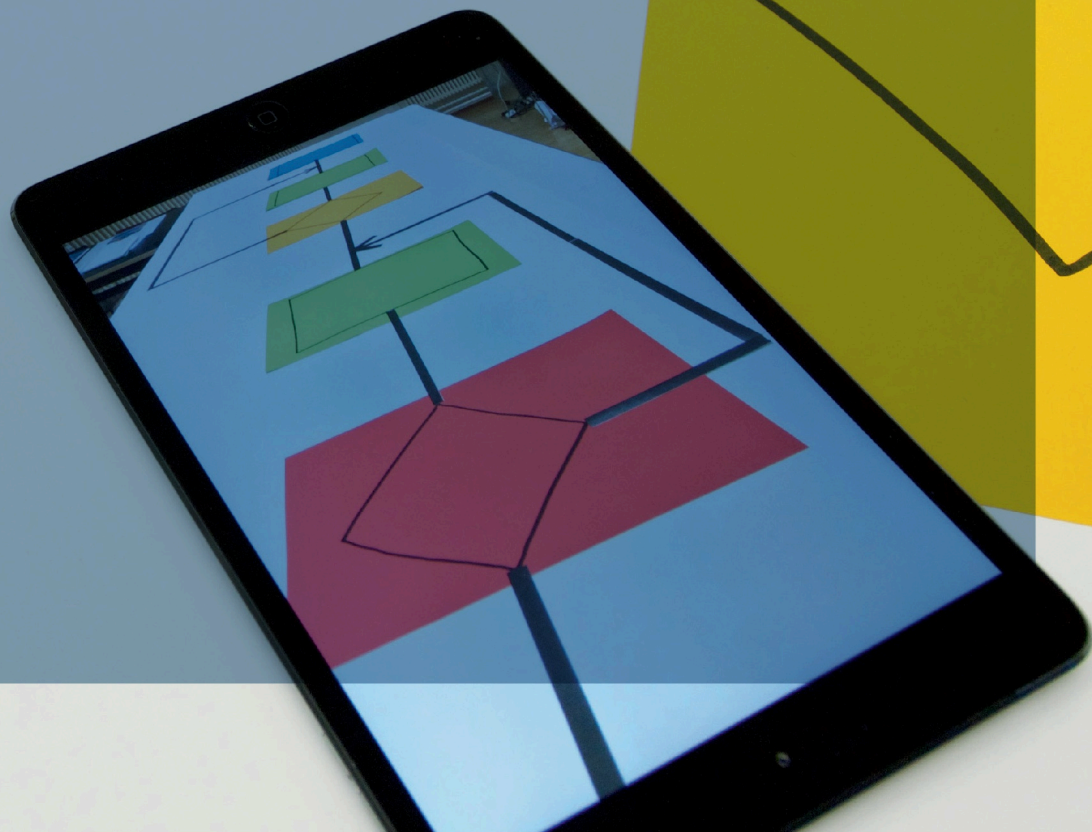




# Medien und Informatik



# Elemente des Kompetenzaufbaus

Kompetenzbereich

MI.2

Informatik

Kompetenz		3. Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.		Querverweise	Querverweis
		<i>Informatiksysteme</i> Die Schülerinnen und Schüler ...			
Auftrag 1. Zyklus	MI.2.3	a	› können Geräte ein- und ausschalten und einfache Funktionen nutzen.	MI - Handhabung	Kompetenzstufe
		b	› können sich mit eigenem Login in einem lokalen Netzwerk oder einer Lernumgebung anmelden.	MI - Handhabung	
Auftrag 2. Zyklus		c	› können Dokumente selbstständig ablegen und wieder finden.	MI - Handhabung	Grundanspruch
		d	› können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).	MI - Handhabung	
	2	<b>Beginn im Verlauf des 2. Zyklus</b>			
		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.	MA3.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.		
Auftrag 3. Zyklus		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, Datenübertragungsraten).		
	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.		

Weitere Informationen zu den Elementen des Kompetenzaufbaus sind im Kapitel *Überblick* zu finden.

## Impressum

Herausgeber:

Bildungsdepartement Kanton St.Gallen

Zu diesem Dokument:

Lehrplan Volksschule basierend auf dem Lehrplan 21. Vom Bildungsrat erlassen und der Regierung genehmigt im Juni 2015.

Titelbild:

Iwan Raschle

Copyright:

Die Urheberrechte und sonstigen Rechte liegen beim Bildungsdepartement Kanton St.Gallen

Internet:

sg.lehrplan.ch

Gedruckte Ausgabe:

Juni 2017



## Inhalt

---

MI.1	Medien	2
MI.2	Informatik	6



## MI.1

## Medien

1. **Die Schülerinnen und Schüler können sich in der physischen Umwelt sowie in medialen und virtuellen Lebensräumen orientieren und sich darin entsprechend den Gesetzen, Regeln und Wertesystemen verhalten.**

Querverweise

*Leben in der Mediengesellschaft*

Die Schülerinnen und Schüler ...

