

Konzept zum Erwerb von ICT-Kompetenzen im sechsjährigen Maturitätslehrgang

1. Ausgangslage

Zwei Veränderungen der letzten Jahre verlangen neue Formen bzw. neue Gefässe der Vermittlung von ICT-Kompetenzen im sechsjährigen Maturitätslehrgang: Die Einführung des obligatorischen Fachs Informatik auf der MAR-Stufe und des Lehrplans 21 in der Primarschule.

- a. Im Schuljahr 2021/22 wurde das obligatorische Fach Informatik, dotiert mit zwei Wochenlektionen, für alle 3. Klassen eingeführt, ab Schuljahr 2022/23 werden auch alle 4. Klassen zwei Lektionen Informatik nach dem neuen Lehrplan besuchen. Die ICT-Kompetenzen, die bis anhin in der 3. Klasse – im mit einer Lektion dotierten Fach gleichen Namens und angelehnt ans Schwerpunktfach – vermittelt wurden, sind nicht Teil des Lehrplans Informatik der 3. und 4. Klasse.
- b. Schülerinnen und Schüler, die aus der Primarschule ins Gymnasium Unterstufe eintreten, werden seit dem Schuljahr 2019/20 nach dem Lehrplan 21 unterrichtet, der die Vermittlung von ICT-Kompetenzen stärkt. So arbeiten die Schülerinnen und Schüler ab der 5. Primarschulklasse mit 1:1 Computing; der Fachbereich Medien und Informatik wird in der 5. und 6. Klasse der Primarschule als benotetes Fach geführt. Die Schülerinnen und Schüler verfügen beim Eintritt ins Gymnasium zunehmend über grössere ICT-Kompetenzen.
Das Fach ICT in der 1. Klasse (dotiert mit 0.5 Lektionen) stimmt die Lerninhalte laufend auf die Kompetenzen ab, welche die neuen Schülerinnen und Schüler gemäss Lehrplan 21 mitbringen. Im August 2024 werden erstmals Schülerinnen und Schüler in die Unterstufe eintreten, die alle sechs Jahre der Primarschule nach Lehrplan 21 durchlaufen haben.

ICT-Kompetenzen werden nicht einmalig erworben, sondern müssen nach dem Erwerb wiederholt geübt, vertieft und weiterentwickelt werden. Deshalb wird davon abgesehen, die Kompetenzen in einem einmaligen Intensivkurs – z. B. im Rahmen einer Studienwoche – zu unterrichten, sondern auf eine systematische Förderung über alle Jahrgangsstufen und in unterschiedlichen Fachbereichen gesetzt. Damit wird auch ein Beitrag zur Förderung der überfachlichen Kompetenzen im Bereich ICT geleistet.

Die bisherige Form der Vermittlung (ICT 1. Klasse und 3. Klasse) zeigte in den nicht regelmässig geübten und geforderten Kompetenzbereichen zu wenig nachhaltige Wirkung, da der kontinuierliche bzw. wiederholte Praxisbezug fehlt. Zudem sind komplexere Anwendungen erst in den oberen Jahrgangsstufen am konkreten Beispiel sinnvoll und nicht bereits zu Beginn des MAR-Lehrgangs.

2. Grundzüge des Modells

In einem ersten Schritt wurden die überfachlichen ICT-Kompetenzen definiert, die während des sechsjährigen Maturitätslehrgangs zu erwerben sind. Diese sind in einem spiralförmigen Curriculum über die sechs Jahre mit den drei Schritten Einführung, Aufbau und Wiederholung zu erarbeiten und zu festigen.

Nach Möglichkeit erfolgen die Einführung und eine erste Anwendung der Lerninhalte in einem Gefäss der Unterstufe – in der ICT-Einführung zu Beginn der 1. Klasse, im Fach ICT, in der Klassenstunde etc. –, in welchem die Lerninhalte bereits zum Curriculum gehören oder mit ähnlichen Inhalten verknüpft werden können. Die Lehrpläne der Promotionsfächer sollen nach Möglichkeit

nicht mit neuen Sequenzen der Einführung von ICT-Kompetenzen erweitert werden. Die Schritte Aufbau und Wiederholung werden dann primär von den Promotionsfächern geleistet. Sie werden auf die Jahrgangsstufen und die Fächer verteilt.

