-schulen/?LISTPAGE=15466> [02.2019].

An dieser Stelle sei auch auf die Wichtigkeit von Urheberrecht und Datenschutz im Umgang mit digitalen Daten hingewiesen. Absprachen mit der Datenschutzbeauftragten oder dem Datenschutzbeauftragten und ggf. der Besuch entsprechender Fortbildungen ist daher unerlässlich. Wichtige Informationen zu diesem Themenfeld erhalten Sie auf dem Lehrerfortbildungsserver: https://lehrerfortbildung-bw.de/st_recht/ [08.2018].

2.7.4 Mitbestimmung des Personalrats

Der Personalrat hat laut Landespersonalvertretungsgesetz (§ 75 LPVG) bei der „Einführung, Anwendung oder wesentliche[n] Änderung oder wesentliche[n] Erweiterung technischer Einrichtungen und Verfahren der automatisierten Verarbeitung personenbezogener Daten der Beschäftigten“ ein Mitbestimmungsrecht. Bei der Einführung von digitalen Planungsinstrumenten ist zudem von „Maßnahmen, die zur Hebung der Arbeitsleistung und Erleichterung des Arbeitsablaufs geeignet sind“ sowie von einer „Einführung grundsätzlich neuer

Formen der Arbeitsorganisation und wesentliche Änderungen der Arbeitsorganisation“ auszugehen und somit die Mitbestimmung des Personalrates zu beachten. Siehe Verknüpfung: www.landesrecht-bw.de/jportal/?quelle=jlink&query=PersVG+BW+%C2%A7+75&psml=bsbawueprod.psm1&max=true [08.2018]

2.7.5 Beantragung der Finanzmittel

Nach erfolgter Systemauswahl und dem Beschluss zur Anschaffung schließt sich die Beantragung der Finanzmittel an.

2.7.6 Beschaffung und Installation

Wurden die Mittel genehmigt, schließt sich der Vorgang der Beschaffung an. Die Installation wird i. d. R. durch einen Dienstleister in Absprache mit der Netzwerkberatung der Schule durchgeführt. Technische Anleitungen für die Installation von digitalen Planungsinstrumenten, die in den pädagogischen Musterlösungen des Landes Baden-Württemberg enthalten sind, erhält man bspw. beim Landesmedienzentrum Baden-Württemberg www.lmz-bw.de/technische-unterstuetzung/kundenportal.html [08.2018].

Hier erhält man auch Informationen und Support rund um die Wartung des Systems.

2.7.7 Grundeinstellungen

Eine Besprechung vor der Realisierung der Grundeinstellungen verfolgt das Ziel einer mit möglichst vielen Perspektiven abgestimmten Grundkonfiguration. Der Begriff „Grundeinstellungen“ meint an der Stelle eine Vielzahl technisch möglicher Einstellungen, die mit Blick auf die Institution Schule sinnvoll sind. Nachfolgend einige Beispiele: Wer hat das Recht, den Schulkalender zu bearbeiten? Wie viele Tage, Wochen oder Monate werden Kalendereinträge synchronisiert, dürfen Lehrkräfte beliebig Räume buchen? Für einen möglichen Workshop empfiehlt sich vorab eine Liste möglicher Einstellungen anzufertigen und auf ein betriebsfähig installiertes System zugreifen zu können. Unter den Teilnehmerinnen und Teilnehmern sollten das Organisationsteam (darunter die EDV-Verantwortlichen bzw. die Netzwerkberatung), Schulleitungsmitglieder, die bzw. der Datenschutzbeauftragte und ggf. weitere, beispielsweise am Tablet-Projekt beteiligte Kolleginnen und Kollegen verschiedener Schularten sein. Es empfiehlt sich, möglichst viele Bedürfnisse in die Grundeinstellungen einfließen zu lassen, um später keine aufwendigen Änderungen durchführen zu müssen. Des Weiteren kann eine breite Beteiligung zur Akzeptanz im Kollegium beitragen. Nachdem die Grundeinstellungen vereinbart wurden, können diese eingerichtet werden.

2.7.8 Erprobung

Vor der Inbetriebnahme der digitalen Planungsinstrumente sollten diese mit einer ausgewählten Gruppe getestet werden. Eine Erprobung kann u. a. vor Schwierigkeiten in der Einführungsphase schützen, die sich negativ auf die Akzeptanz auswirken könnte. Insbesondere sollte hierbei auf die Wirksamkeit der Rechtestruktur und der Zugriffssteuerung geachtet werden.

Des Weiteren ist zu prüfen, ob die bestehende Nutzungsordnung die Thematik ausreichend abdeckt. Eine Nutzungsordnung für das pädagogische Netz sowie eine Nutzungsordnung für mobile Geräte erhält man auf dem Lehrerfortbildungsserver: https://lehrerfortbildung-bw.de/st_recht/ [08.2018].

Eine Erprobung kann auf vielfältige Art und Weise erfolgen. In WebUntis steht z. B. eine „Spielwiese“ zur Verfügung, in der man Einstellungen beliebig testen kann. Eine Anleitung hierzu findet sich im Handbuch unter folgendem Link: www.untis.at/Downloads/int/Manuals/de/WebUntis2019.pdf, S. 27 [08/2018].

Eine andere Art der Erprobungsphase bestünde darin, das digitale Tagebuch zunächst nur in einer Klasse für ein Schuljahr einzuführen. Der damit konfrontierte Personenkreis kann damit einhergehend kleinschrittig Erfahrungen sammeln und diese reflektieren, Schilfunterlagen für die Erweiterung erstellen sowie sich hilfreiche Tipps im Umgang aneignen, um diese später bei der Multiplikation an das Kollegium und Schülerschaft weitergeben zu können. Eine weitere Variante besteht darin, das digitale Tagebuch schulweit einzuführen, um Doppelbelastungen (z. B. durch das Führen von analogen und digitalen Klassenbüchern) einzelner Lehrkräfte zu vermeiden und die Übersichtlichkeit zu bewahren.

2.7.9 Planung der Fortbildungsmaßnahmen

Mit der Einführung digitaler Umgebungen sollte eine Professionalisierung im Umgang mit digitalen Endgeräten und Planungsinstrumenten erfolgen. Die Planung und Durchführung mehrerer Fortbildungsmaßnahmen ist daher empfehlenswert. Kolleginnen und Kollegen soll der Einstieg in das Arbeiten mit digitalen Hilfsmitteln nach Möglichkeit erleichtert werden. Das kann die Akzeptanz steigern, hilft Hemmnisse abzubauen, gibt neue Anregungen für den Unterricht und gibt Sicherheit im professionellen Umgang mit digitalen Hilfsmitteln in der konkreten Unterrichtssituation bzw. dem Berufsalltag. Des Weiteren sind Lehrkräfte wichtige Multiplikatoren, wenn es um die Vermittlung digitaler Kompetenzen an die Schülerinnen und Schüler geht. Hierzu können interne Fortbildungen konzipiert und durchgeführt werden bzw. solche von anderen Schulen beschafft werden und externe Fortbildungen besucht werden. Vielfältige Angebote finden Sie bspw. unter:

<https://lehrerfortbildung-bw.de> [08.2018]

https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/tablet/fortbildungen/ [08.2018]

<http://tabletbs.de> [08.2018]

<http://tabletbs.de/,Lde/Startseite/Service/Fortbildungen> [08.2018].

Nachfolgend sind einige Anregungen zu schulinternen Fortbildungen dargelegt.

Wie bereits begründet, sind mehrere Fortbildungen für Lehrkräfte mit unterschiedlichen Schwerpunkten für den erfolgreichen Einsatz von Tablets im Unterricht und Tablets als Hilfsmittel bei außerunterrichtlichen Aufgaben empfehlenswert. Einführend in die Thematik „digitale Planungsinstrumente“ könnte z. B. eine Fortbildung mit Anwendungsbeispielen hilfreich sein. Kolleginnen und Kollegen könnten in diesem Rahmen mit verschiedenen Planungsinstrumenten vertraut werden und beispielsweise den Schulkalender und den Stundenplan abonnieren sowie unter Verwendung verschiedener Endgeräte Szenarien, wie beispielsweise die Erstellung von persönlichen und gemeinsamen Kalendereinträgen oder Aufgaben ausprobieren. Die Workshops sollten bedarfsgerecht zugeschnitten angeboten werden und die Thematik vertiefen. Dabei unterstützt die Referentin oder der Referent das Einrichten von Diensten und schult z. B. die Nutzung der Planungsinstrumente. Die Schulungen sollten die Verwendung unterschiedlicher Endgeräte beinhalten. Ein Kernziel ist die Professionalisierung im Umgang mit digitalen Endgeräten.

