



ETAT DE FRIBOURG  
STAAT FREIBURG

**Collège de Gambach** CGAM  
**Kollegium Gambach** KGAM

Avenue Louis-Weck-Reynold 9  
1700 Fribourg

T +41 26 305 79 11  
www.cgafr.ch

## **Pilotprojekt BYOD an der Handelsmittelschule Gambach**

---

Zwischenbericht Frühling 2021

---

<sup>1</sup> Public, Interne, Confidentiel ou Secret

<sup>2</sup> Les versions approuvées sont majeures (ex. 1.0/2.0/3.0/...)  
Les versions de travail sont mineures (ex. 0.1/0.2/1.1/1.2/...)  
Seule la dernière version majeure a valeur de référence.

## Inhaltsverzeichnis

1	Zielsetzungen dieses Dokuments.....	3
2	Organisation der Zwischenevaluation .....	3
2.1	Rahmenbedingungen .....	3
2.2	Übersicht über die Projektentwicklung.....	3
2.3	Pilotgruppe.....	4
2.4	Konzeption der Befragung .....	4
3	Ergebnisse der Online-Befragung.....	5
3.1	Lernende .....	5
3.1.1	Allgemeines .....	5
3.1.2	Umfrageergebnisse.....	5
3.2	Lehrpersonen .....	5
3.2.1	Allgemeines .....	5
3.2.2	Umfrageergebnisse.....	5
4	Ergebnisse der Leitfadeninterviews.....	5
4.1	Struktur der Leitfadeninterviews .....	5
4.2	Lehrpersonen .....	6
4.2.1	Positive Aspekte.....	6
4.2.2	Negative Aspekte .....	6
4.2.3	Weitere Beobachtungen .....	7
5	Erkenntnisse.....	8
6	Konsequenzen für die Weiterführung des Projekts .....	9
7	Ausweitung des Pilotprojekts .....	11

## 1 Zielsetzungen dieses Dokuments

Das Qualitätssicherungskonzept für das BYOD-Pilotprojekt am Kollegium Gambach sieht vor, dass die Pilotgruppe des Projekts jedes Schuljahr eine Projekt-Zwischenevaluation durchführt, um Steuerungsbedarf zu erkennen und die nötigen Massnahmen zur Projektoptimierung einleiten zu können. Dieses Dokument ist die Synthese der BYOD-Zwischenevaluation, welche zu Beginn des zweiten Semesters im Schuljahr 2020-2021 in den betroffenen BYOD-Klassen (Lernende und Lehrpersonen) durchgeführt wurde. Es bietet einen Überblick über die Ergebnisse dieser Zwischenevaluation, stellt zentrale Erkenntnisse vor und schliesst mit Konsequenzen auf den weiteren Verlauf des Pilotprojekts.

## 2 Organisation der Zwischenevaluation

### 2.1 Rahmenbedingungen

Das Pilotprojekt BYOD in der Handelsmittelschule startete im Schuljahr 2018-19 mit einer Pilotklasse und wurde seither kontinuierlich erweitert und weitergeführt. Das Projekt wird von einer Pilotgruppe begleitet und obliegt einem Qualitätssicherungskonzept, welches regelmässige Projektevaluationen vorsieht. Die letzte Zwischenevaluation fand im zweiten Semester des Schuljahrs 2019-2020 statt.

### 2.2 Übersicht über die Projektentwicklung

Schuljahr	Eckwerte	Konsequenzen aus der Zwischenevaluation
2018-2019	1 Pilotklasse (1R) Windows als Betriebssystem Wahlfreiheit bezüglich Lernplattformen (fri-box, O365, Educanet2, moodle) Kick-Off für Lehrpersonen und Lernende Wahlfreiheit bezüglich Lehrmittel Wahlfreiheit bezüglich Device-Modell Primat der Pädagogik: PC wird eingesetzt, wenn dies pädagogischen Mehrwert generiert. Leihgeräte für einfache, niederschwellige Unterstützung bei PC-Pannen	Office 365 als primäre Lernplattform Weiterbildung LP im Bereich Office 365 Erweiterung Pilotgruppe durch Vertreter der Lehrpersonen Infrastrukturkonzept im Klassenzimmer Intensivierung der Weiterbildung
2019-2020	4 Pilotklassen (2R, 1G1, 1G2, 1R) Windows als Betriebssystem <b>Empfehlung: O365 als Lernplattform, Möglichkeit zur Nutzung anderer Plattformen ohne Support</b>	Schulung Office 365 im Rahmen der Kick-Off-Veranstaltung Ausbildung SchülerInnen-Techniker für einen verbesserten Support