3. Umsetzung des Konzepts

Das vorliegende Konzept ist die Grundlage für den Beginn seiner Umsetzung im Schuljahr 2022/23, auch wenn es noch die eine oder andere Lücke hat, die im Moment nicht geschlossen werden kann. Ein Konzept für die Weiterbildung, auf die Bedürfnisse der Fachschaften und einzelner Lehrpersonen abgestimmt, entwickelt die AG ICT und bietet entsprechende interne Weiterbildungen an (s. u. 4.).

Weitere Schritte:

- a) Schrittweise Umsetzung ab Schuljahr 2022/23; parallel dazu die Entwicklung eines Weiterbildungskonzepts und begleitende Weiterbildungsangebote für die Lehrpersonen
- b) Vorbereitung der Implementierung der ICT-Kompetenzen in die Lehrpläne: Diese Arbeiten werden mit der Anpassung der Lehrpläne, die aufgrund des Projekts [Weiterentwicklung der gymnasialen Maturität – WEGM](#) ohnehin ansteht, koordiniert. Bis August 2024 soll die Revision des eidgenössischen Rahmenlehrplans abgeschlossen sein. Die Zeit bis zur Gesamtüberarbeitung soll an der KSZ als Erprobungsphase für das vorliegende Konzept und für die Vermittlung der ICT-Kompetenzen dienen. Das vorliegende Konzept und der Start ab Schuljahr 2022/23 wird im Bereich der transversalen und überfachlichen Kompetenzen bereits ein gutes Stück Vorarbeit leisten.
- c) Erfahrungsaustausch und Feedback nach dem ersten Jahr und zweiten Jahr – im Wissen darum, dass die Umsetzung noch nicht vollständig erfolgt ist.

4. Weiterbildung der Lehrpersonen an der KSZ

Um für die einzelnen Kompetenzen einen möglichst einheitlichen Standard zu erreichen, werden den Lehrpersonen Weiterbildungen in verschiedenen Formaten angeboten. Die AG ICT erarbeitet zusammen mit dem Stab IT und dem Leiter IT / ICT ein Weiterbildungskonzept. Dazu klärt sie in den Fachschaften, in welchen Bereichen Fortbildungsbedarf besteht.

Sie bietet diese Kurse niederschwellig an (für Lehrpersonen und für Fachschaften). Es können für ganze Fachschaften spezifische Kurse angeboten und Kurse mit umfangreichen Inhalten auch während der Unterrichtszeit gesetzt werden.

Die Weiterbildungen werden analog zu den Moodle- bzw. den BYOD-Cafés schulintern angeboten. Die AG ICT nimmt die ICT-Kompetenzen in ihr internes Kursangebot auf.

5. Definition der Endkompetenzen in ICT nach sechs Jahren KSZ

a) Digitale Mündigkeit

«Nur Menschen, die sachkundig und verantwortungsvoll mit den neuen Technologien umzugehen wissen, können die Chancen des digitalen Wandels nutzen, ohne die Risiken aus dem Blick zu verlieren.» (Quelle: <https://www.koerber-stiftung.de/themen/digitale-muendigkeit> Stand: 09.05.21)

Das Gymnasium hat mit den Zielen sowohl der allgemeinen Studierfähigkeit als auch der vertieften Gesellschaftsreife den Auftrag, die Maturandinnen und Maturanden auf die digitale Lebens- und Arbeitswelt vorzubereiten. Die digitale Mündigkeit ist eine Voraussetzung dazu.

Mit digitaler Mündigkeit wird die Fähigkeit zur Mitnutzung und -gestaltung digitaler Räume bezeichnet, die eine Vielfalt differenzierter Teilfähigkeiten umfasst, welche technische, soziale und

politische Komponenten einschliesst („Literacies“). So sind digital mündige Bürger in der Lage, selbstbestimmt digitale Plattformen zu nutzen, unerwünschte Risiken zu vermeiden, einen angemessenen Umgang zu pflegen und ihre Interessen auf konstruktive Weise zu verfolgen. (Quelle: http://www.cmgt.uni-leipzig.de/projekte/digitale_muendigkeit.html Stand: 02.02.2018)