Aus der Praxis: Organisatorische Schritte zu einer schulinternen Fortbildung zum digitalen Klassenbuch für Lehrkräfte:

Begründung/Bedarf definieren

- Das Kollegium sollte auf den Bedarf und vor allem auf den Nutzen eines solchen Planungsinstrumentes (s. o.) aufmerksam gemacht werden. Es kann auch darauf verwiesen werden, dass die Einführung als Schulziel von der SL gesetzt wurde, wobei die intrinsische Motivationsförderung die für alle Beteiligten angenehmere darstellt.

Aufgaben festlegen, Rahmenbedingungen schaffen

- Zunächst ist zu definieren, welche Kollegin oder welcher Kollege welche Funktionen beherrschen sollte. So werden manche Kolleginnen und Kollegen als Klassenlehrerin oder Klassenlehrer tätig sein, während sich andere zunächst nur die Funktionen der Fachlehrerin oder des Fachlehrers aneignen müssen. Je nach Bedarf sind dann Gruppen zu definieren, um das Niveau der schulinternen Fortbildung sowie die Räumlichkeiten und die Anzahl der Fortbildungsleitungen festlegen zu können. Es ist zudem zu bestimmen, welche Geräte benötigt werden, und ob die Zugangsdaten für jede Kollegin und jeden Kollegen zugänglich sind.

Fortbildungsunterlagen als Kurz-Handbuch erstellen

- Als eine Art vereinfachtes Handbuch sollten möglichst leicht verständliche Fortbildungsunterlagen erstellt werden (vgl. unten dargestelltes Muster), indem die wichtigsten Schritte im Umgang mit dem Planungsinstrument verständlich dargestellt sind und somit als Nachschlagewerk dienen können. Die Unterlagen sind somit Hilfe zur Selbsthilfe im Schulalltag und entlasten die Fortbildungsleitung bei der Betreuung der Kollegen.

Abwesenheiten bearbeiten:

1. Schritt

Unter dem Begriff „Klassenbuch“ sind verschiedene Ansichten verfügbar. Als Klassenlehrer können unter dem Feld „Abwesenheiten“ die Abwesenheiten von SuS verwaltet (entschuldigt, nicht akzeptiert) werden.

2. Schritt

Wenn sich die Abwesenheiten geöffnet haben, muss der „Zeitraum“, den man bearbeiten möchte ausgewählt werden. Dann klickt man auf die den Status der Abwesenheit, um diesen zu bearbeiten.

3. Schritt

Es öffnet sich zum Bearbeiten ein neues Feld. Hier gibt es die Möglichkeit den Status der Abwesenheit zu verändern und zwischen „entschuldigt“ oder „Nicht akzeptiert“ zu wählen sowie ein Text für die Entschuldigung zu notieren.

4. Schritt

Konsens an der HSS über die Bedeutungen des Status

Status	Bedeutung
Entschuldigt	bearbeitet, entschuldigt
nicht akzeptiert	bearbeitet, nicht entschuldigt
nicht entschuldigt	nicht bearbeitet

5. Schritt

Abbildung 33: Ausschnitt aus Fortbildungsunterlagen

Durchführung durch das Team

Die eigentliche Durchführung der schulinternen Fortbildung kann am besten gelingen, wenn möglichst kleine Fortbildungsgruppen durch möglichst viele Coaches betreut werden können, denn das Niveau der Einarbeitungsschnelligkeit und Handhabung von neuen digitalen Einrichtungen fällt innerhalb eines Kollegiums üblicherweise sehr unterschiedlich aus. Im ersten Jahr der Einführung sollte eine kleine Gruppe von Kolleginnen und Kollegen (Team zur Einführung von digitalen Planungsinstrumenten), die extern geschult wurden, die Fortbildungen übernehmen. In den folgenden Jahren kann der Kreis der Schulenden erweitert werden, da diejenigen, die bereits als Klassenlehrerin oder Klassenlehrer mit dem digitalen Klassenbuch gearbeitet haben, die neuen Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer und die erfahrenen Fachlehrerinnen und Fachlehrer neue Kolleginnen und Kollegen schulen können.

Während der Fortbildung helfen nicht nur die leicht verständlichen Kurz-Handbücher, sondern auch eine Präsentation, die durch die verschiedenen Funktionen führt. Gegen Ende der Fortbildung bietet es sich an, das Gelernte durch die Teilnehmer anhand von Aufgaben, die es zu lösen gilt, erfahrbar zu machen. Hierzu kann bspw. die zuvor erwähnte „Spielwiese“ dienen. Das Ausprobieren von Funktionen führt zu mehr Sicherheit im Umgang mit dem neuen Instrument und schafft Vertrauen in das eigene Können.

Reflexion und Problembehandlung

Das Wohlbefinden im Umgang mit dem neuen Planungsinstrument sollte in der Fortbildung ebenfalls Raum einnehmen dürfen. Es sollte die Möglichkeit gegeben werden, Kritik und Ängste frei äußern zu können und somit Hürden für alle Kolleginnen und Kollegen überwindbar zu gestalten. Hilfe bei der Überwindung von Ängsten und Problemen bei der Handhabung kann ein internes Supportsystem, bestehend aus den Teammitgliedern, für die Dauer des gesamten Schuljahres bieten.

2.7.10 Vorstellung der digitalen Planungsinstrumente

Nach der (konzeptionellen) Planung der Fortbildungsmaßnahmen und vor deren Durchführung empfiehlt sich die Vorstellung der digitalen Planungsinstrumente z. B. im Rahmen einer GLK. Zum einen zur Darstellung der Möglichkeiten mit den neuen oder erweiterten Diensten und zum anderen werbend für die Fortbildungsangebote. Darüber hinaus kann in einem solchen Rahmen auf die Digitalisierung als „Megatrend“ eingegangen werden und auf die dadurch entstehende Notwendigkeit der Weiterentwicklung in diesem Bereich.

2.7.11 Durchführung der Fortbildungsmaßnahmen

Der Konzeption sowie Ausarbeitung der Fortbildungsunterlagen und der Verbreitung des Fortbildungsangebotes schließt sich die Phase der Durchführung an.

Die Einführung des digitalen Klassenbuches für die Schülerinnen und Schüler kann durch die bereits geschulten Klassenlehrerinnen und Klassenlehrer erfolgen. Es bietet sich zudem an, die Zugangsdaten und Funktionen im Rahmen einer Eingangswoche für die neuen Schülerinnen und Schüler einer Schule zu zeigen. Zur Einhaltung des Datenschutzes müssen auch die Schülerinnen und Schüler die Zwei-Faktor-Authentifizierung durchführen können und benötigen hierfür evtl. vorab die dafür nötigen Informationen (z. B. Welche App muss bis wann auf welches Gerät heruntergeladen werden?).

2.7.12 Rückmeldungen zur Optimierung

Nach der Inbetriebnahme der digitalen Planungsinstrumente bzw. des digitalen Tagebuchs sollten Rückmeldungen von mehreren Beteiligten eingeholt werden, um mögliche Probleme zu erkennen und zu lösen.

Es empfiehlt sich die Durchführung als Projekt im Rahmen des schulischen Qualitätsmanagements (OES), was die kontinuierliche Optimierung dieses Prozesses gewährleisten kann.

www.schule-bw.de/themen-und-impulse/oes/handbuchOES [09.2018]

2.8 Zusammenfassung

Digitale Planungsinstrumente sind in einer modernen (Team-)Arbeitsumgebung der Standard und helfen bei der Planung und Organisation des Alltags. Dabei kommen verschiedene Endgeräte für unterschiedliche Aufgaben zum Einsatz. Diese werden zunehmend Teil der Lebens- und Arbeitswelt der an er Schule beteiligten Personen.

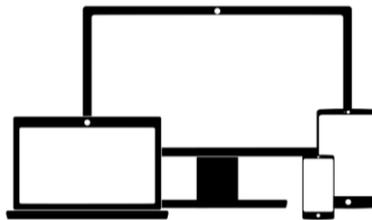


Abbildung 34: Verschiedene Endgeräte

Aufgabe der Schule ist es, die Schülerinnen und Schüler an solche digitalen Planungsinstrumente heranzuführen und die Schülerinnen und Schüler so auf das moderne Arbeits- bzw. Universitätsleben vorzubereiten. Die Verwaltung und das Kollegium können mit der Nutzung von Planungsinstrumenten eine moderne Arbeitsumgebung nicht nur vorleben, sondern für die Schule sowie für jeden Einzelnutzer mehr Effektivität, Übersichtlichkeit und Kommunikationsstrukturen ermöglichen.

3 Flexibilisierung der Unterrichtsorganisation (zeitlich, räumlich, individuell) am Beispiel selbstorganisierter Unterrichtsformen

Neben Planungsinstrumenten eignen sich auch etablierte pädagogische Konzepte zur digitalen Umsetzung, um damit eine verbesserte Organisation und Durchführung des Unterrichts zu erreichen. Im Folgenden ist diese Thematik vertieft.