- 2019-2020  
(Fortsetzung)
- Kick-Off für Lehrpersonen und Lernende
- Wahlfreiheit bezüglich Lehrmittel
- Wahlfreiheit bezüglich Device-Modell, klare Empfehlung für 2-in-1-Geräte
- Primat der Pädagogik: PC wird eingesetzt, wenn dies pädagogischen Mehrwert generiert.
- Laufende und niederschwellige Weiterbildung für die Lehrpersonen
- Leihgeräte für einfache, niederschwellige Unterstützung bei PC-Pannen
- Rekrutierung von SchülertechnikerInnen für den First Level Support

### 2.3 Pilotgruppe

Das BYOD-Pilotprojekt in der Handelsmittelschule des Kollegiums Gambach wird von einer Pilotgruppe begleitet. In dieser Pilotgruppe nehmen momentan folgende Personen Einsitz:

- > Claude Bays, Lehrperson Wirtschaft und Recht, Ansprechperson Informatik
- > Jean-Philippe Decrème, Vorsteher, Informatikverantwortlicher
- > Antoine Marmy, Lehrperson Geografie, Ansprechperson Informatik
- > Pierre Marti, Rektor Kollegium Gambach
- > Samuel Niederberger, Vorsteher HMS
- > Eric Python, Administrator
- > Suzanne Wyss, Lehrperson Mathematik und Physik

### 2.4 Konzeption der Befragung

Gemäss dem Qualitätssicherungskonzept werden die Lernenden und Lehrenden jeweils zu Beginn des zweiten Semesters befragt. In den Klassen des ersten und zweiten Ausbildungsjahres erfolgte die Befragung mittels einer Online-Umfrage, in den Klassen des dritten Ausbildungsjahres in Form von Leitfadeninterviews. Die Umfragestruktur sowie der Fragenkatalog wurden von der Pilotgruppe entwickelt. Für das Schuljahr 2020-21 wurden folgende Befragungsschwerpunkte definiert:

#### Lernende

Ausrüstung, Anschaffung

Infrastruktur der Schule, Unterstützung durch SchülerInnen-Techniker

Einsatz des PC im Unterricht

Gesundheitliche Aspekte

Lernen mit dem Computer

#### Lehrpersonen

Informatikkompetenz

Ausrüstung

Infrastruktur der Schule, Technische Unterstützung

Einsatz des PC im Unterricht

Gesundheitliche Aspekte

Zufriedenheit und Weiterentwicklung

Lernen mit dem Computer

Zufriedenheit und Weiterentwicklung

Weiterbildungsbedarf

### 3 Ergebnisse der Online-Befragung

#### 3.1 Lernende

##### 3.1.1 Allgemeines

Die Umfrage wurde von 107 Schülerinnen und Schülern ausgefüllt. 56 davon sind im ersten Schuljahr, 51 im zweiten Schuljahr. 10 Schülerinnen und Schüler sind deutschsprachig, 97 französischsprachig.

##### 3.1.2 Umfrageergebnisse

Die Ergebnisse der Umfrage sind unter folgendem Link verfügbar:

[Ergebnisse der Umfrage](#)

#### 3.2 Lehrpersonen

##### 3.2.1 Allgemeines

Die Umfrage wurde von total 38 Lehrpersonen ausgefüllt. 22 haben bereits in BYOD-Klassen unterrichtet, für 16 war der Unterricht im BYOD-Kontext neu. 21 Lehrpersonen haben bereits mehr als 5 Jahre Unterrichtserfahrung, 17 Lehrpersonen sind noch neu in ihrer Funktion.