MI.1.1

1	a	» können sich über Erfahrungen in ihrer unmittelbaren Umwelt, über Medienerfahrungen sowie Erfahrungen in virtuellen Lebensräumen austauschen und über ihre Mediennutzung sprechen (z.B. Naturerlebnis, Spielplatz, Film, Fernsehen, Bilderbuch, Hörspiel, Lernprogramm).	D.4.C.1.a
2	b	» können Vor- und Nachteile direkter Erfahrungen, durch Medien oder virtuell vermittelter Erfahrungen benennen und die persönliche Mediennutzung begründen.	
	c	» können Folgen medialer und virtueller Handlungen erkennen und benennen (z.B. Identitätsbildung, Beziehungspflege, Cybermobbing).	NMG.7.1.e
3	d	» können Regeln und Wertesysteme verschiedener Lebenswelten unterscheiden, reflektieren und entsprechend handeln (z.B. Netiquette, Werte in virtuellen Welten).	
	e	» können Chancen und Risiken der Mediennutzung benennen und Konsequenzen für das eigene Verhalten ziehen (z.B. Vernetzung, Kommunikation, Cybermobbing, Schuldenfalle, Suchtpotential). » können Verflechtungen und Wechselwirkungen zwischen physischer Umwelt, medialen und virtuellen Lebensräumen erkennen und für das eigene Verhalten einbeziehen (z.B. soziale Netzwerke und ihre Konsequenzen im realen Leben).	
	f	» können Chancen und Risiken der zunehmenden Durchdringung des Alltags durch Medien und Informatik beschreiben (z.B. Globalisierung, Automatisierung, veränderte Berufswelt, ungleiche Möglichkeiten zum Zugang zu Information und Technologie).	
	g	» können Funktion und Bedeutung der Medien für Kultur, Wirtschaft und Politik beschreiben und darlegen, wie gut einzelne Medien diese Funktion erfüllen (z.B. Manipulation, technische Abhängigkeit, Medien als vierte Gewalt).	D.5.B.1.d



<p><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen.</b></p> <p><i>Medien und Medienbeiträge verstehen</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		<p>Querverweise</p>
<p>MI.1.2</p>		
<p><b>1</b></p>	<p>a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» verstehen einfache Beiträge in verschiedenen Mediensprachen und können darüber sprechen (Text, Bild, alltägliches Symbol, Ton, Film).</li> <li>» können Werbung erkennen und über die Zielsetzung der Werbebotschaften sprechen.</li> </ul>	<p>D.2.B.1.a D.2.C.1.b NMG.2.5.a NMG.7.4.a</p>
	<p>b</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» können benennen, welche unmittelbaren Emotionen die Mediennutzung auslösen kann (z.B. Freude, Wut, Trauer).</li> </ul>	<p>NMG.9.4.b</p>
	<p>c</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» können mithilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen (z.B. Buch, Zeitschrift, Lernspiel, Spielgeschichte, Website).</li> </ul>	<p>MI - Recherche und Lernunterstützung NMG.9.3.d</p>
<p><b>2</b></p>	<p>d</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» können die Grundfunktionen der Medien benennen (Information, Bildung, Meinungsbildung, Unterhaltung, Kommunikation).</li> <li>» kennen Mischformen und können typische Beispiele aufzählen (Infotainment, Edutainment).</li> </ul>	
	<p>e</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» können Informationen aus verschiedenen Quellen gezielt beschaffen, auswählen und hinsichtlich Qualität und Nutzen beurteilen.</li> </ul>	<p>MI - Recherche und Lernunterstützung D.3.B.1.g NMG.1.5.g NMG.1.6.d NMG.2.5.d NMG.3.3.e NMG.7.1.e NMG.7.2.e NMG.8.2.e NMG.9.3.e</p>
<p><b>3</b></p>	<p>f</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» erkennen, dass Medien und Medienbeiträge auf Individuen unterschiedlich wirken.</li> </ul>	
	<p>g</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» kennen grundlegende Elemente der Bild-, Film- und Fernsehsprache und können ihre Funktion und Bedeutung in einem Medienbeitrag reflektieren.</li> </ul>	<p>BG.3.B.1.1c</p>
	<p>h</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» können die Absicht hinter Medienbeiträgen einschätzen (z.B. Werbung, Zeitschrift, Parteizeitung).</li> </ul>	<p>NT.3.3.c RZG.3.3.a ERG.3.1.d ERG.5.2.b ERG.5.5.d BG.3.B.1.1c BG.3.B.1.2c</p>
<p>i</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» kennen Organisations- und Finanzierungsformen von Medienangeboten und deren Konsequenzen.</li> </ul>		