3.1 Beschreibung der Thematik

Individuelle Förderung an beruflichen Schulen in Baden-Württemberg umfasst alle erzieherischen, pädagogisch-didaktischen und organisatorischen Handlungen und Maßnahmen, die die Lern- und Bildungsvoraussetzungen der einzelnen Schülerin und des einzelnen Schülers konsequent berücksichtigen. Dabei werden ihre Lernbedürfnisse, -wege und -möglichkeiten, ihre Begabungen und fachliche und überfachliche Kompetenzen in den Blick genommen. Zentrale Ziele bestehen in der Entfaltung der Persönlichkeit, der Erweiterung der Handlungskompetenz und der Selbstlernkompetenz. Weitergehende Informationen finden sich in der Handreichung „Basismodell zur individuellen Förderung an beruflichen Schulen“ des Ministeriums für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg.

Das Konzept des „Selbstorganisierten und kooperativen Lernens (SOL)“, wurde von Martin Herold und Birgit Landherr im Jahr 1990 eingeführt und weiterentwickelt. Es setzt auf einen ganzheitlichen didaktisch-methodischen Ansatz zur Verbesserung der Lern- und Kooperationsfähigkeit bei Schülerinnen und Schülern. In einer modernen und sich stetig veränderten Welt gehört lebenslanges Lernen zu einer Grundvoraussetzung für Berufs- und Privatleben. Das Hauptaugenmerk liegt hierbei auf den Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler.

Das Ziel ist es, Handlungskompetenzen stetig zu erwerben, zu verbessern und diese auszubauen. Hierbei leistet der SOL-Ansatz einen wichtigen Beitrag für selbstständiges und verantwortungsvolles Handeln. SOL beinhaltet alle Bereiche des Unterrichts von der Planung und Strukturierung des Inhaltes über klare Anweisungen bis hin zur Bewertung des Lernerfolgs mit dem Ziel der kontinuierlichen Verbesserung des Lehr- und Lernprozesses.

Herold und Landherr stützen sich auf Ergebnisse aus verschiedenen Bereichen der Wissenschaft, so werden neuere Erkenntnisse der Hirnforschung mit Lernpsychologie und anderen pädagogischen Konzepten eingebracht und miteinander verknüpft

www.schule-bw.de/themen-und-impulse/individuelles-lernen-und-individuelle-foerderung/berufliche-schulen/massnahmen/sol.htm [08.2018].

Zusammenfassend: „Das Konzept des SOL stellt einen didaktisch und methodisch systematisch begründeten Rahmen bereit, welcher sich aus verschiedenen pädagogischen, lern- und sozialpsychologischen Quellen speist. Im Konzept SOL vereinigen und bereichern sich die Ansprüche an die fachlichen Kompetenzen sowie Potenziale einer sozialen, methodischen und didaktischen Struktur des Lernens.“ Herold und Landherr (2003) www.ganztaegig-lernen.de/media/sol.pdf [08.2018]. Auf diese Weise sollen die Lernenden befähigt werden, ihren individuellen Lernprozess eigenverantwortlich zu gestalten, zu optimieren und zu reflektieren.

3.2 Umsetzung von SOL mit digitalen Hilfsmitteln am Beispiel von Moodle

Das Konzept SOL kann durch den Einsatz digitaler Hilfsmittel und Tools besonders effektiv umgesetzt und genutzt werden. Entsprechende Plattformen sind exemplarisch im Folgenden dargestellt.

Moodle ist eine E-Learning-Plattform, die als Open-Source-Software-Paket entwickelt wurde. Es handelt sich hierbei um ein fortlaufendes Softwareentwicklungsprojekt, das einen konstruktivistischen Lehr- und Lernansatz unterstützt. Moodle war ursprünglich ein Akronym für Modulare dynamische objekt-orientierte Lernumgebung (Modular Objectoriented Dynamic Learning Environment). Moodle steht als Begriff jedoch auch für eine Tätigkeitsform, die dazu anregt sich mit Inhalten intuitiv zu beschäftigen, sich Teile herauszugreifen und dadurch auch zu neuen Einsichten zu kommen und neue Gedanken zu entwickeln. Mit Moodle verbinden sich zwei Aspekte: die Art und Weise der Entwicklung und die Art und Weise, in der Lehrende und der Lernende miteinander interagieren. Mit dieser Lernplattform lassen sich online-basierte Kurse anpassen und durchführen.

Siehe: http://docs.moodle.org/de/Was_ist_Moodle%3F [08.2018]

In Moodle stehen vielfältige Inhaltstypen (Arbeitsmaterialien) bzw. Lernaktivitäten zur Verfügung.

Siehe: <https://docs.moodle.org/33/de/Aktivit%C3%A4ten> [08.2018]

Alle nachfolgenden Lernaktivitäten sind weder an bestimmte Zeiten (Zeitunabhängigkeit), noch an bestimmte Räume (Raumunabhängigkeit), noch an bestimmte Geräte (Geräteunabhängigkeit) gebunden und können individuell angepasst werden (Individualisierung).

Inhaltstypen (Aktivitätsformen):

- eine Textseite erstellen
- eine Webseite erstellen
- einen Link auf eine Datei oder eine Webseite setzen
- ein Verzeichnis anzeigen
- eine Bezeichnung einfügen

Lernaktivitäten: <https://docs.moodle.org/31/de/Aktivit%C3%A4ten> [08.2018]

3.2.1 Abstimmung

Eine „Abstimmung“ ist eine einfache Aktivität: Die Lehrerin oder der Lehrer stellt eine Frage und gibt verschiedene Antwortmöglichkeiten vor. Sie kann als Einstieg in die Auseinandersetzung mit einem bestimmten Thema genutzt werden. Alternativ können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer entscheiden, welches Thema vertieft werden soll. Ebenfalls kann hiermit ein Stimmungsbild gewonnen werden.

TestkursFU

Startseite ► Verschiedenes ► TestkursFU ► Abstimmung ► Gruppeneinteilung fuer Projekt

NAVIGATION

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Aktueller Kurs
 - TestkursFU
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Abstimmung
 - Gruppeneinteilung fuer Projekt**

Gruppeneinteilung fuer Projekt

Feedback für den eigenen Unterricht

Thema 1: Handy und Umwelt
 Thema 2: Handy und Ethik

Thema 3: Handy und Gewinn (Nicht verfügbar)

Abbildung 35: Abstimmung aus Schülersicht

TestkursFU

Startseite ▶ Kurse ▶ Verschiedenes ▶ TestkursFU ▶ Abstimmung ▶ Gruppeneinteilung fuer Projekt ▶ 1 Antworten zeigen ▶ Stimmabgaben

NAVIGATION

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Aktueller Kurs
 - TestkursFU
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Abstimmung
 - Gruppeneinteilung fuer Projekt**
 - Aufgaben
 - Feedback

Gruppeneinteilung fuer Projekt

Stimmabgaben

Abstimmungsoptionen

Anzahl der Antworten	Thema 1: Handy und Umwelt	Thema 2: Handy und Ethik	Thema 3: Handy und Gewinn
Teilnehmer/innen mit dieser Auswahl	1	0	0

[Eins Muster](#)

Aktion auswählen / Nichts auswählen
Mit Auswahl

Aktion auswählen...

[Im ODS-Format herunterladen](#)
[Im Excel-Format herunterladen](#)
[Im Text-Format herunterladen](#)

Abbildung 36: Ergebnis aus Sicht der Lehrerin oder des Lehrers

3.2.2 Aufgabe

Die Aktivität „Aufgabe“ ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern, Lösungen zu Aufgaben abzugeben, die die Lehrerinnen und Lehrer bewerten und Feedback geben. Das ist effizienter als eine Abgabe per E-Mail.

NAVIGATION

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Aktueller Kurs
 - TestkursFU
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Abstimmung
 - Aufgaben
 - Hausaufgabe 1**
 - Thema 3
 - Thema 4
 - Thema 5
 - Thema 6
 - Thema 7
 - Thema 8
 - Thema 9
 - Thema 10
 - Meine Kurse

Hausaufgabe 1

Bitte bearbeiten sie die Aufgaben 5 bis 9 der beigefügten Datei.
Bitte geben Sie die Lösung als Word-Datei ab.