##### 3.2.2 Umfrageergebnisse

Die Ergebnisse der Umfrage sind unter folgendem Link verfügbar:

[Ergebnisse der Umfrage](#)

### 4 Ergebnisse der Leitfadeninterviews

#### 4.1 Struktur der Leitfadeninterviews

Die Leitfadeninterviews orientierten sich an den Fragestellungen der Onlinebefragung. Zentral waren folgende Fragestellungen:

- > Wie wird der Computer konkret im Unterricht eingesetzt? Welche Aktivitäten finden computergestützt statt?
- > Inwiefern werden digitale Lehrmittel eingesetzt? Welche Erfahrungen werden mit digitalen Lehrmitteln gemacht?
- > Inwiefern besteht Weiterbildungsbedarf für die Lehrpersonen?
- > Inwiefern besteht Steuerungsbedarf seitens der Schuldirektion?
- > Inwiefern belastet der Computereinsatz die Gesundheit?
- > Inwiefern genügt die zur Verfügung stehende Infrastruktur den Bedürfnissen des Unterrichts im BYOD-Kontext?
- > Inwiefern können Lernziele im BYOD-Kontext umgesetzt werden? Inwiefern bestehen Probleme bezüglich der Lehrplankompatibilität?

## 4.2 Lehrpersonen

### 4.2.1 Positive Aspekte

- > Die zur Verfügung stehende Software, insbesondere auch das Adobe Creative Paket, werden geschätzt.
- > Beobachtet wurde eine merkbare Verbesserung der Medienkompetenz der beteiligten Schülerinnen und Schüler.
- > Der Kommunikationsfluss zwischen Lernenden und Lehrenden wird durch BYOD vereinfacht.
- > BYOD ermöglicht es den Lehrpersonen, auf eine breitere Palette an didaktischen Methoden zugreifen zu können. Insbesondere die Integration von audiovisuellen Inhalten wird durch BYOD vereinfacht.
- > Die Zusammenarbeit zwischen Lehrpersonen und Lernenden sowie zwischen den Lernenden untereinander wird vereinfacht.
- > Für die effizientere Planung und Organisation des Unterrichts bietet der Computer für die Lehrperson einen konkreten Mehrwert (Mehr Spontaneität, weniger logistische Barrieren (Reservation von Computerzimmern, Zeitgewinn, da die Lernenden sich nicht einloggen müssen, etc.).
- > Geschätzt wird die Tatsache, dass der Einsatz des Computers nicht reglementiert oder gar obligatorisch ist, sondern dass die Lehrperson bestimmt, wie und in welcher Form der Computer eingesetzt wird.

### 4.2.2 Negative Aspekte

- > Die Ablenkungsproblematik besteht. Zentral ist es, durch eine bestimmte Klassenführung klar zu definieren, wann und in welcher Form der Computer eingesetzt wird. Tendenziell nicht bewährt hat sich die Praxis, insbesondere jungen Lernenden den Computereinsatz ohne pädagogischen Rahmen zu gestatten, sie etwa während einer längeren Frontalsequenz individuell Notizen nehmen zu lassen ohne klares Ziel und ohne Kontrolle/Korrektur der Arbeitsergebnisse.
- > Gewisse Lehrpersonen signalisieren, dass die Arbeitsgeschwindigkeit durch den Computereinsatz verlangt werden kann, andere hingegen beobachten dieses Phänomen nicht.
- > Zwar ermöglicht der Computer einen verbesserten Kommunikationsfluss zwischen den Lernenden, etwa durch die Nutzung von Teams, welches auch auf Mobilgeräten zur Verfügung steht. Dies führt allerdings bisweilen dazu, dass Lehrende wie Lernende vom jeweiligen Gegenüber eine permanente Erreichbarkeit einfordern.
- > Insbesondere Lernende mit kleineren Bildschirmen haben Mühe, mehrere Fenster nebeneinander darzustellen. Die Möglichkeit des Split-Screen-Modus sind offensichtlich zu wenig bekannt und werden im Informatikunterricht nicht ausgebildet.
- > Damit die Lernenden die Bildschirme gut sehen können, müssen je nach Klassenzimmer die Rollläden gesenkt werden. Gearbeitet wird dann im Halbdunkeln.
- > Die Tatsache, dass Unterrichtsmaterialien auf Teams einfach zur Verfügung gestellt werden können, führt dazu, dass die Lernenden bisweilen eine eigentliche Konsumhaltung entwickeln und von der Lehrperson systematisch einfordern, alle Lernmaterialien zum Download freizugeben. Um diesem Phänomen zu begegnen ist es wichtig, dass jede Lehrperson ein eigenes Konzept hat und erklären kann, warum sie welche Lerninhalte zur Verfügung respektive nicht zur Verfügung stellt.
- > Die Lernenden sind noch zu wenig für das ergonomische Arbeiten sensibilisiert (Sitzhaltung, Bildschirmeinstellungen, etc.). Es stellt sich die Frage, inwiefern beispielsweise die

interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den Sportlehrpersonen beitragen könnte, die Lernenden noch stärker in diesem Bereich zu schulen. Zudem werden klarere Handlungsrichtlinien seitens der Schuldirektion gefordert.