Allgemeine Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- können verfügbare digitale Plattformen verantwortungsvoll und sinnvoll nutzen sowie wertorientierte Einstellungen entwickeln und entsprechende Verhaltensweisen ausbilden.
- können ihr eigenes Handeln im digitalen Kontext und innerhalb virtueller Räume kritisch reflektieren und verantwortungsvoll agieren.
- gelangen zu einem eigenen sachgerechten, selbstbestimmten, kreativen und sozial verantwortlichen Handeln im Zusammenhang mit Medien und Informationstechnologien.
- können ihre eigenen digitalen Identitäten in sozialen Netzwerken verantwortungsvoll pflegen sowie Chancen und Risiken einschätzen.

Spezielle Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Netiquette.
- wissen, dass sie digitale Datenspuren hinterlassen.
- kennen Risiken im Netz mit Malware und Phishingmails.
- kennen Geschäftsmodelle sozialer Plattformen.
- kennen Urheberrechte bezüglich digitaler Daten.
- wissen, wie sie die eigenen Daten schützen können, und sind sich bewusst, was sie von sich Preis geben.

Die Schülerinnen und Schüler der Abschlussklassen sollen im Verlauf des sechsjährigen Gymnasiums die im folgenden aufgeführten ICT-Kompetenzen erlangt haben:

b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren

Textverarbeitungssoftware

Die Schülerinnen und Schüler können

- Programmhilfsmittel wie Assistenten, Wörterbücher, Rechtschreib- und Grammatikprüfung einsetzen.
- Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten.
- Formatvorlagen verwenden.
- Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise erstellen.
- Bilder freistellen und Positionieren
- Tabellen erstellen und gestalten

Präsentationssoftware

Die Schülerinnen und Schüler können

- Folien gestalten sowie mit Foliendesigns und Folienmaster arbeiten.
- Eine Bildschirmpräsentation mit Notizen erstellen und im Referentenmodus halten.
- Bilder, Videos, Tabellen und Zeichenobjekte in Folien einfügen.
- Folienübergänge gezielt anwenden sowie Zoom- und Verlinkungstechniken anwenden.
- Passende Animationsmöglichkeiten einsetzen.

- Kopf- und Fusszeilen einfügen und mit Platzhaltern umgehen.

Allgemeine Kompetenzen

Die Schülerinnen und Schüler können

- Texte leserfreundlich und passend zur Textsorte gestalten.
- Zeichen, Absätze und Seiten gezielt formatieren und gliedern (u.a. mit Tabulatoren, Pinsel-Funktion und Umbrüchen).
- Bilder einfügen, anpassen und mit 'Layoutoptionen' passend platzieren.
- Tabellen einfügen und Inhalte mit einer Tabelle darstellen.
- korrekt zitieren.

c) Digitale Organisation

Die Schülerinnen und Schüler können

- sichere Passwörter verwenden, ablegen und verwalten.
- Dokumente und Quellen lokal und in Clouds sichern und archivieren.
- sinnvolle Dateinamen zur Erleichterung der Stichwortsuche geben.
- sinnvolle Strukturen in lokalen Verzeichnissen, auf oneNote und in Bookmarks verwenden.
- den Datenzugriff mittels Synchronisation von unterschiedlichen Geräten auf Dokumente und Bookmarks ermöglichen.
- Textdateiformate unterscheiden und passend einsetzen.
- Terminkalender für private und schulische Anlässe wie Prüfungen, Hausaufgaben und Gruppenarbeiten nutzen.
- Kommunikationsmittel wie Mail und Teams zweckmässig einsetzen.

d) Recherche

Die Schülerinnen und Schüler

- können digitale Informationen suchen und finden.
- kennen verschiedene Suchmaschinen und verstehen ihre Funktionsweise.
- kennen verschiedene Suchbefehle und können diese passend einsetzen.
- kennen verschiedene Bibliothekskataloge und können diese gezielt nutzen.
- können in digitalen Archiven (u. a. jene des Info-Z), Datenbanken und Lexika Informationen gezielt suchen und finden.
- können Informationen erfassen, bearbeiten und dokumentieren.
- wenden Tools für Verarbeitung grosser Datenmengen an.
- können die Qualität digitaler Informationen beurteilen.
- prüfen die Qualität von Internetseiten und angebotenen Informationen – Zuverlässigkeit, Herkunft der Informationen, Betreiber der Seite, Autoren, Adressaten, Finanzierung.
- können den Erkenntniswert kritisch beurteilen und Falschinformationen erkennen.
- dokumentieren die Herkunft von recherchierten Informationen und weisen diese in schriftlichen Arbeiten oder Präsentation nach.
- können korrekt bibliographieren.