[Hausaufgabe1.docx](#)

Abgabestatus

Abgabestatus	Kein Versuch
Bewertungsstatus	Nicht bewertet
Fälligkeitsdatum	Montag, 24. September 2018, 00:00
Verbleibende Zeit	6 Tage 14 Stunden
Zuletzt geändert	-
Abgabekommentare	Kommentare (0)

[Abgabe hinzufügen](#)

[Lösung ändern](#)

Abbildung 37: Schülersicht vor Abgabe

NAVIGATION

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Aktueller Kurs
 - TestkursFU
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Abstimmung
 - Aufgaben
 - Hausaufgabe 1**
 - Thema 3
 - Thema 4
 - Thema 5
 - Thema 6
 - Thema 7
 - Thema 8
 - Thema 9
 - Thema 10

Hausaufgabe 1

Bitte bearbeiten sie die Aufgaben 5 bis 9 der beigefügten Datei.
Bitte geben Sie die Lösung als Word-Datei ab.

Maximale Größe für neue Dateien: 1MB, Maximale Zahl von Anhängen: 1

Dateiabgabe

📁 Dateien



Hausaufgabe1_Eins.do

[Änderungen sichern](#) [Abbrechen](#)

Abbildung 38: Schülerabgabe

TestkursFU

Startseite > Kurse > Verschiedenes > TestkursFU > Aufgaben > Hausaufgabe 1 > Wird bewertet

NAVIGATION

- Startseite
- Dashboard
- Website
- Aktueller Kurs
- TestkursFU
 - Teilnehmer/innen
 - Auszeichnungen
 - Allgemeines
 - Abstimmung
 - Aufgaben
 - Hausaufgabe 1**
 - Thema 3
 - Thema 4
 - Thema 5
 - Thema 6
 - Thema 7
 - Thema 8
 - Thema 9
 - Thema 10
- Meine Kurse
- QR-Link anlegen

Hausaufgabe 1

Bewertungsvorgang
Auswählen...

Auswahl	Nutzerbild	Nachname / Vorname	E-Mail-Adresse	Status	Bewertung	Bearbeiten	Zuletzt geändert (Abgabe)	Dateiabgabe
<input type="checkbox"/>		Eins Muster	[redacted]@b.de	Zur Bewertung abgegeben	Bewertung	Bearbeiten	Montag, 17. September 2018, 09:16	Hausaufgabe
<input type="checkbox"/>		TN01 LFB	kambodscha@gmx.at	Keine Abgabe	Bewertung	Bearbeiten	-	-
<input type="checkbox"/>		TN03 LFB	pruwriot@wegwerfemail.de	Keine Abgabe	Bewertung	Bearbeiten	-	-

Mit Auswahl... Abgabe sperren Start

Abbildung 39: Ergebnisse aus Sicht der Lehrerin oder des Lehrers

3.2.3 Chat

In der Aktivität „Chat“ können Schülerinnen und Schüler in Echtzeit online in Moodle miteinander diskutieren, Meinungen und unterschiedliche Perspektiven austauschen. Der Austausch findet hier im Gegensatz zu den Foren gleichzeitig, d. h. synchron statt.

Abbildung 40: Chat

3.2.4 Feedback

Das „Feedback“-Modul dient zur Erstellung und Durchführung von Umfragen. Es bietet im Gegensatz zur Umfrage (siehe weiter unten) die Möglichkeit, die Fragen selbst zu formulieren statt auf vorgefertigte Fragen zurückzugreifen. Es unterscheidet sich ebenfalls von der Aktivität „Tests“, da keine Bewertungen der Fragen erforderlich sind. Die Aktivität „Feedback“ eignet sich besonders, um den Verlauf eines Kurses oder die Lehrkraft zu evaluieren. Feedbacks können anonym durchgeführt werden (Auswahl beim Anlegen des Feedbacks). Die Lehrerin oder der Lehrer sieht somit nicht, wer welche Antworten gegeben hat.

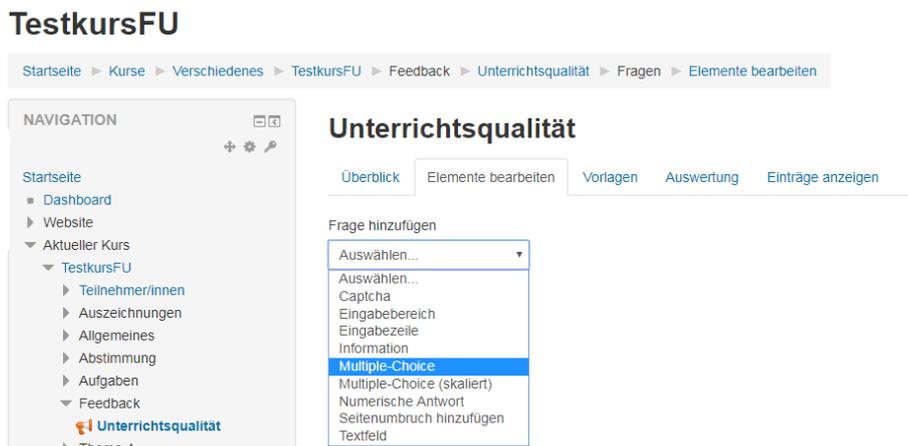


Abbildung 41: Auswahl der Frageart aus Sicht der Lehrerin oder des Lehrers

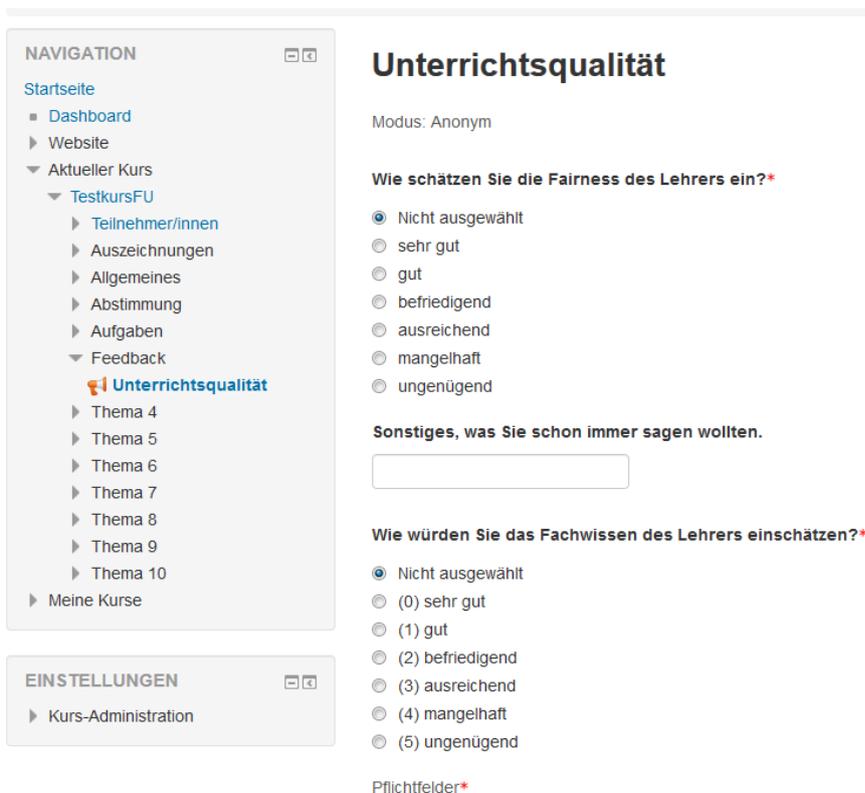


Abbildung 42: Feedback aus Sicht der Schülerinnen und Schüler

Unterrichtsqualität

Übersicht Elemente bearbeiten Vorlagen Auswertung Einträge anzeigen

Anonyme Einträge (1)

Tabellendaten herunterladen als Komma separierte Werte (.csv) Herunterladen

Antwort Nr.	Wie schätzen Sie die Fairness des Lehrers ein?	Sonstiges, was Sie schon immer sagen wollten.	Wie würden Sie das Fachwissen des Lehrers einschätzen?
Antwort Nr.: 1	sehr gut	Der kiosk ist zu teuer	sehr gut

Abbildung 43: Ergebnisse aus Sicht der Lehrerinnen und Lehrer

VirtuaLES KSSIG Dieter Feurer

Startseite Kurse Verschiedenes TestkursFU Feedback Unterrichtsqualität Auswertung

Unterrichtsqualität

Übersicht Elemente bearbeiten Vorlagen Auswertung Einträge anzeigen

Nach Excel exportieren

Ausgefüllte Feedbacks: 1
Fragen: 3

Wie schätzen Sie die Fairness des Lehrers ein?

- sehr gut:	<div style="width: 100%;"></div>	1 (100,00 %)
- gut:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- befriedigend:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- ausreichend:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- mangelhaft:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- ungenügend:	<div style="width: 0%;"></div>	0

Sonstiges, was Sie schon immer sagen wollten.

- Der kiosk ist zu teuer

Wie würden Sie das Fachwissen des Lehrers einschätzen?