#### 4.2.3 Weitere Beobachtungen

- > Wie der Computer konkret im Unterricht eingesetzt wird, hängt in erster Linie von der Lehrperson ab. Einige Lehrpersonen überlassen es den Lernenden, ob und inwiefern der Computer etwa für Unterrichtsnotizen eingesetzt wird. Andere planen systematisch Aktivitäten, welche am Computer erledigt werden müssen.
- > Bezüglich der eingesetzten Lehrmittel besteht ebenfalls eine grosse Heterogenität. In einigen Fächern werden digitale Lehrmittel eingesetzt, welche die gedruckten Lehrmittel komplett ersetzt haben. In anderen Fächern werden gedruckte Lehrmittel komplementär mit Aufgabestellungen, welche am Computer bearbeitet werden müssen, eingesetzt. Insbesondere die letztere, komplementäre, Nutzung von gedruckten und digitalen Lernmaterialien wird als positiv wahrgenommen.
- > Bezüglich der Qualität der digitalen Lehrmittel bestehen noch erhebliche Unterschiede. Nicht bewährt haben sich Lehrmittel, welche etwa als einfaches PDF zur Verfügung stehen. Diese können nur mit einem Touch-Screen-Gerät mit Stift bearbeitet werden, wobei sich die Frage des pädagogischen Mehrwerts einer solchen Nutzung stellt. Interessanter sind Lehrmittel mit Enhanced-Funktionen, zum Beispiel Aufgaben, welche von den Lernenden selbstständig korrigiert werden können oder welche der Lehrperson ermöglichen, die Fortschritte der Lernenden nachzuverfolgen.
- > Bezüglich des Einflusses des Computers auf die Pädagogik an sich bestehen verschiedene Ansichten. Mehrheitlich sehen die Lehrpersonen den Computer als Arbeitsinstrument. Diese Sichtweise wird auch von den Lernenden geteilt. Andere wiederum befürchten, dass der Computer die Interaktion mit den Lernenden negativ beeinflussen könnte.
- > Als primäres LMS hat sich TEAMS durchgesetzt. Zahlreiche Lehrpersonen setzen zudem OneNote ein, um Unterrichtsinhalte zur Verfügung zu stellen und die Arbeit der Schülerinnen und Schüler individuell begleiten zu können.
- > Einige Lernende nutzen den PC auch, um ihre persönliche Arbeit zu organisieren (To Do, Kalender). Der Einsatz dieser Hilfsmittel ist allerdings nicht gesteuert, sondern wird der Initiative der Lernenden überlassen.
- > Der Wunsch nach Touch-Screen-Geräten oder nach einheitlichen Geräten wird bisweilen geäußert. Dem gegenüber steht aber gleichzeitig der Wunsch, die Bildschirmzeit der Lernenden in einem gesunden Mass zu beschränken.
- > Gewünscht wird, dass Prüfungslaptops zur Verfügung gestellt werden, mit denen in einem geschützten Rahmen Evaluationen am PC durchgeführt werden können.
- > Bezüglich Weiterbildung wurde mehrmals der Wunsch nach fachspezifischen Weiterbildungsveranstaltungen geäußert (z.B.: Wie kann die Schreibkompetenz mit Hilfe von digitalen Hilfsmitteln gefördert werden?). Geschätzt werden ebenfalls Weiterbildungsveranstaltungen, welche kurz und workshopartig Tools vorstellen, welche im Unterricht eingesetzt werden können (Quizlet, Mindmeister, Miro, Kahoot, etc.).
- > Insbesondere im Mathematikunterricht wird der Computer kaum eingesetzt, höchstens bei Aufgabenstellung im Bereich der Statistik. Touch-Screen-Geräte würden ermöglichen, dass klassischere Aufgabenstellungen am PC bearbeitet werden können. Auch diesbezüglich stellt sich allerdings die Frage nach dem konkreten pädagogischen Mehrwert.