e) Mathematische Anwendungen – Tabellenkalkulation

Numerische Berechnungen, graphische Darstellungen und mathematische Ausdrücke

Die Schülerinnen und Schüler

- nutzen die den Taschenrechner oder Computerprogramme für Berechnungen.
- nutzen digitale Hilfsmittel zum Konstruieren, Darstellen und Berechnen.

- können symbolische Berechnungen mit dem Taschenrechner vornehmen.
- können Formel-Editoren verwenden.

Tabellenkalkulation

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Datentypen Zahl, Text und Formel.
- können Zahlen formatieren – Tausendertrennzeichen, Nachkommastellen, wissenschaftliche Notation, Prozent, Datum und Uhrzeit.
- können Daten filtern und sortieren.
- verwenden die Rechenoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und Potenz in Formeln.
- verwenden die Funktionen Summe, Mittelwert und Runden.
- können weitere Funktionen nachschlagen und anwenden.
- können Diagrammtypen Linien-, Kreis-, Säulen- und Punktdiagramm erstellen.
- können Diagramme anpassen – Achsen beschriften, Diagrammtitel festlegen, Datenbezug auswählen.
- können Standard-Diagramme erstellen.
- können vorgegebene Daten in ein aussagekräftiges Diagramm überführen.

(Quelle: <https://informatik.mygymer.ch/ict/ms/teach/tabellenkalkulation/lernziele> Stand: 1.6.2021)

f) Medien

Audiodateien

Die Schülerinnen und Schüler

- erstellen und transferieren Audiodateien.
- bearbeiten Audioaufnahmen und Audiodateien – schneiden, verschieben, Lautstärke ändern, Spuren hinzuzufügen, löschen und stumm schalten.
- kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Audiodateien und beachten diese.
- verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreier und lizenzpflichtiger Musik.

Bilddateien

Die Schülerinnen und Schüler

- können mit einem digitalen Gerät – Fotokamera, Smartphone, Tablet – Fotos aufnehmen, kennen wichtige Einstellungsmöglichkeiten und wenden bildsprachliche Mittel an.
- bearbeiten Bilder mit einem Bildbearbeitungsprogramm – Bildelemente markieren, freistellen, entfernen, retuschieren und verändern.
- nutzen Grafikfilter und setzen diese gezielt ein.
- können Teile eines Bildes ausschneiden und in ein anderes Bild einsetzen.
- können Bilddateien verschiedener Qualitätsstufen speichern bzw. exportieren.
- kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Bildern und beachten diese.
- verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern.

Videodateien

Die Schülerinnen und Schüler

- können mit einem digitalen Gerät – Videokamera, Smartphone, Tablet – eine Aufnahme erstellen und auf ein anderes Gerät zur weiteren Bearbeitung übertragen.
- nutzen Videoschnittprogramm zur Videobearbeitung.
- können Film vertonen.

- können Texte hinzufügen.
- können Videoprojekt speichern und ins gewünschte Format exportieren.

Im Anhang werden die einzelnen Kompetenzen aufgeführt und den Fächern zugeordnet. Die Farben Rot und Blau unterscheiden die Stufen **Einführung** und **Aufbau und Wiederholung**. Für die gelb markierten Kompetenzen sind zum Zeitpunkt der Abfassung des Konzepts noch keine Fächer definiert, in denen eine systematische Einführung für alle Schülerinnen und Schüler erfolgt.