- (0) sehr gut:	<div style="width: 100%;"></div>	1 (100,00 %)
- (1) gut:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (2) befriedigend:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (3) ausreichend:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (4) mangelhaft:	<div style="width: 0%;"></div>	0
- (5) ungenügend:	<div style="width: 0%;"></div>	0

Mittelwert: 0,00

Abbildung 44: Auswertung aus Sicht der Lehrerin oder des Lehrers

3.2.5 Forum

Das „Forum“ kann einen entscheidenden Beitrag zur erfolgreichen Kommunikation und Bildung einer Lerngemeinschaft in einer Online-Lernumgebung leisten. Foren können auf vielfältigste Weise in einem Lernkontext eingesetzt werden. Die beiden häufigsten Einsatzmöglichkeiten sind jedoch zweifelsohne Lehr-Foren, die von der Lehrerin oder vom Lehrer moderiert werden und das Online-Pendant zum „klassischen Unterrichtsgespräch“ darstellen können, sowie Lern-Foren, die den Schülerinnen und Schülern zum freien Austausch untereinander dienen.



Abbildung 45: Bsp. Forumsbeitrag

3.2.6 Glossar

Das „Glossar“ ermöglicht es Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern, eine Liste von Definitionen zu erstellen und zu pflegen, ähnlich einem Wörterbuch.

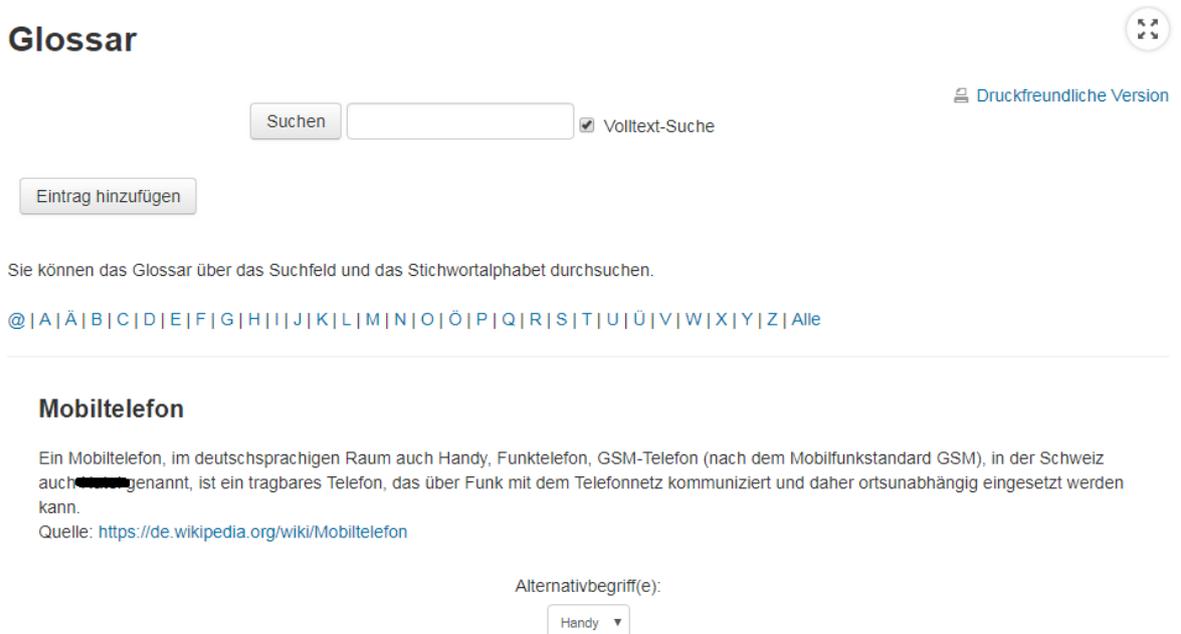


Abbildung 46: Bsp. eines Glossars

3.2.7 Lektion

Auch „Lektionen“ bieten die Möglichkeit, Lehrmaterial strukturiert aufzubereiten. Eine „Lektion“ besteht aus einer Menge von HTML-Seiten, wobei die Schülerinnen und Schüler gewöhnlich am Ende der Seite eine gewisse Auswahl treffen müssen, um auf die Folgeseite zu gelangen. Im einfachsten Fall wäre das ein Klick auf die Schaltfläche Weiter, die zur nächsten Seite führt.

Der entscheidende Unterschied zwischen einer „Lektion“ und anderen in Moodle verfügbaren Lernaktivitäten liegt im adaptiven Verhalten. In einer „Lektion“ können die Schülerinnen und Schüler z. B. in Abhängigkeit von ihrer Antwort auf einer Frageseite zu gänzlich unterschiedlichen weiteren Seiten der „Lektion“ geführt werden. Dabei müssen die Lehrerinnen und Lehrer die möglichen Reaktionen von Moodle auf die Antworten der Schülerinnen und Schüler vorwegnehmen und hinterlegen. Somit kann eine „Lektion“ einen individuellen und flexiblen Lernpfad bieten. Beispielsweise kann die Lehrkraft die Abfrage einfügen, ob ein Sachverhalt hinreichend verstanden wurde, wenn ja, zum nächsten Schritt leiten, wenn nein, zu einer alternativen Erklärung und weiteren Übungsaufgaben leiten. Eine Lehrkraft kann also Informationsmaterial, Aufgaben und Fragen in einem Lernpfad hinterlegen.

The screenshot shows a Moodle course page for a lesson titled "Lektion 1: Mobiltelefon". On the left, there is a sidebar with two sections: "SEITENMENÜ" (Page Menu) containing "Mobiltelefon - Infoseite" with a link "weitere Infos zu Handys", and "NAVIGATION" (Navigation) containing "Startseite", "Dashboard", "Website", and "Aktueller Kurs" with a sub-menu "TestkursFU" including "Teilnehmer/innen", "Auszeichnungen", "Allgemeines", "Abstimmung", and "Aufgaben". The main content area has the title "Lektion 1: Mobiltelefon" and "Mobiltelefon - Infoseite". Below the title, it says "Mobiltelefon" and provides a detailed text description of mobile phones, mentioning GSM, smartphones, and feature phones. At the bottom of the text, there is a button "weitere Infos zu Handys" and a progress indicator "Sie haben 0% der Lektion erledigt".

Abbildung 47: Lektionen aus Sicht der Schülerinnen und Schüler

3.2.8 Lernpakete (SCORM – Sharable Content Object Reference Model)

Ein „Lernpaket“ ist eine Aktivität in Moodle, die es Lehrenden ermöglicht, extern erstellte SCORM-Pakete (Lerneinheiten) in Moodle einzubinden. Eine Unterrichtseinheit zum Prozentrechnen findet sich unter www.contentstart.de/erstesDutzend/module_11.htm.

3.2.9 Test

Der „Test“ erlaubt es Lehrerinnen und Lehrern, Tests mit einer Vielzahl unterschiedlicher Fragetypen (u. a. Multiple-Choice-Fragen, Wahr-Falsch-Fragen und Kurzantwort-Fragen) zu erstellen und im Kurs als Lernkontrolle einzusetzen. Diese Fragen stehen im gesamten Kurs zur Verfügung und können auch für andere Kurse zur Wiederverwendung bereitgestellt werden.

