

# Lektionsplanung „Informatik“ 3. Zyklus



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
<b>1- Datenstrukturen (MI.2.1)</b>						
1a	<b>Daten strukturieren, erfassen, suchen</b>	<p>Die SuS kennen die zentralen Funktionen von MS-Excel und können diese konkret anwenden.</p> <p>Sie können die Funktionen einer Datenbank anwenden und allfällige Fehler und Verbesserungsvorschläge dazu formulieren.</p>	<p>Die SuS erstellen mit dem Programm MS-Excel eigene Datenbanken.</p> <p>Sie suchen, filtern und strukturieren die Inhalte, so dass sie schnell und einfach darauf zugreifen können.</p> <p>Sie testen ihre Datenbanken gegenseitig und geben ein Feedback dazu.</p>	EA / PA	<p>AB «Notendatenbank»</p> <p>AB «Meine Datenbank»</p> <p>Computer / Tablet / Laptop mit MS-Excel</p>	45´
1b	<b>Datenreplikation</b>	<p>Die SuS kennen verschiedene Speichermedien und deren Vor- und Nachteile.</p> <p>Sie wissen um die Wichtigkeit bei der Wahl des passenden Speichermediums.</p>	<p>Die SuS ordnen Speichermöglichkeiten deren korrekte Beschreibung und ein passendes Bild zu.</p> <p>Sie entscheiden in verschiedenen Situationen, welche Speicherart hier für eine Datensicherung ideal wäre.</p>	EA / PA, Plenum	<p>AB «Speicherorte für Dateien»</p> <p>AB «Wohin speichern?»</p>	45´
1c	<b>Datenbanken durchsuchen</b>	<p>Die SuS können verlangte Daten in einer Datenbank suchen und finden.</p> <p>Die SuS können Datenmengen so strukturiert durchsuchen, dass sie schnell zum verlangten Ergebnis gelangen.</p>	<p>Die SuS üben den Umgang mit grossen Datenbanken anhand eines ausgewählten Beispiels.</p> <p>Die SuS erstellen in PA gegenseitig Suchaufträge für Datenbanken. Sie können dabei die vorliegende Liste oder eigene Datenbanken benützen.</p>	EA / PA / GA	<p>AB «Finden und suchen - Datenbanken»</p> <p>AB «Weitere Datenbanken»</p> <p>PC / Laptop / Tablet</p>	45´
1d	<b>Kreuzwörtertsel Datenbanken</b>	<p>Die SuS können das erlernte Wissen anwenden und in einem Kreuzwörtertsel korrekt einsetzen.</p>	<p>Die SuS repetieren mit einem Kreuzwörtertsel auf spielerische Art die erlernten Begriffe und Anwendungen.</p>	EA / PA	<p>AB «Kreuzwörtertsel Datenbanken»</p>	20´

# Lektionsplanung „Informatik“ 3. Zyklus



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
<b>2 – Algorithmen (MI.2.2)</b>						
2a	Programmieren	Die SuS kennen verschiedene Programmiersprachen und können typische Merkmale der Sprachen benennen.	Die Lehrperson stellt anhand der Präsentation den SuS die „Grundlagen“ des Programmierens vor. Die SuS lösen anschliessend ein Arbeitsblatt als Wissenskontrolle.	Plenum / EA	Präsentation Arbeitsblatt	30`
2b	Algorithmen	Die SuS wissen, was ein Algorithmus ist. Die SuS können selbst einen analogen Algorithmus formulieren.	Mit einem analogen Beispiel (Papierschiff falten) erhalten die SuS einen konkreten Bezug zum Begriff Algorithmus. Mit einfachen Labyrinth-Übungen (ebenfalls analog) üben die SuS das Formulieren von genau definierten Anweisungen.	GA / PA	Blätter Arbeitsblätter	30`
2c	Labyrinth-Aufgaben	Die SuS können selbst einen analogen Algorithmus formulieren.	Die SuS formulieren anhand der Labyrinth-Aufgaben eigene Algorithmen und testen diese gegenseitig.	GA / PA	Arbeitsblätter	45`
2d	Scratch-Projekte anschauen	Einführung in Scratch-Projekte Die SuS können sich das Ziel der Unterrichtseinheit vorstellen.	Gemeinsam mit der Klasse werden ausgesuchte Scratch-Projekte betrachtet. Die SuS äussern sich dazu, notieren, wie sie die Beispiele finden und erhalten einen Einblick in die Vielfalt der Programmiersprache.	GA	Computer Bewertungsblatt	30`
2e	Scratch lernen	Die SuS lernen mit einer Postenarbeit und praktischen Beispielen die grundlegenden Funktionen von Scratch kennen.	Postenarbeit zu den folgenden Themen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scratcher werden</li> <li>- Oberfläche Scratch</li> <li>- Figur bewegen</li> <li>- Figur verändern</li> <li>- Töne und Klänge einfügen</li> <li>- Senden und empfangen</li> <li>- Fühlen und zählen</li> <li>- Variablen</li> </ul>	EA	Computer Postenmaterial	ca. 180`
2f	Scratch Wiki	Die SuS lernen eine Seite kennen, welche (noch) viele Fragen beantwortet.	Die SuS erhalten Aufträge zur Webseite und lernen sie so besser kennen, da sie für das Abschlussprojekt eine Hilfe sein kann.	EA	Computer Arbeitsblatt	15`
2g	Eigenes Projekt	Die SuS können ein einfaches Spiel mit Scratch programmieren.	Die SuS programmieren ihr eigenes Spiel – ihre eigene Idee.	EA / PA / GA (je nach Situation der IT-Infrastruktur)	Computer	90`