6. Anhang: Verteilung der Stationen **Einführung** und **Aufbau und Wiederholung** auf die Fachbereiche und die Jahrgangsstufen

Stufe	Kompetenzen	Fachbereich
1. Klasse	<p>a) Digitale Mündigkeit</p> <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können ihr eigenes Handeln im digitalen Kontext und innerhalb virtueller Räume kritisch reflektieren und verantwortungsvoll agieren. - können ihre eigenen digitalen Identitäten in sozialen Netzwerken verantwortungsvoll pflegen sowie Chancen und Risiken einschätzen. <p><i>Spezielle Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Netiquette. - wissen, dass sie digitale Datenspuren hinterlassen. - kennen Risiken im Netz mit Malware und Phishingmails <p>b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren</p> <p><i>Textverarbeitungssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmhilfsmittel wie Assistenten, Wörterbücher, Rechtschreib- und Grammatikprüfung einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten. - Formatvorlagen verwenden. - Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise erstellen. - Bilder freistellen und Positionieren - Tabellen erstellen und gestalten <p><i>Tabellenkalkulation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementare Einführung von einfachen Grundoperationen in Excel: <ul style="list-style-type: none"> o kennen die Datentypen Zahl, Text und Formel. o verwenden die Rechenoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division. o verwenden die Standard-Funktionen Summe und Mittelwert. o können ein einfaches Diagramm (Säulen- Balken- und Kreisdiagramm) erstellen. <p><i>Präsentationssoftware</i></p>	<p>Klassenstunde</p> <p>ICT</p> <p>ICT</p> <p>ICT</p> <p>ICT</p>

	<p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folien gestalten sowie mit Foliendesigns und Folienmaster arbeiten. - Bilder, Videos, Tabellen und Zeichenobjekte in Folien einfügen. - Folienübergänge gezielt anwenden sowie Zoom- und Verlinkungstechniken anwenden. - Passende Animationsmöglichkeiten einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen einfügen und mit Platzhaltern umgehen. <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Texte leserfreundlich und passend zur Textsorte gestalten. - Zeichen, Absätze und Seiten gezielt formatieren und gliedern (z. B. mit Tabulatoren, Pinsel-Funktion und Umbrüchen). - Bilder einfügen, anpassen und mit 'Layoutoptionen' passend platzieren. - Tabellen einfügen und Inhalte mit einer Tabelle darstellen. <p>c) Digitale Organisation</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - sichere Passwörter verwenden, ablegen und verwalten. - Dokumente und Quellen lokal und in Clouds sichern und archivieren. - sinnvolle Dateinamen zur Erleichterung der Stichwortsuche geben. - den Datenzugriff mittels Synchronisation von unterschiedlichen Geräten auf Dokumente - Textdateiformate unterscheiden und passend einsetzen. - Terminkalender für private und schulische Anlässe wie Prüfungen, Hausaufgaben und Gruppenarbeiten nutzen. Klassenstunde - Kommunikationsmittel wie Mail und Teams zweckmässig einsetzen. Einführung KSZ-IT <p>e) Mathematische Anwendungen – Tabellenkalkulation</p> <p><i>Numerische Berechnungen, graphische Darstellungen und mathematische Ausdrücke</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - nutzen digitale Hilfsmittel zum Konstruieren, Darstellen und Berechnen. - stellen mathematische Formeln mit digitalen Hilfsmitteln (Formel-Editoren) dar. 	<p>ICT, DE, GS</p> <p>Einführung KSZ-IT, ICT, Klassenstunde</p> <p>MA, GP</p>
2. Klasse	<p>b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren</p> <p><i>Textverarbeitungssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten. PT - Formatvorlagen verwenden. PT 	<p>PT, MU</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise erstellen. - Bilder freistellen und Positionieren - Tabellen erstellen und gestalten <p><i>Präsentationssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folien gestalten sowie mit Foliendesigns und Folienmaster arbeiten. - Eine Bildschirmpräsentation mit Notizen erstellen und im Referentenmodus halten. - Bilder, Videos, Tabellen und Zeichenobjekte in Folien einfügen. - Folienübergänge gezielt anwenden sowie Zoom- und Verlinkungstechniken anwenden. - Passende Animationsmöglichkeiten einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen einfügen und mit Platzhaltern umgehen. <p>c) Digitale Organisation</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dokumente und Quellen lokal und in Clouds sichern und archivieren. - sinnvolle Dateinamen zur Erleichterung der Stichwortsuche geben. - sinnvolle Strukturen in lokalen Verzeichnissen, auf oneNote und in Bookmarks verwenden. - den Datenzugriff mittels Synchronisation von unterschiedlichen Geräten auf Dokumente und Bookmarks ermöglichen. PT - Textdateiformate unterscheiden und passend einsetzen. <p>d) Recherche</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können digitale Informationen suchen und finden. - dokumentieren die Herkunft von recherchierten Informationen und weisen diese in schriftlichen Arbeiten oder Präsentation nach. <p>f) Medien</p> <p><i>Bilddateien</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können mit einem digitalen Gerät – Fotokamera, Smartphone, Tablet – Fotos aufnehmen und kennen wichtige Einstellungsmöglichkeiten und wenden bildsprachliche Mittel an. 	<p style="color: blue;">MU</p> <p style="color: blue;">PT</p> <p style="color: red;">GS, GG, RK</p> <p style="color: red;">BG</p>
--	--	---