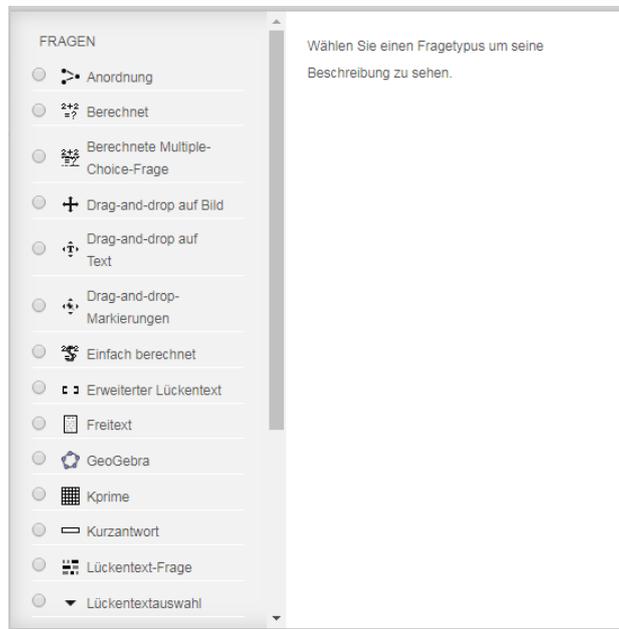


Abbildung 48: Die unterschiedlichen Fragetypen

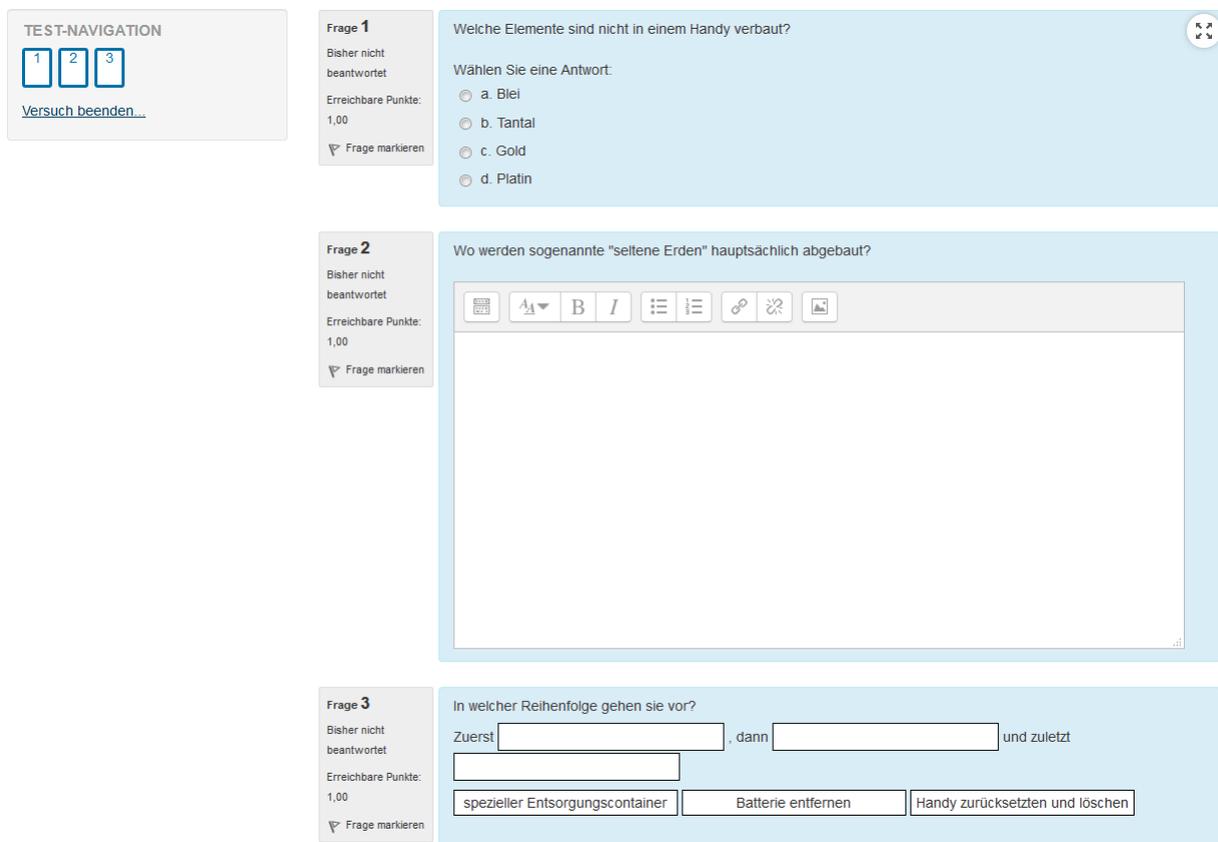


Abbildung 49: Ansicht des Tests der Schülerinnen und Schüler

Tabellendaten herunterladen als Komma separierte Werte (.csv) Herunterladen

		Nachname / Vorname	E-Mail-Adresse	Status	Begonnen am	Beendet	Verbrauchte Zeit	Bewertung/10,00	F 1 /3,33	F 2 /3,33	F 3 /3,33
<input type="checkbox"/>		Muster Eins Versuch erneut ansehen	[REDACTED]@b.de	Beendet	19. September 2018 11:47	19. September 2018 11:52	5 Minuten 43 Sekunden	6,67	✓ 3,33	✓ 3,33	✗ 0,00
<input type="checkbox"/>		Muster Eins Versuch erneut ansehen		Beendet	19. September 2018 11:56	19. September 2018 11:57	19 Sekunden	10,00	✓ 3,33	✓ 3,33	✓ 3,33
Gesamtdurchschnitt								8,33 (2)	3,33 (2)	3,33 (2)	1,67 (2)

Alle auswählen / Alle abwählen
Markierte Versuche neu bewerten
Ausgewählte Versuche löschen

Abbildung 50: Sicht der Lehrerin oder des Lehrers: automatische bzw. manuelle Bewertung

3.2.10 Umfrage

Die „Umfrage“ stellt eine Reihe von standardisierten Fragebögen zur Verfügung, die sich zur Beurteilung und Aktivierung von Lernprozessen einsetzen lässt. Lehrkräfte können diese Umfragen einsetzen, um Informationen über die Lernenden zu sammeln oder diese Informationen nutzen, um über ihre Lehrmethoden zu reflektieren. Momentan bietet Moodle mit dem Modul „Umfrage“ nur spezielle Arten (COLLES, ATTLS) von Befragungen an. Für individuelle Befragungen empfehlen sich die Module „Feedback“ oder „Test“.

3.2.11 Wiki

Allgemein versteht man unter einem „Wiki“ eine Kollektion von gemeinschaftlich erstellten Webseiten. Bei einem „Wiki“ stellt jede einzelne Wiki-Seite eine Webseite dar, die von jedem direkt im Browserfenster bearbeitet werden kann, ohne Kenntnisse über die Markup-Sprache HTML zu besitzen. Mit einem „Wiki“ kann man kollaboratives Arbeiten an Texten ermöglichen. Die Schülerinnen und Schüler können gemeinsam den Inhalt der Wiki-Seiten erstellen, erweitern und verändern. Lehrerinnen und Lehrer können so komplexe und zusammenhängende Inhalte strukturieren und darstellen.

Fachwiki

Anzeigen
Bearbeiten
Kommentare
Verlauf
Spezialseiten
Dateien
Administration

WikiStart

Dies ist ein Wiki für unser Fach.
Allgemeines finden Sie auf [Seite 1](#)

Abbildung 51: Wiki-Hauptseite

Fachwiki

Anzeigen

Bearbeiten

Kommentare

Verlauf

Spezialseiten

Dateien

Administration

Seite1

Die Benotung findet wie folgt statt:

Schriftliche Leistungen werden mit 75% und mündliche Leistungen mit 25% gewertet.

Wir schreiben 2 Klassenarbeiten pro Halbjahr.

Abbildung 52: Seite1 Wiki

3.2.12 Gegenseitige Beurteilung (ehemals Workshop)

Mit Hilfe der „gegenseitigen Beurteilung“ können sich Personen gleicher Rolle, z. B. Lehrerinnen und Lehrer oder Schülerinnen und Schüler, eine Rückmeldung geben. Siehe hierzu Kapitel 4.

Mehr zum Thema Moodle: https://lehrerfortbildung-bw.de/st_digital/elearning/moodle/ [10.2018] und in der Handreichung „Individuelle Förderung durch Moodle“: www.schule-bw.de/themen-und-impulse/individuelles-lernen-und-individuelle-foerderung/berufliche-schulen/hr_digitale-endgeraete.pdf [10.2018].

3.3 DAKORA

DAKORA ist ein Akronym für digitales Arbeiten mit Kompetenzrastern. Es ist eine Anwendung zur Lernplanung und zur Lernbegleitung mit Kompetenzrastern. Diese sind in Moodle hinterlegt und können über die DAKORA-App genutzt werden. DAKORA ermöglicht das digitale Lernen individuell zu planen und zu begleiten. Das dafür verwendete Lernmaterial ist jeweils fachspezifischen Kompetenzrastern zugeordnet; diese werden zunehmend vom LS zur Verfügung gestellt. Nach erfolgter Bearbeitung werden die Lernergebnisse hochgeladen und den Schülerinnen und Schülern wird ein formatives Feedback gegeben.