# Lektionsplanung „Informatik“ 3. Zyklus



Nr.	Thema	Worum geht es? / Ziele	Inhalt und Action	Sozialform	Material	Zeit
<b>3 - Informatiksysteme</b>						
3a	Computermemory	<p>Die SuS kennen die Bestandteile eines Computers und können diese benennen (Hardware, Software, Betriebssystem, Programme).</p> <p>Die SuS wissen, was die Funktionen der einzelnen Bestandteile sind.</p>	<p>Die SuS studieren die Präsentation «Informationssysteme» oder diese wird im Plenum besprochen und erklärt.</p> <p>Anschliessend spielen die SuS in Gruppen das Memory zu den Bestandteilen eines Computers.</p>	EA / Plenum, PA / GA	<p>Präsentation «Informationssysteme»</p> <p>Computer-Memory, 1 Set pro Gruppe</p>	45´
3b	Vergleich Computer – Tier	<p>Die SuS können die Funktionen von Computerelementen denen von Tieren zuordnen.</p> <p>Sie erkennen, dass Fähigkeiten aus der Natur als Vorbild für technische Erfindungen genutzt werden.</p>	<p>Die SuS ordnen Komponenten des Computers ihren tierischen Pendants zu und begründen ihre Auswahl.</p> <p>Die SuS überlegen, welche Vorbilder aus der Natur für technische Erfindungen genutzt wurden und setzen diese in einem Lückentext korrekt ein.</p>	EA / PA	<p>AB «Vergleich Computer – Tierwelt»</p> <p>AB «Die Natur als Vorbild»</p>	45´
3c	Datenverschlüsselung	<p>Die SuS wissen um die Wichtigkeit von Verschlüsselung und können verschiedene Verschlüsselungsarten anwenden.</p> <p>Die SuS kennen die Kriterien für sichere Passwörter und können diese anwenden.</p>	<p>Die SuS lernen verschiedene Verschlüsselungsarten kennen und wenden diese in Übungen an.</p> <p>Sie überlegen sich, welche Daten sie bereits verschlüsseln und wo sie noch nachbessern sollten.</p> <p>Die SuS recherchieren die Kriterien für sichere Passwörter.</p>	EA / PA	<p>AB «Daten verschlüsseln»</p> <p>AB «Verschlüsselung – Notwendig oder nicht?»</p> <p>AB «Sichere Passwörter»</p> <p>Laptop / Tablet / PC</p>	45´
3d	Internet und Dienste	<p>Die SuS können Informationen so ordnen, dass sie inhaltlich zueinander passen.</p> <p>Die SuS kennen den Unterschied zwischen Internet und den dazugehörigen Diensten.</p>	<p>Die SuS ordnen Aussagen zum Internet und seinen Diensten in korrekter Reihenfolge.</p> <p>Die SuS lösen ein Logical zu den verschiedenen Internetdiensten.</p>	EA / PA	<p>AB «Das Internet und seine Angebote»</p> <p>AB «Wer nutzt welches Angebot? Logical»</p>	45´
3e	digitale Lernkarten	<p>Die SuS wenden das erlangte Wissen spielerisch an.</p> <p>Die SuS können den einzelnen Begriffen die korrekte Definition zuordnen.</p>	<p>Als spielerischer Abschluss können die SuS mit Hilfe der digitalen Lernkarten ihr Wissen rund um den Computer und seine Bestandteile testen.</p>	EA / PA	<p>Digitale Lernkarten</p> <p>Computer / Tablet / Laptop mit Internetzugang</p>	20´

Die Zeitangaben sind Annahmen für den ungefähren Zeitrahmen und können je nach Klasse, Unterrichtsniveau und -intensität schwanken!

# Lektionsplanung „Informatik“ 3. Zyklus



## Lehrplanbezüge (LP 21)

Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten. (MI.2.1)

Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen. (MI.2.2)

Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden. (MI.2.3)

Ergänzungen/Varianten	
Legende	EA = Einzelarbeit / Plenum = die ganze Klasse / GA = Gruppenarbeit / PA = Partnerarbeit / SuS = Schülerinnen und Schüler / LP = Lehrperson
Informationen	Auf <a href="http://www.youtube.com">www.youtube.com</a> finden Sie viele Tutorials zu Scratch.
Kontaktadressen	ICT Berufsbildung Schweiz Aarbergerstrasse 30 3011 Bern Tel. +41 58 360 55 50 <a href="mailto:info@ict-berufsbildung.ch">info@ict-berufsbildung.ch</a>
Bücher	Einführung in die Informatik, Heinz Peter Gumm/Manfred Sommer, Oldenbourg Verlag München
Projekte	Punkt 2g „Eigenes Projekt“ kann beliebig ausgedehnt und vertieft werden. Zum Beispiel auch in einer Projektwoche.
eigene Notizen	