




MI.2 | Informatik

<p>1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.</p> <p><i>Datenstrukturen</i></p> <p>MI.2.1 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		Querverweise	
1	a	» können Dinge nach selbst gewählten Eigenschaften ordnen, damit sie ein Objekt mit einer bestimmten Eigenschaft schneller finden (z.B. Farbe, Form, Grösse).	
	<p>2</p> <p></p> <hr style="border-top: 1px dotted red;"/>		
2	b	» können unterschiedliche Darstellungsformen für Daten verwenden (z.B. Symbole, Tabellen, Grafiken).	
	c	» können Daten mittels selbstentwickelter Geheimschriften verschlüsseln.	
	d	» kennen analoge und digitale Darstellungen von Daten (Text, Zahl, Bild und Ton) und können die entsprechenden Dateitypen zuordnen.	
	e	» kennen die Bezeichnungen der von ihnen genutzten Dokumententypen.	
	f	» erkennen und verwenden Baum- und Netzstrukturen (z.B. Ordnerstruktur auf dem Computer, Stammbaum, Mindmap, Website).	
3	g	» verstehen die Funktionsweise von fehlererkennenden und -korrigierenden Codes.	
	h	» können Dokumente so ablegen, dass auch andere sie wieder finden.	MI - Handhabung
	i	» können logische Operatoren verwenden (und, oder, nicht).	
	j	» können Daten in einer Datenbank strukturieren, erfassen, suchen und automatisiert auswerten.	
	k	» können Methoden zur Datenreplikation unterscheiden und anwenden (Backup, Synchronisation, Versionierung).	

<p>2. Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen.</p> <p><i>Algorithmen</i></p> <p>MI.2.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise</p>
1	<p>a » können formale Anleitungen erkennen und ihnen folgen (z.B. Koch- und Backrezepte, Spiel- und Bastelanleitungen, Tanzchoreographien).</p>	
2		
2	<p>b » können durch Probieren Lösungswege für einfache Problemstellungen suchen und auf Korrektheit prüfen (z.B. einen Weg suchen, eine Spielstrategie entwickeln). Sie können verschiedene Lösungswege vergleichen.</p>	
2	<p>c » können Abläufe mit Schleifen und Verzweigungen aus ihrer Umwelt erkennen, beschreiben und strukturiert darstellen (z.B. mittels Flussdiagrammen).</p>	
2	<p>d » können einfache Abläufe mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern lesen und manuell ausführen.</p>	
2	<p>e » verstehen, dass ein Computer nur vordefinierte Anweisungen ausführen kann und dass ein Programm eine Abfolge von solchen Anweisungen ist.</p>	
2	<p>f » können Programme mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern schreiben und testen.</p>	<p>MI - Produktion und Präsentation MA.2.C.2.g</p>
3	<p>g » können selbstentdeckte Lösungswege für einfache Probleme in Form von lauffähigen und korrekten Computerprogrammen mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern formulieren.</p>	
3	<p>h » können selbstentwickelte Algorithmen in Form von lauffähigen und korrekten Computerprogrammen mit Variablen und Unterprogrammen formulieren.</p>	
3	<p>i » können verschiedene Algorithmen zur Lösung desselben Problems vergleichen und beurteilen (z.B. lineare und binäre Suche, Sortierverfahren).</p>	

3. Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.		Querverweise	
<i>Informatiksysteme</i> MI.2.3 Die Schülerinnen und Schüler ...			
1	a	» können Geräte ein- und ausschalten, Programme starten, bedienen und beenden sowie einfache Funktionen nutzen.	MI - Handhabung
	b	» können sich mit eigenem Login in einem lokalen Netzwerk oder einer Lernumgebung anmelden.	MI - Handhabung
	c	» können Dokumente selbstständig ablegen und wieder finden.	MI - Handhabung
	d	» können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).	MI - Handhabung
2			
	e	» können Betriebssystem und Anwendungssoftware unterscheiden.	
	f	» kennen verschiedene Speicherarten (z.B. Festplatten, Flashspeicher, Hauptspeicher) und deren Vor- und Nachteile und verstehen Grösseneinheiten für Daten.	MA.3.A.1.h
	g	» können bei Problemen mit Geräten und Programmen Lösungsstrategien anwenden (z.B. Hilfe-Funktion, Recherche).	
	h	» können erklären, wie Daten verloren gehen können und kennen die wichtigsten Massnahmen, sich davor zu schützen.	
	i	» verstehen die grundsätzliche Funktionsweise von Suchmaschinen.	
	j	» können lokale Geräte, lokales Netzwerk und das Internet als Speicherorte für private und öffentliche Daten unterscheiden.	
	k	» haben eine Vorstellung von den Leistungseinheiten informationsverarbeitender Systeme und können deren Relevanz für konkrete Anwendungen einschätzen (z.B. Speicherkapazität, Bildauflösung, Rechenkapazität, Datenübertragungsrate).	
3	l	» kennen die wesentlichen Eingabe-, Verarbeitungs- und Ausgabeelemente von Informatiksystemen und können diese mit den entsprechenden Funktionen von Lebewesen vergleichen (Sensor, Prozessor, Aktor und Speicher).	
	m	» können das Internet als Infrastruktur von seinen Diensten unterscheiden (z.B. WWW, E-Mail, Internettelefonie, Soziale Netzwerke).	
	n	» können die Risiken unverschlüsselter Datenübermittlung und -speicherung abschätzen.	