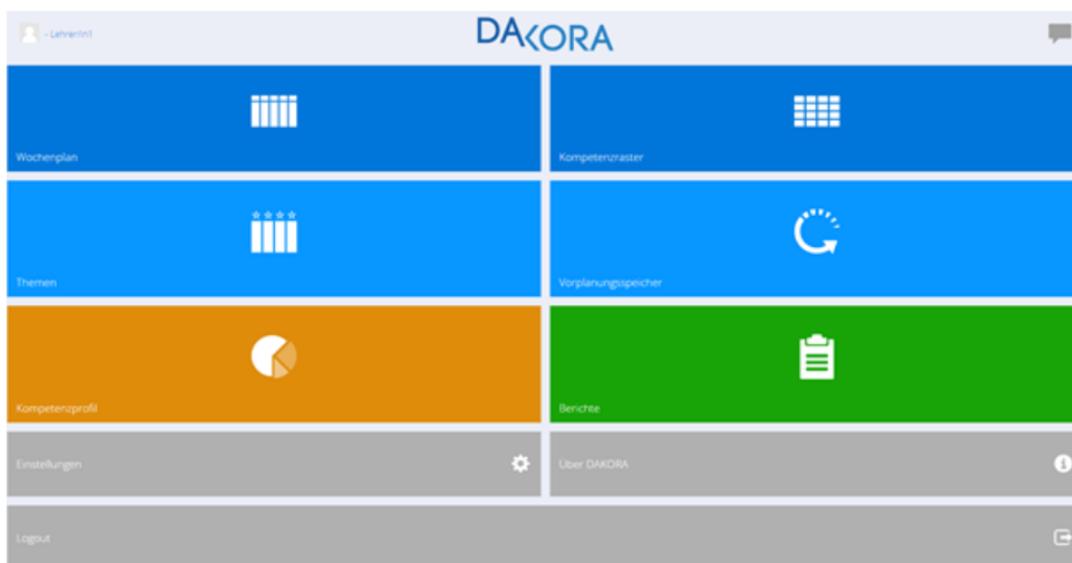


Abbildung 53: Startseite DAKORA

Der pädagogische Ansatz von DAKORA:



Abbildung 54: pädagogischer Ansatz von DAKORA www.ls-bw.de/Lde/5199955 [08.2018]

Lernen wird als individueller Prozess gesehen. Dieser hängt u. a. von den unterschiedlichen kognitiven und emotionalen Faktoren der einzelnen Schülerinnen und Schüler ab. Mit den gleichen Lehr- und Lernangeboten in gleichen Lernzeiten werden weder unterschiedliche Voraussetzungen berücksichtigt noch individuelle Leis-

tungsfähigkeiten ausgenutzt. So erfolgt Unterstützung und Herausforderung nach Bedarf, sodass keine Unter- bzw. Überforderung entsteht.

Diese Lehr- und Lernszenarien erfordern von einer Lehrerin oder von einem Lehrer einen hohen organisatorischen Aufwand im Bereich der Aufgabenstellung und Dokumentation der erreichten Kompetenzen. Hier unterstützt DAKORA als digitales Instrument sowohl Lehrkräfte als auch Schülerinnen und Schüler in entsprechenden Unterrichts- und Förderkonzepten.

Um Lernen individuell begleiten zu können, muss man nicht nur die Stärken und Schwächen der einzelnen Schülerinnen und Schüler kennen, sondern auch geeignete Lernmaterialien und -methoden darauf abstimmen. Diese Flexibilität und Vielfältigkeit in den Lehr- und Lernangeboten erschweren jedoch die Unterstützung und Lernbegleitung. Was können die einzelnen Schülerinnen und Schüler (Kompetenzen) und wo brauchen sie noch individuelle Förderung? Diese Fragen stellt sich nicht nur die Lehrerin oder der Lehrer, sondern auch die selbstverantwortlich lernenden Schülerinnen und Schüler. In dieser digitalen Auswertung der Dokumentation unterstützt DAKORA die Lehrkräfte und die Schülerinnen und Schüler.

Obwohl sich Lernwege, Niveaus, Methoden, Lernzeiten, Hilfen etc. durchaus voneinander unterscheiden können, müssen die Kompetenzen am Ende in einer Prüfung des jeweiligen Bildungsganges gezeigt werden. Siehe: www.ls-bw.de/,Lde/5199955 [08.2018]

Die Kompetenzraster zeigen auf:

- was gelernt werden soll,
- mit welchen Lehr- und Lernmaterialien gelernt werden kann und
- ob Kompetenzen bzw. Teilkompetenzen erreicht wurden.

Weiterführende Informationen sind auf der Seite des LS-BW unter folgendem Link erreichbar: www.ls-bw.de/,Lde/Startseite/Lernen/DAKORA [08.2018].

3.4 EULE – ein SOL-Konzept an der HEID TECH

EULE ist ein Akronym und steht für ein Konzept zur Förderung von eigenverantwortlichem Üben, Lernen und Erarbeiten. Hierbei handelt es sich um ein an der Technischen Schule Heidenheim erfolgreich erprobtes SOL-Konzept, das vom Einsatz von Tablets im Unterricht profitiert. Das selbstorganisierte Lernen wird durch den Tablets-Einsatz in vielerlei Hinsicht selbst unterstützt, zum Beispiel kann auf schulische Cloud- und Lernumgebungen sowie auf schuleigene Kommunikationssysteme zugegriffen werden.

3.4.1 EULE basiert auf vier Grundpfeilern

Selbstverantwortung:

Bestimmte vorgegebene Regeln unterstützen die Schülerin und den Schüler beim selbstständigen Organisieren des Lernprozesses. Dazu zählen grundsätzliche Dinge wie das Vorhalten der passenden Lernmaterialien oder die effiziente und sinnvolle Einteilung der Lernzeit. Die Lehrerin oder der Lehrer hat dabei nur eine unterstützende Funktion.

Aufgabenorientierung:

Die Schülerinnen und Schüler erarbeiten Lern- bzw. Stoffeinheiten. Diese können kleinere Einheiten z. B. 45 Minuten bis zu mehreren Unterrichtsstunden umfassen. Die Leistungen werden im Anschluss der Einheiten geprüft.

Teamarbeit und Einzelarbeit:

Beide Bereiche, die Teamarbeit und die Einzelarbeit sollen gleichermaßen trainiert und eingesetzt werden. Unterstützend sollte genügend Platz, bzw. sollten verschiedene Räume zur Verfügung stehen, um dies umzusetzen.

Zielorientierung:

Die Schülerinnen und Schüler sollten die Arbeitsaufträge entsprechend der Aufgabenstellung termingerecht erledigen. Etwaige Lernhindernisse werden durch die Lehrkraft bzw. die Mitschülerinnen und Mitschüler beseitigt.

3.4.2 Umsetzung von EULE

Die digital ausgeteilten Aufgaben (siehe allgemeine und persönliche Lernbibliotheken, HR1) können selbstverantwortlich und zielorientiert entweder in Teamarbeit oder Einzelarbeit ausgeführt werden.

Es wird an bekannten Konzepten, wie z. B. das freie Lernen, angeknüpft. EULE unterstützt die vorhandenen Stärken und reduziert die Schwächen der heterogenen Schülerschaft. Dadurch sollen ggf. vorhandene Unterschiede ausgeglichen werden. Eigenverantwortliches Arbeiten im Sinne von Studierfähigkeit wird so gefördert und unterstützt.

Eigenverantwortliches Üben, Lernen und Erarbeiten kann insbesondere mit dem Hilfsmittel Tablet gut umgesetzt werden. Das Tablet ermöglicht orts- und zeitunabhängigen Zugriff auf die digitale Lernbibliothek der Schule, fördert die Zusammenarbeit sowie schulische Kommunikation. Arbeitsaufträge können lösungsoffen gestellt werden. Beispielsweise kann eine Gruppe eine Präsentation mit den Ergebnissen der Aufgabenstellung erarbeiten. Eine andere Gruppe erstellt bspw. ein Plakat oder ein Lernvideo.

3.5 Zusammenfassung

Digitale Hilfsmittel können das selbstorganisierte Lernen bedeutend unterstützen. Digitale Plattformen wie zum Beispiel Moodle, der Einsatz mobiler Endgeräte, eine entsprechende Infrastruktur sowie geeignete pädagogische Konzepte stellen hierbei die Basisvoraussetzungen – auch für erfolgreiche individuelle Förderung in (teil)digitalisierten Arbeitsumgebungen – dar.

4 Formen digitaler Kommunikation

Der nachfolgende Abschnitt beschreibt unterschiedliche Formen digitaler Kommunikation im schulischen Umfeld. Zunächst wird das bereits weitgehend etablierte Instrument der E-Mail beschrieben. Der zweite Teil dieses Kapitels widmet sich dem Bereich der Kommunikation mit sogenannten Messenger-Diensten.

4.1 E-Mail im schulischen Umfeld

Trotz der zunehmenden Verbreitung von Smartphones und der damit verbundenen gestiegenen Nutzung von digitalen Messenger-Diensten im privaten Umfeld, ist in nahezu allen betrieblichen Organisationen die E-Mail immer noch die mit Abstand häufigste elektronische Kommunikationsform. So können Dokumente übermittelt werden und Informationen bleiben erhalten. Auch im schulischen Kontext hat sich die E-Mail etabliert. In den vergangenen Jahren wurden E-Mail-Dienste an Schulen eingerichtet und viele Lehrerinnen und Lehrer mit einer dienstlichen E-Mail-Adresse ausgestattet. Elektronische Kommunikation per E-Mail findet auf Schulleitungsebene, zwischen Schulleitung und Kollegium sowie zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern statt. Sehr häufig sind die kommunizierten Inhalte vertraulich und enthalten personenbezogene Daten, z. B. weil Klarnamen verwendet werden oder es um die Beurteilung schulischer Leistungen geht. Hierbei ist es zwingend erforderlich, die geltenden Datenschutzbestimmungen einzuhalten (siehe HR1, Kapitel 7 u. 8).