3. Klasse	<p>b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren</p> <p><i>Textverarbeitungssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmhilfsmittel wie Assistenten, Wörterbücher, Rechtschreib- und Grammatikprüfung einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten. - Formatvorlagen verwenden. - Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise erstellen. - Bilder freistellen und Positionieren - Tabellen erstellen und gestalten <p><i>Präsentationssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folien gestalten sowie mit Foliendesigns und Folienmaster arbeiten. - Eine Bildschirmpräsentation mit Notizen erstellen und im Referentenmodus halten. - Bilder, Videos, Tabellen und Zeichenobjekte in Folien einfügen. - Folienübergänge gezielt anwenden sowie Zoom- und Verlinkungstechniken anwenden. - Passende Animationsmöglichkeiten einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen einfügen und mit Platzhaltern umgehen. <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Texte leserfreundlich und passend zur Textsorte gestalten. - Zeichen, Absätze und Seiten gezielt formatieren und gliedern (u.a. mit Tabulatoren, Pinsel-Funktion und Umbrüchen). - Bilder einfügen, anpassen und mit 'Layoutoptionen' passend platzieren. - Tabellen einfügen und Inhalte mit einer Tabelle darstellen. - Quellen verwalten und korrekt bibliographieren. - korrekt zitieren. <p>f) Medien</p> <p><i>Bilddateien</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - bearbeiten Bilder mit Bildbearbeitungsprogramm – Bildelemente markieren, freistellen, entfernen, retuschieren und verändern. - nutzen Grafikfilter und setzen diese gezielt ein. 	<p>GS, GG, WR, BI</p> <p>GS, GG, BI</p> <p>GS, GG, BI</p> <p>BG</p>
-----------	---	---

	<ul style="list-style-type: none"> - können Teile eines Bildes ausschneiden und in ein anderes Bild einsetzen. - können Bilddateien verschiedener Qualitätsstufen speichern bzw. exportieren. - kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Bildern und beachten diese. - verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern. <p><i>Audiodateien</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - erstellen und transferieren Audiodateien. - bearbeiten Audioaufnahmen und Audiodateien – schneiden, verschieben, Lautstärke ändern, Spuren hinzuzufügen, löschen und stumm schalten. - kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Audiodateien und beachten diese. - verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreier und lizenzpflichtiger Musik. 	MU
4. Klasse	<p>a) Digitale Mündigkeit</p> <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können ihr eigenes Handeln im digitalen Kontext und innerhalb virtueller Räume kritisch reflektieren und verantwortungsvoll agieren. - können ihre eigenen digitalen Identitäten in sozialen Netzwerken verantwortungsvoll pflegen sowie Chancen und Risiken einschätzen. <p><i>Spezielle Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Netiquette. - wissen, dass sie digitale Datenspuren hinterlassen. IN - kennen Risiken im Netz mit Malware und Phishingmails IN - kennen Geschäftsmodelle sozialer Plattformen. IN - kennen Urheberrechte bezüglich digitaler Daten. IN, MU - wissen, wie sie die eigenen Daten schützen können, und sind sich bewusst, was sie von sich preisgeben. IN <p>d) Recherche</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können digitale Informationen suchen und finden. - kennen verschiedene Suchmaschinen und kennen verschiedene Suchbefehle und können diese passend einsetzen. - verstehen ihre Funktionsweise. 	<p>MD</p> <p>MD</p> <p>MU</p> <p>IN</p> <p>GS, GG, MD, IN, WR, MD, BI</p>