## 5 Erkenntnisse

- > Bereits relativ viele Lehrpersonen arbeiten mit privaten Geräten. Der Entscheid für ein flächendeckendes BYOD-System wurde bereits getroffen. Für die Lehrpersonen ist es zentral, sich mit dem privaten Gerät einfach mit der bestehenden Unterrichtsinfrastruktur des Klassenzimmers und der Schule zu verbinden (Beamer, taktile Bildschirm, Internet, Tischkamera, Drucker).
- > Um den Computer gewinnbringend im Unterricht einsetzen zu können, ist es fundamental für die Lehrperson, dieses Instrument auch zu kennen. Vereinzelt Lehrpersonen geben an, noch nicht über genügend Informatikkenntnisse zu verfügen. Die Frage stellt sich, wer dafür verantwortlich ist, Ihnen die nötigen Informatikkenntnisse zu vermitteln. Diesen Auftrag einfach der Schuldirektion zuzuweisen, scheint angesichts der Weiterbildungspflicht, für welche die Lehrpersonen bezahlt sind, zu einfach. Andererseits kann der Computer nur gewinnbringend eingesetzt werden, wenn dies in einem spezifischen pädagogischen Rahmen geschieht. Wird der Computer beispielsweise einfach als «E-Reader» eingesetzt, um kein gedrucktes Lehrmittel mehr beziehen zu müssen oder wird den Lernenden einfach aufgetragen, dass Sie Notizen nehmen müssen, ohne anschliessend die Notizen im Unterricht wieder aufzugreifen und weiterzuverwenden, ist es klar, dass das Ablenkungspotenzial, welches vom Computer ausgeht, insbesondere für Lernende, welche (noch) nicht selbstständig zu arbeiten vermögen, verheerend sein kann.
- > Eine umstrittene Frage ist die Frage nach dem geeigneten Arbeitsgerät. Wiederholt wird der Wunsch nach Touch-Screen-Geräten mit Stift geäussert. Mit solchen Geräten können beispielsweise PDF-Dokumente handschriftlich ergänzt und ausgefüllt werden. Zudem würde es ermöglichen, auch Aufgabenstellungen, welche bevorzugt von Hand gelöst werden müssen (z.B. Mathematische Gleichungsaufgaben), am PC zu bearbeiten. Entsprechend müssten weniger Unterlagen ausgedruckt abgegeben und entsprechend weniger Papier verbraucht werden. Dem gegenüber steht die Tatsache, dass nach wie vor viele Lernende bereits vor der Ausbildung über eigene Computer verfügen. Es wäre schwer vermittelbar und zudem ökologisch wenig nachhaltig, wenn Lernende, welche sich in der OS beispielsweise ein teures Mac-Gerät angeschafft haben, dieses Gerät im Kollegium nicht weiterverwenden könnten. Ferner stellt sich die Frage nach dem konkreten pädagogischen Mehrwert eines solchen Vorgehens. Wenn im Unterricht beispielsweise die Kompetenz trainiert werden soll, wie mathematische Gleichungen zu lösen oder geometrische Formen zu zeichnen sind, würde ein handschriftliches Lösen dieser Aufgaben am PC lediglich dazu führen, dass die Lernenden noch mehr Zeit vor ihren Bildschirmen verbringen.
- > Die SchülertechnikerInnen sind eine gute Anlaufstelle für einen «*First Level Support*». Allerdings muss ihr Angebot noch stärker beworben werden.
- > In den Klassenzimmern ist grundsätzlich eine genügende Anzahl an Steckdosen vorhanden. Zusätzlich steht eine Mehrfachsteckerleiste zur Verfügung. Die Tatsache, auch in BYOD-Klassen eine freie Pultordnung zu haben, hat sich bewährt.
- > Der Bedarf nach Prüfungen am Computer ist derzeit nur bedingt vorhanden, weder seitens der Lehrpersonen noch seitens der Schülerinnen und Schüler. Bei Prüfungen am Computer muss stets die Frage des pädagogischen Mehrwerts im Zentrum stehen. Formative Evaluationen am Computer werden häufig eingesetzt und ermöglichen eine individualisierte Förderung der Lernenden. Mit dem Safe Exam Browser steht zudem ein Tool zur Verfügung, welches beispielsweise Aufsätze am eigenen PC in einem geschützten Rahmen ermöglicht. Das Ziel muss es sein, Prüfungen sowohl klassisch als auch im BYOD-Kontext durchzuführen. Eine



Durchführung der Prüfungen und Abschlussprüfungen ausschliesslich am PC ist weder pädagogisch zwingend noch organisatorisch wünschenswert. Wichtig scheint aber die Kohärenz: Wird im Unterricht ausschliesslich am Computer gearbeitet, macht es Sinn, die Evaluationen ebenfalls am Computer durchzuführen. Allerdings bedingt ein BYOD-Kontext eben nicht, dass alle Arbeiten im Klassenzimmer am Computer gemacht werden müssen, vielmehr geht es um die komplementäre Nutzung.