<p><b>3. Die Schülerinnen und Schüler können Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen und unter Einbezug der Gesetze, Regeln und Wertesysteme auch veröffentlichen.</b></p> <p><i>Medien und Medienbeiträge produzieren</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		Querverweise	
MI.1.3			
1	a	» können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren.	
	b	» können einfache Bild-, Text-, Tondokumente gestalten und präsentieren.	MI - Produktion und Präsentation NMG.2.1.a
2	c	» können Medien zum Erstellen und Präsentieren ihrer Arbeiten einsetzen (z.B. Klassenzeitung, Klassenblog, Hörspiel, Videoclip).	MI - Produktion und Präsentation D.3.B.1.d MU.4.B.1.2a MU.4.B.1.2b
	d	» können in ihren Medienbeiträgen die Sicherheitsregeln im Umgang mit persönlichen Daten einbeziehen (z.B. Angaben zur Person, Passwort, Nickname).	
3	e	» können Medieninhalte weiterverwenden und unter Angabe der Quelle in Eigenproduktionen integrieren (z.B. Vortrag, Blog/Klassenblog).	NMG.2.5.c NMG.5.3.d NMG.7.2.f NMG.12.1.c
	f	» können Medien nutzen, um ihre Gedanken und ihr Wissen vor Publikum zu präsentieren und/oder zu veröffentlichen. » können Wirkungen eigener Medienbeiträge einschätzen und bei der Produktion entsprechend berücksichtigen.	MI - Produktion und Präsentation MI - Produktion und Präsentation D.3.B.1.f NMG.4.5.f RZG.5.1.d
3	g	» können mit eigenen und fremden Inhalten Medienbeiträge herstellen und berücksichtigen dabei die rechtlichen Rahmenbedingungen sowie Sicherheits- und Verhaltensregeln.	
	h	» können allein und in Arbeitsteams mit medialen Möglichkeiten experimentieren und sich darüber austauschen.	MU.4.B.1.2e MU.5.A.1.g MU.5.B.1.g
<p><b>4. Die Schülerinnen und Schüler können Medien interaktiv nutzen sowie mit anderen kommunizieren und kooperieren.</b></p> <p><i>Mit Medien kommunizieren und kooperieren</i></p> <p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		Querverweise FS1E.6.C.1 FS2F.6.C.1 FS3I.6.C.1	
MI.1.4			
1	a	» können mittels Medien bestehende Kontakte pflegen und sich austauschen (z.B. Telefon, Brief).	MI - Produktion und Präsentation D.3.C.1.c
2	b	» können Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen.	
3	c	» können mittels Medien kommunizieren und dabei die Sicherheits- und Verhaltensregeln befolgen.	MI - Produktion und Präsentation
	d	» können Medien gezielt für kooperatives Lernen nutzen.	D.4.D.1.f



		Querverweise
e	» können Medien zur Veröffentlichung eigener Ideen und Meinungen nutzen und das Zielpublikum zu Rückmeldungen motivieren.	
f	» können kooperative Werkzeuge anpassen und für gemeinsames Arbeiten, Meinungsaustausch, Kommunikation sowie zum Publizieren einsetzen (z.B. Blog, Wiki).	MI - Produktion und Präsentation




## MI.2 | Informatik


<b>1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.</b>		Querverweise
<i>Datenstrukturen</i> Die Schülerinnen und Schüler ...		
MI.2.1		
<b>1</b>	a » können Dinge nach selbst gewählten Eigenschaften ordnen, damit sie ein Objekt mit einer bestimmten Eigenschaft schneller finden (z.B. Farbe, Form, Grösse).	
<b>2</b>		
	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).	
	g » verstehen die Funktionsweise von fehlererkennenden und -korrigierenden Codes.	
<b>3</b>	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><b>2. Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen.</b></p> <p><i>Algorithmen</i></p> <p>MI.2.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>		Querverweise
<b>1</b>	a	» können formale Anleitungen erkennen und ihnen folgen (z.B. Koch- und Backrezepte, Spiel- und Bastelanleitungen, Tanzchoreographien).
<b>2</b> ○		
	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.
	c	» können Abläufe mit Schleifen und Verzweigungen aus ihrer Umwelt erkennen, beschreiben und strukturiert darstellen (z.B. mittels Flussdiagrammen).
	d	» können einfache Abläufe mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern lesen und manuell ausführen.
	e	» verstehen, dass ein Computer nur vordefinierte Anweisungen ausführen kann und dass ein Programm eine Abfolge von solchen Anweisungen ist.
	f	» können Programme mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern schreiben und testen.
<b>3</b> ○	g	» können selbstentdeckte Lösungswege für einfache Probleme in Form von lauffähigen und korrekten Computerprogrammen mit Schleifen, bedingten Anweisungen und Parametern formulieren.
	h	» können selbstentwickelte Algorithmen in Form von lauffähigen und korrekten Computerprogrammen mit Variablen und Unterprogrammen formulieren.
	i	» können verschiedene Algorithmen zur Lösung desselben Problems vergleichen und beurteilen (z.B. lineare und binäre Suche, Sortierverfahren).



<b>3. Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.</b>		Querverweise	
<i>Informatiksysteme</i> Die Schülerinnen und Schüler ...			
MI.2.3			
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.	



Kanton St.Gallen  
Bildungsdepartement  
Davidstrasse 31  
9001 St.Gallen

Juni 2017