- kennen verschiedene Bibliothekskataloge und können diese gezielt nutzen.
- können in digitalen Archiven (u. a. jene des Info-Z), Datenbanken und Lexika Informationen gezielt suchen und finden.
- können Informationen erfassen, bearbeiten und dokumentieren.
- wenden Tools für die Verarbeitung grosser Datenmengen an. **IN, GG, WR**
- können die Qualität digitaler Informationen beurteilen. **GS, MD**
- prüfen die Qualität von Internetseiten und angebotenen Informationen – Zuverlässigkeit, Herkunft der Informationen, Betreiber der Seite, Autoren, Adressaten, Finanzierung. **IN, MD GS**
- können den Erkenntniswert kritisch beurteilen und Falschinformationen erkennen. **MD**
- dokumentieren die Herkunft von recherchierten Informationen und weisen diese in schriftlichen Arbeiten oder Präsentation nach. **MD**
- können korrekt bibliographieren.

e) Mathematische Anwendungen – Tabellenkalkulation

Tabellenkalkulation

Die Schülerinnen und Schüler

- kennen die Datentypen Zahl, Text und Formel.
- können Zahlen formatieren – Tausendertrennzeichen, Nachkommastellen, wissenschaftliche Notation, Prozent, Datum und Uhrzeit.
- können Daten filtern und sortieren.
- verwenden die Rechenoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und Potenz in Formeln.
- verwenden die Funktionen Summe, Mittelwert und Runden.
- können weitere Funktionen nachschlagen und anwenden.
- können Diagrammtypen Linien-, Kreis-, Säulen- und Punktdiagramm erstellen.
- können Diagramme anpassen – Achsen beschriften, Diagrammtitel festlegen, Datenbezug auswählen.
- können Standard-Diagramme erstellen.
- können vorgegebene Daten in ein aussagekräftiges Diagramm überführen.

f) Medien

Bilddateien

Die Schülerinnen und Schüler

- können mit einem digitalen Gerät – Fotokamera, Smartphone, Tablet – Fotos aufnehmen und kennen wichtige Einstellungsmöglichkeiten und wenden bildsprachliche Mittel an.
- bearbeiten Bilder mit Bildbearbeitungsprogramm – Bildelemente markieren, freistellen, entfernen, retuschieren und verändern.
- nutzen Grafikfilter und setzen diese gezielt ein.
- können Teile eines Bildes ausschneiden und in ein anderes Bild einsetzen.

PY, BI

systematische
Einführung fehlt

BG

	<ul style="list-style-type: none"> - können Bilddateien verschiedener Qualitätsstufen speichern bzw. exportieren. - kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Bildern und beachten diese. - verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern. <p>Videodateien</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können mit einem digitalen Gerät – Videokamera, Smartphone, Tablet – eine Aufnahme erstellen und auf ein anderes Gerät zur weiteren Bearbeitung übertragen. - nutzen Videoschnittprogramm zur Videobearbeitung. - können Film vertonen. - können Texte hinzufügen. - können Videoprojekt speichern und ins gewünschte Format exportieren. 	systematische Einführung fehlt
5. Klasse	<p>b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren</p> <p><i>Textverarbeitungssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmhilfsmittel wie Assistenten, Wörterbücher, Rechtschreib- und Grammatikprüfung einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten. - Formatvorlagen verwenden. - Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise erstellen. - Bilder freistellen und Positionieren - Tabellen erstellen und gestalten <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Texte leserfreundlich und passend zur Textsorte gestalten. - Zeichen, Absätze und Seiten gezielt formatieren und gliedern (u.a. mit Tabulatoren, Pinsel-Funktion und Umbrüchen). - Bilder einfügen, anpassen und mit 'Layoutoptionen' passend platzieren. - Tabellen einfügen und Inhalte mit einer Tabelle darstellen. - korrekt zitieren. 	alle Fächer (Praktikumsbericht 5. Klasse)
5. Klasse	<p>d) Recherche</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können digitale Informationen suchen und finden. DE mit Info-Z - kennen verschiedene Suchmaschinen und kennen verschiedene Suchbefehle und können diese passend 	Maturaarbeit, DE, BI