- > Der Computer hat keinen klaren Einfluss auf die Erreichung der Lernziele. Die Frage nach der Lehrplankompatibilität muss jedoch laufend gestellt und in Zukunft erneut thematisiert werden.
- > Ernst zu nehmen sind die Gefahren, welche von der permanenten Erreichbarkeit, welche moderne Kommunikationsplattformen (E-mail, Teams) suggerieren, ausgehen. Obschon grundsätzlich das Prinzip der Eigenverantwortung gilt, stellt sich die Frage, inwiefern die Pilotgruppe Leitplanken bezüglich der Kommunikation und Erreichbarkeit von Lernenden und Lehrenden erlassen soll.
- > Der produktive Einsatz des PC als Arbeitsinstrument bedingt eine grosse Selbstständigkeit und das Bewusstsein für die Selbstverantwortung für das eigene Lernen seitens Lernenden. Diese Selbstständigkeit haben die Lernenden, die nach der obligatorischen Schulzeit an eine Mittelschule eintreten, nur bedingt erlangt. Entsprechend ist es zentral, dass sie seitens der Lehrpersonen auf dem Weg zum selbstständigen Arbeiten gecoacht werden.

## 6 Konsequenzen für die Weiterführung des Projekts

- > Einfaches und **offenes Infrastrukturkonzept** in den Klassenzimmern, welches es den Lehrpersonen ermöglicht, sich einfach mit dem System zu verbinden. Ansatz: Docking-Station im Klassenzimmer, die den bestehenden VGA-Anschluss für externe Geräte ersetzt.
- > In der **schulinternen Weiterbildung** (durch die Ansprechpersonen Informatik) muss der Fokus angepasst werden: Einerseits muss es darum gehen, niederschwellige, unkomplizierte Vorstellungen von neuen Tools, welche im Unterricht eingesetzt werden können, anzubieten. Andererseits sollen workshop-artig Unterrichtssequenzen (pädagogische IKT-Szenarien) erarbeitet werden.
- > Nach Diskussionen in der Pilotgruppe wird am Prinzip, dass **Touch-Screen-Geräte** zwar empfohlen, aber nicht verpflichtend sind, festgehalten. Ebenso ist es auch in Zukunft möglich, verschiedene Betriebssysteme zu nutzen (insbesondere Mac OS und Windows). Der Unterricht insbesondere im Fach IKA, stützt sich jedoch auf die Windows-Versionen, ebenso die Abschlussprüfungen.
- > Bezüglich **Lehrmittel** haben die Lehrpersonen nach wie vor die Wahlfreiheit. Es steht ihnen offen, digitale Lehrmittel zu benutzen. Deren Verwendung wird jedoch seitens der Pilotgruppe nur dann empfohlen, wenn das Lehrmittel einen konkreten Mehrwert für Lernende wie Lehrende bietet. Wenn es sich bei den digitalen Lehrmitteln lediglich um PDF-Versionen von gedruckten Lehrmitteln handelt, empfiehlt die Pilotgruppe die komplementäre Verwendung der klassischen Papierversion mit digitalen Aufgabestellungen, welche von der Lehrperson zu erarbeiten sind.
- > Die **Weiterbildung der Lehrpersonen**, primär durch die Ansprechpersonen Informatik, wird weitergeführt. Das Ziel muss sein, niederschwellige Angebote zu generieren, welche praxisnah ins Klassenzimmer transferiert werden können. Die Fachschaften sind eingeladen, fachspezifische Weiterbildungsveranstaltungen zu organisieren.
- > Bewährt hat sich die **Freiheit der Lehrpersonen**, entscheiden zu können, wie und in welcher Form der PC im Unterricht verwendet wird. Im Rahmen des Kick-Offs der Lehrpersonen

werden die Konsequenzen des BYOD-Kontexts auf die **Klassenführung** noch stärker thematisiert und konkrete Möglichkeiten, wie die Aufmerksamkeit der Lernenden gelenkt werden kann, aufgezeigt.