Die Mailkommunikation in Gruppen und auch ein längerer Mailverkehr zwischen zwei Kommunikationspartnern können schnell unübersichtlich werden. E-Mails sind auch weniger zum schnellen Dialog geeignet. Insbesondere, wenn die Teilnehmer ihre E-Mails über eine Weboberfläche abrufen und nicht mit mobilen Endgeräten synchronisieren.

Vereinfacht wird die Kommunikation durch die Benutzung eines E-Mail-Clients, also eines eigenen Mailprogramms. Insbesondere auf Smartphones kann man so zeitlich und örtlich unabhängig miteinander kommunizieren. Das Einloggen auf einer Webseite entfällt und E-Mails sind ggf. auch ohne Internetzugriff offline verfügbar.

Bei der Nutzung von Apps ist sicherzustellen, dass die datenschutzrechtliche Konformität eingehalten wird, insbesondere hinsichtlich der technischen und rechtlichen Voraussetzungen.

4.2 Beispiel aus der Praxis

An der Mildred-Scheel-Schule in Böblingen sind alle Lehrerinnen und Lehrer sowie die Beschäftigten des Sekretariats mit einer dienstlichen E-Mail-Adresse ausgestattet. Darüber hinaus haben alle Schülerinnen und Schüler aus den mittlerweile sieben Tablet-Klassen eine E-Mail-Adresse mit dem Zusatz „schueler“. Der wesentliche Teil der Kommunikation erfolgt hier mittlerweile elektronisch. Der E-Mail-Zugriff erfolgt browserbasiert über einen Web-Client, per Mail-Client auf mobilen Endgeräten oder über einen Mail-Client am PC in der Schule oder zu Hause.

4.3 Vorteile der elektronischen Kommunikation per E-Mail

Die beiden wesentlichen Vorzüge der E-Mail gegenüber einer Kommunikation auf Papier sind deren räumliche und zeitliche Unabhängigkeit. Verfasser und Adressat sind nicht mehr auf physische Postfächer angewiesen. Das spart Platz, Papier und vor allem Zeit. Ein Dokument, das einem Kollegen zukommen soll, muss nicht mehr ausgedruckt oder kopiert und dann übergeben oder in einem Postfach hinterlegt werden. Vielmehr kann es gleich über das Gerät verschickt werden, auf dem es erstellt wurde. Kommunikation wird somit er-

hebellich effizienter. Dies gilt insbesondere für die Kommunikation zwischen Lehrkräften und Schülerinnen und Schülern. Per E-Mail-Verteiler kann z. B. eine ganze Klasse mit Informationen versorgt werden, ganz gleich, wo sich die Schülerinnen und Schüler befinden. Zusätzlich können Schülerinnen und Schüler jederzeit per E-Mail mit Lehrkräften in Kontakt treten. Alle Beteiligten müssen also nicht mehr auf den nächsten Präsenztermin warten. Insbesondere für Schülerinnen und Schüler ergibt sich daraus ein wichtiger Mehrwert. Zwar kommunizieren sie untereinander am häufigsten über sogenannte Instant-Messenger. Durch den schulischen Umgang mit E-Mail und deren wesentlichen Funktionen (Antwort, Weiterleitung, Anhänge, Nebenempfänger „CC“ oder versteckte Empfänger „BC“), erlernen sie wichtige berufliche Kompetenzen.

4.4 Messenger

4.4.1 Mehrwert, Möglichkeiten und Grenzen

Der Einsatz von Messengern erfreut sich immer größerer Beliebtheit – gerade unter Schülerinnen und Schülern. Obwohl die E-Mail im professionellen Umfeld nicht wegzudenken ist, haben Messenger auch hier ihren festen Bestandteil.

Messenger zeichnen sich vor allem durch ihre schnelle Art der Kommunikation aus. Sie ermöglichen durch ihre ortsunabhängige Nutzung bei hoher Erreichbarkeit eine sehr effiziente Kommunikation. Da sie Chatverläufe, insbesondere bei Gruppenchats übersichtlich darstellen, sind sie übersichtlicher als E-Mails mit vielen Teilnehmern. Dokumente und Bilder lassen sich so ebenfalls leicht austauschen. Informationen bleiben gespeichert und sind so verbindlicher als bei Telefonaten und für alle Beteiligten auch im Nachhinein noch nachvollziehbar.

Gerade bei außerschulischen Unternehmungen haben Messenger große Vorteile, so kann man schnell und unkompliziert mit Schülerinnen und Schülern in Kontakt treten, oder ihnen auch einen Standort für einen Treffpunkt übermitteln. In Tablet-Klassen ist ein Einsatz von Messenger-Diensten nutzbar, um z. B. bei technischen Problemen schnell ortsunabhängig eine Lösung zu finden oder um Schülerinnen und Schüler, die bei Gruppenarbeiten im Haus verteilt sind, wieder in das Klassenzimmer zu rufen. Auch wäre eine Messenger-Sprechstunde möglich, um flexibler reagieren zu können.

Meistens läuft die Kommunikation über einen zentralen Server. Werden die Daten nicht verschlüsselt übertragen und gespeichert, können die Daten u. U. auch von anderen gelesen werden. Des Weiteren werden auch bei verschlüsselter Kommunikation häufig sogenannte Metadaten ausgewertet. D. h. der Betreiber des Dienstes speichert im Hintergrund wer (Username, ggf. Handynummer, IP-Adresse) mit wem (Username, Handynummer, IP-Adresse) wann, wo (Ortsbestimmung über bspw. GPS oder Geokoordinaten des Mobilfunknetzes) und wie lange kommuniziert. Hierüber könnten Profile mit sozialen Graphen erzeugt werden („Wer kennt wen oder kommuniziert mit wem?“). Daher muss bei der Wahl eines datenschutzkonformen Messengers Einiges im Hinblick auf den Datenschutz beachtet werden.

4.4.2 Datenschutzrechtliche Hinweise

Um Messenger im schulischen Umfeld zu nutzen, müssen deshalb einige Regeln zum Datenschutz beachtet werden. Insbesondere ist die Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO) zu Messengern zu beachten. Messenger, die dem gültigen Datenschutz nicht entsprechen, werden im schulischen Umfeld ausdrücklich nicht empfohlen.

4.4.3 Zusammenfassung der Anforderungen

Messenger sollten u. a. folgende Anforderungen erfüllen:

In Bezug auf Datenschutz und Sicherheit:

- Er sollte Ende-zu-Ende-verschlüsseln, der Schlüssel sollte optimalerweise auf dem Endgerät des Users verbleiben und nicht beim Anbieter gespeichert werden. (Wird allerdings bei einer Neuinstallation der Schlüssel gelöscht, sind die bisherigen Chatverläufe nicht mehr verfügbar.)
- Die Server für die Speicherung müssen den datenschutzrechtlichen Vorgaben entsprechen.
- Die Adressbücher sollten nicht auf den Server hochgeladen werden.

In Bezug auf Benutzbarkeit und Akzeptanz bei den Usern gilt:

- Er sollte den Austausch von Standorten, Fotos und Dateien ermöglichen.
- Er sollte Gruppenchats unterstützen.
- Er sollte Daten und Gesprächsverläufe offline verfügbar halten.
- Er sollte die gängigen Betriebssysteme von mobilen Endgeräten unterstützen.

4.4.4 Vorstellung möglicher Lösungen mit Verweis auf die paedML

In den Musterlösungen sind teilweise Groupware-Lösungen implementiert, diese konzentrieren sich momentan hinsichtlich der Kommunikation jedoch auf den Einsatz von E-Mails. Weitere Informationen:

www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Handouts/paedML_Datenblaetter/2018-07-23-Features-paedML-Produktlinien-2018-final.pdf [10.2018].

Für die Novell-Musterlösung lässt sich der GroupWise-Messenger installieren.

4.5 Zusammenfassung

Digitale Kommunikation hat sich im schulischen Umfeld etabliert und bietet einen erheblichen Mehrwert. Neben organisatorischen Aspekten erweitern die Schülerinnen und Schüler ihre digitalen Kompetenzen und lernen Aspekte betrieblicher Kommunikation kennen. Die E-Mail steht hierbei als Basiskommunikation zur Verfügung (siehe pädagogische Musterlösungen des Landesmedienzentrums Baden-Württemberg). Messenger bilden hierzu eine sinnvolle Ergänzung, sofern sie den angegebenen Anforderungen entsprechen.