	<p>einsetzen. DE mit Info-Z</p> <ul style="list-style-type: none"> - verstehen ihre Funktionsweise. IN - kennen verschiedene Bibliothekskataloge und können diese gezielt nutzen. DE mit Info-Z - können in digitalen Archiven (u. a. jene des Info-Z), Datenbanken und Lexika Informationen gezielt suchen und finden. DE mit Info-Z - können Informationen erfassen, bearbeiten und dokumentieren. - wenden Tools für Verarbeitung grosser Datenmengen an. - können die Qualität digitaler Informationen beurteilen. - prüfen die Qualität von Internetseiten und angebotenen Informationen – Zuverlässigkeit, Herkunft der Informationen, Betreiber der Seite, Autoren, Adressaten, Finanzierung. - können den Erkenntniswert kritisch beurteilen und Falschinformationen erkennen. - dokumentieren die Herkunft von recherchierten Informationen und weisen diese in schriftlichen Arbeiten oder Präsentation nach. - können korrekt bibliographieren. DE mit Info-Z <p>e) Mathematische Anwendungen – Tabellenkalkulation</p> <p><i>Tabellenkalkulation</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Datentypen Zahl, Text und Formel. - können Zahlen formatieren – Tausendertrennzeichen, Nachkommastellen, wissenschaftliche Notation, Prozent, Datum und Uhrzeit. - können Daten filtern und sortieren. - verwenden die Rechenoperationen Addition, Subtraktion, Multiplikation, Division und Potenz in Formeln. - verwenden die Funktionen Summe, Mittelwert und Runden. - können weitere Funktionen nachschlagen und anwenden. - können Diagrammtypen Linien-, Kreis-, Säulen- und Punktdiagramm erstellen. - können Diagramme anpassen – Achsen beschriften, Diagrammtitel festlegen, Datenbezug auswählen. - können Standard-Diagramme erstellen. - können vorgegebene Daten in ein aussagekräftiges Diagramm überführen. 	<p>PY, CI, BI</p>
6. Klasse	<p>b) Texte erstellen, bearbeiten und präsentieren</p> <p><i>Textverarbeitungssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Programmhilfsmittel wie Assistenten, Wörterbücher, Rechtschreib- und Grammatikprüfung einsetzen. - Kopf- und Fusszeilen inklusive Seitennummerierung einfügen und gestalten. - Formatvorlagen verwenden. - Kapitel und Bilder fortlaufend nummerieren sowie automatische Inhaltsverzeichnisse, Zitate und Verweise 	<p>Maturaarbeit</p>

	<p>erstellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilder freistellen und Positionieren - Tabellen erstellen und gestalten <p><i>Präsentationssoftware</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> - Folien gestalten sowie mit Foliendesigns und Folienmaster arbeiten. - Eine Bildschirmpräsentation mit Notizen erstellen und im Referentenmodus halten. - Bilder, Videos, Tabellen und Zeichenobjekte in Folien einfügen. <p>f) Medien</p> <p><i>Bilddateien</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können Bilddateien verschiedener Qualitätsstufen speichern bzw. exportieren. - kennen Urheberrechte beim Veröffentlichen von Bildern und beachten diese. <p>verstehen Unterschiede zwischen lizenzfreien und lizenzpflichtigen Bildern.</p>	<p>KK</p> <p>KK</p>
Alle Stufen	<p>a) Digitale Mündigkeit</p> <p><i>Allgemeine Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - können ihr eigenes Handeln im digitalen Kontext und innerhalb virtueller Räume kritisch reflektieren und verantwortungsvoll agieren. - können ihre eigenen digitalen Identitäten in sozialen Netzwerken verantwortungsvoll pflegen sowie Chancen und Risiken einschätzen. <p><i>Spezielle Kompetenzen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen die Netiquette. - wissen, dass sie digitale Datenspuren hinterlassen. - kennen Risiken im Netz mit Malware und Phishingmails - kennen Geschäftsmodelle sozialer Plattformen. - kennen Urheberrechte bezüglich digitaler Daten. - wissen, wie sie die eigenen Daten schützen können, und sind sich bewusst, was sie von sich preisgeben. 	Alle Fächer

