



CANTON DU VALAIS  
KANTON WALLIS

# 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><br>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 |                |
|                   |        | c                                                                                                                                                                        | » können Dokumente selbstständig ablegen und wieder finden.                                                                                                                                                                             | MI - Handhabung | Grundanspruch  |
| Auftrag 2. Zyklus | 2      | d                                                                                                                                                                        | » können mit grundlegenden Elementen der Bedienoberfläche umgehen (Fenster, Menu, mehrere geöffnete Programme).                                                                                                                         | MI - Handhabung |                |
|                   |        | <b>Beginn im Verlauf des 2. Zyklus</b>                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                         |                 |                |
| Auftrag 3. Zyklus | 3      | 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.                                                                                                                       |                 |                |
|                   |        | 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). |                 |                |
|                   |        | 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:

Zu diesem Dokument:

Projektleitung:

Design:

Titelbild:

Copyright:

Internet:

Departement für Volkswirtschaft und Bildung des Kantons Wallis

Lehrplan für die deutschsprachigen Schulen des Kantons Wallis

Francesca Moser, Kathrin Schmocker

raschle & partner, Bern

Medioimages/Photodisc/Thinkstock

Alle Rechte liegen beim Departement für Volkswirtschaft und Bildung des Kantons Wallis

www.lehrplan.ch

## 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*

MI.1.1 Die Schülerinnen und Schüler ...

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |           |
|---|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 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).<br>» 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 |

| 2. Die Schülerinnen und Schüler können Medien und Medienbeiträge entschlüsseln, reflektieren und nutzen. |   |                                                                                                                                                                                                                              | Querverweise                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medien und Medienbeiträge verstehen</b><br><b>MI.1.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</b>             |   |                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                           |
| 1                                                                                                        | a | » verstehen einfache Beiträge in verschiedenen Mediensprachen und können darüber sprechen (Text, Bild, alltägliches Symbol, Ton, Film).<br>» können Werbung erkennen und über die Zielsetzung der Werbebotschaften sprechen. | D.2.B.1.a<br>D.2.C.1.b<br>NMG.2.5.a<br>NMG.7.4.a                                                                                                          |
|                                                                                                          | b | » können benennen, welche unmittelbaren Emotionen die Mediennutzung auslösen kann (z.B. Freude, Wut, Trauer).                                                                                                                | NMG.9.4.b                                                                                                                                                 |
|                                                                                                          | c | » können mithilfe von vorgegebenen Medien lernen und Informationen zu einem bestimmten Thema beschaffen (z.B. Buch, Zeitschrift, Lernspiel, Spielgeschichte, Website).                                                       | MI - Recherche und Lernunterstützung<br>NMG.9.3.d                                                                                                         |
| 2                                                                                                        | d | » können die Grundfunktionen der Medien benennen (Information, Bildung, Meinungsbildung, Unterhaltung, Kommunikation).<br>» kennen Mischformen und können typische Beispiele aufzählen (Infotainment, Edutainment).          |                                                                                                                                                           |
|                                                                                                          | e | » können Informationen aus verschiedenen Quellen gezielt beschaffen, auswählen und hinsichtlich Qualität und Nutzen beurteilen.                                                                                              | MI - Recherche und Lernunterstützung<br>D.3.B.1.g<br>NMG.1.5.g<br>NMG.1.6.d<br>NMG.2.5.d<br>NMG.3.3.e<br>NMG.7.1.e<br>NMG.7.2.e<br>NMG.8.2.e<br>NMG.9.3.e |
| 3                                                                                                        | f | » erkennen, dass Medien und Medienbeiträge auf Individuen unterschiedlich wirken.                                                                                                                                            |                                                                                                                                                           |
|                                                                                                          | g | » kennen grundlegende Elemente der Bild-, Film- und Fernsehsprache und können ihre Funktion und Bedeutung in einem Medienbeitrag reflektieren.                                                                               | BG.3.B.1.1c                                                                                                                                               |
|                                                                                                          | h | » können die Absicht hinter Medienbeiträgen einschätzen (z.B. Werbung, Zeitschrift, Parteizeitung).                                                                                                                          | NT.3.3.c<br>GG.3.3.a<br>ERG.3.1.d<br>ERG.5.2.b<br>ERG.5.5.d<br>BG.3.B.1.1c<br>BG.3.B.1.2c                                                                 |
|                                                                                                          | i | » kennen Organisations- und Finanzierungsformen von Medienangeboten und deren Konsequenzen.                                                                                                                                  |                                                                                                                                                           |