- > Die Pilotgruppe erarbeitet konkrete Empfehlungen bezüglich **Arbeitsergonomie**, welche anschliessend in den Klassen kommuniziert werden, einerseits anlässlich der Kick-Off-Veranstaltung für die Schülerinnen und Schüler, andererseits in Form von Plakaten, welche in den Klassenzimmern der BYOD-Klassen angeschlagen werden.
- > Das Projekt der **SchülertechnikerInnen** wird fortgesetzt. Ihr Angebot wird in Zukunft noch stärker beworben.
- > Das Projekt, **Prüfungen am PC** durchzuführen, wird nicht prioritär behandelt. Den Lehrpersonen werden Möglichkeiten aufgezeigt, wie Prüfungen im BYOD-Kontext organisiert werden können. Die Fachstelle Fri-Tic erarbeitet derzeit Schulungsmaterialien für den Einsatz des Safe Exam Browser. Es besteht jedoch keine Verpflichtung für die Lehrpersonen, solche Prüfungen durchzuführen. Im Zentrum müssen stets die Fragen nach dem konkreten pädagogischen Mehrwert und den zu prüfenden Kompetenzen stehen.
- > Die **Work-Life-Balance** von Lernenden und Lehrerenden ist ein zentrales Gut. Nach Diskussion in der Pilotgruppe gelten die folgenden beiden Grundsätze:
  - Primär kommunizieren Lehrende und Lernende in den Unterrichtsstunden. In den Stunden gibt die Lehrperson Arbeitsaufträge/Feedbacks und beantwortet Fragen der Lernenden.
  - Die Lehrperson bestimmt, wie sie mit ihren Lernenden neben dem Unterricht kommunizieren will. Grundsätzlich vermeidet sie es, Arbeitsaufträge ausserhalb des Unterrichts zu kommunizieren. Schülerfragen, welche die Lehrperson auf den digitalen Kanälen erreichen, werden bevorzugt im Rahmen des regulären Unterrichts geklärt.
- > Die Förderung der überfachlichen Kompetenzen der Lernenden, insbesondere im Bereich des **selbstständigen und selbstverantwortlichen Lernens**, muss komplementär zum BYOD-Projekt weiter im Zentrum stehen. Das Coaching der Lernenden erfolgt prinzipiell in jedem Fach, speziell allerdings auch in der Klassenlehrerstunde. Die Lehrpersonen, die in unteren Klassen unterrichten, sind angehalten, den PC-Einsatz stets im Rahmen von pädagogischen Szenarien zu planen, in denen die Schülerinnen und Schüler schrittweise lernen, autonom zu arbeiten und das Ablenkungspotenzial des Computers aktiv wahrzunehmen und auszuschalten. Zudem macht es Sinn, die Schülerinnen und Schüler mit Anwendungen vertraut zu machen, welche ihnen helfen können, sich besser zu organisieren (**To Do, Kalender, etc.**). Die Ansprechpersonen Informatik und die Direktion werden **Schulungsmaterialien** erarbeiten.

## 7 Ausweitung des Pilotprojekts

Ab dem Schuljahr 2022-23 ist die flächendeckende Einführung von BYOD an allen Mittelschulen geplant. Dieser Zeitplan wurde vom Grossen Rat des Kantons Freiburg bestätigt. Andererseits wurde ein COPE-Modell in der Zwischenzeit in den Orientierungsschulen des Sensebezirks eingeführt (und die Einführung wird im Zuge der Motion Perler-Bürdel auf alle Orientierungsschulen ausgeweitet). Die Pilotgruppe hat an ihrer Sitzung vom 17.05.2021 aufgrund der tendenziell positiven Ergebnisse dieser Zwischenevaluation entschieden, das Pilotprojekt in der HMS weiterzuführen und es im Schuljahr 2021-22 auf die zukünftigen Klassen 1D1, 1D2 und 1B1 (deutschsprachige und zweisprachige Klassen des ersten Jahres) zu erweitern. Diese Erweiterung gewährleistet eine friktionslose Einführung des BYOD-Systems in allen Klassen ab dem Schuljahr 2022-23, indem bereits jetzt Erfahrungswerte für den BYOD-Einsatz in Gymnasialklassen gewonnen werden können.