**3. Die Schülerinnen und Schüler können Gedanken, Meinungen, Erfahrungen und Wissen in Medienbeiträge umsetzen und unter Einbezug der Gesetze, Regeln und Wertesysteme auch veröffentlichen.**

Querverweise

*Medien und Medienbeiträge produzieren*

MI.1.3

Die Schülerinnen und Schüler ...

|   |   |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                            |
|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | a | » können spielerisch und kreativ mit Medien experimentieren.                                                                                                                                                                    |                                                                                                            |
|   | b | » können einfache Bild-, Text-, Tondokumente gestalten und präsentieren.                                                                                                                                                        | MI - Produktion und Präsentation<br>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<br>D.3.B.1.d<br>MU.4.B.1.2a<br>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).                                                                             |                                                                                                            |
|   | e | » können Medieninhalte weiterverwenden und unter Angabe der Quelle in Eigenproduktionen integrieren (z.B. Vortrag, Blog/Klassenblog).                                                                                           | NMG.2.5.c<br>NMG.5.3.d<br>NMG.7.2.f<br>NMG.12.1.c                                                          |
| 3 | f | » können Medien nutzen, um ihre Gedanken und ihr Wissen vor Publikum zu präsentieren und/oder zu veröffentlichen.<br>» können Wirkungen eigener Medienbeiträge einschätzen und bei der Produktion entsprechend berücksichtigen. | MI - Produktion und Präsentation<br>MI - Produktion und Präsentation<br>D.3.B.1.f<br>NMG.4.5.f<br>GG.5.1.d |
|   | 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<br>MU.5.A.1.g<br>MU.5.B.1.g                                                                    |

**4. Die Schülerinnen und Schüler können Medien interaktiv nutzen sowie mit anderen kommunizieren und kooperieren.**

Querverweise  
FS1F.6.C.1  
FS2E.6.C.1

*Mit Medien kommunizieren und kooperieren*

MI.1.4

Die Schülerinnen und Schüler ...

|   |   |                                                                                                                        |                                               |
|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 1 | a | » können mittels Medien bestehende Kontakte pflegen und sich austauschen (z.B. Telefon, Brief).                        | MI - Produktion und Präsentation<br>D.3.C.1.c |
| 2 | b | » können Medien für gemeinsames Arbeiten und für Meinungsaustausch einsetzen und dabei die Sicherheitsregeln befolgen. |                                               |
|   | c | » können mittels Medien kommunizieren und dabei die Sicherheits- und Verhaltensregeln befolgen.                        | MI - Produktion und Präsentation              |
| 3 | 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

**1. Die Schülerinnen und Schüler können Daten aus ihrer Umwelt darstellen, strukturieren und auswerten.**

Querverweise

*Datenstrukturen*

MI.2.1

Die Schülerinnen und Schüler ...

**1**

- a » können Dinge nach selbst gewählten Eigenschaften ordnen, damit sie ein Objekt mit einer bestimmten Eigenschaft schneller finden (z.B. Farbe, Form, Grösse).

**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).

- g » verstehen die Funktionsweise von fehlererkennenden und -korrigierenden Codes.

**3**

- 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).

|                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 2. Die Schülerinnen und Schüler können einfache Problemstellungen analysieren, mögliche Lösungsverfahren beschreiben und in Programmen umsetzen. |                                                                                                                                                                                                                   | Querverweise                                   |
| <p><i>Algorithmen</i></p> <p>MI.2.2 Die Schülerinnen und Schüler ...</p>                                                                         |                                                                                                                                                                                                                   |                                                |
| 1                                                                                                                                                | a » können formale Anleitungen erkennen und ihnen folgen (z.B. Koch- und Backrezepte, Spiel- und Bastelanleitungen, Tanzchoreographien).                                                                          |                                                |
| 2                                                                                                                                                |                                                                                                                                  |                                                |
|                                                                                                                                                  | 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.                                                                                                                    | MI - Produktion und Präsentation<br>MA.2.C.2.g |
| 3                                                                                                                                                | 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).                                                                   |                                                |

### 3. Die Schülerinnen und Schüler verstehen Aufbau und Funktionsweise von informationsverarbeitenden Systemen und können Konzepte der sicheren Datenverarbeitung anwenden.

Querverweise

#### Informatiksysteme

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.                                                                                                                                                  |                 |