

digi.komp12 - Das Kompetenzmodell Informatik 5.Klasse



1 Informationstechnologie, Mensch und Gesellschaft

1.1 Bedeutung von Informatik in der Gesellschaft

- Ich kann Bereiche für den Einsatz von Informatiksystemen und ihre gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen beschreiben.
- Ich kann Wissen über Informatiksysteme im digitalen privaten und schulischen Umfeld zielgerichtet anwenden und nutzen.
- Ich kann den Einfluss von Informatiksystemen auf meinen Alltag, auf die Gesellschaft und Wirtschaft einschätzen und an konkreten Beispielen Vor- und Nachteile abwägen.

1.2 Verantwortung, Datenschutz und Datensicherheit

- Ich kann meine Rechte und Pflichten in der Nutzung von Informatiksystemen beschreiben und wesentliche Aspekte des Datenschutzes und der Datensicherheit erklären.
- Ich kann beim Einsatz von Informatiksystemen mein Wissen um Pflichten und Rechte in Bezug auf meine Person und meine Arbeitsumgebung, auf persönliche und fremde Daten verantwortungsbewusst anwenden.
- Ich kann für den Schutz und die Sicherheit von Informatiksystemen, mit denen ich arbeite, sorgen.
- Ich kann über meine Verantwortung beim Einsatz von Informatiksystemen reflektieren.
- Ich kann Folgen meines Handelns mit Informatiksystemen abschätzen und bewerten.
- Ich kann verschiedene Schutzmaßnahmen für Daten und IT-Systeme reflektieren und bewerten.

1.3 Geschichte der Informatik

- Ich kann Meilensteine in der Entwicklung der Informatik beschreiben und maßgebliche dahinterstehende Persönlichkeiten nennen.
- Ich kann mein Wissen über die Geschichte der Informatik in Beziehung zu aktuellen Entwicklungen setzen.
- Ich kann anhand der Entwicklung der IT zwischen kurzlebigen und langlebigen Ideen und deren Realisierung unterscheiden.

1.4 1.4 Berufliche Perspektiven

- Ich kann Berufsfelder benennen, in denen die Anwendung der IT eine bedeutende Rolle spielt.
 - Ich kann mein Wissen und meine schulischen Erfahrungen im Zusammenhang mit IT für meine Berufsentscheidung nutzen.
 - Ich kann die wirtschaftliche und soziale Bedeutung der IT in diversen Berufsfeldern einschätzen.
-

2 Informatiksysteme

2.1 Technische Grundlagen und Funktionsweisen

- Ich kann Komponenten von Informatiksystemen beschreiben und ihre Funktionsweise und ihr Zusammenwirken erklären.
- Ich verstehe grundlegende technische Konzepte von Informatiksystemen.
- Ich kann ein Computersystem samt Peripheriegeräten sachgerecht nutzen.
- Ich kann unterschiedliche digitale Endgeräte in Bezug auf ihre technischen Eigenschaften und ihre Leistungsfähigkeit bewerten.
- Ich kann einfache Fehler diagnostizieren und beheben.

2.2 Betriebssysteme und Software

- Ich kann die Kernaufgaben und Arbeitsweisen von Betriebssystemen beschreiben und erklären.
- Ich kann Kategorien von Software nennen und deren Anwendung beschreiben.
- Ich kann bei einem Betriebssystem Systemkonfigurationen vornehmen und wichtige Funktionen nutzen.
- Ich kann Software zur Bewältigung von Aufgaben bewerten und die Wahl begründen.

2.3 Netzwerke

- Ich kann verschiedene Internetdienste nennen und ihre Einsatzmöglichkeiten beschreiben und erklären.
- Ich kann Computernetzwerke nutzen.
- Ich kann verschiedene Internetdienste nutzen und konfigurieren.
- Ich kann technische Aspekte von Netzwerken hinsichtlich der Qualität und Sicherheit einschätzen.
- Ich kann die Einsatzmöglichkeiten verschiedener Internetdienste bewerten.

2.4 Mensch-Maschine-Schnittstelle

- Ich kann verschiedene Arten der MMS beschreiben und die Fragen der Barrierefreiheit für Menschen mit besonderen Bedürfnissen erklären.
 - Ich kann verschiedene Mensch-Maschine-Schnittstellen sicher und zügig bedienen.
 - Ich kann meine digitale Umgebung lokal und im Netz für mich passend gestalten.
 - Ich kann die Benutzerfreundlichkeit von Mensch-Maschine-Schnittstellen einschätzen und die Bedeutung für die Anwender bewerten.
-

3 Angewandte Informatik

3.1 Produktion digitaler Medien

- Ich kann gängige Medienformate und ihre Eigenschaften beschreiben.
- Ich kann grundlegende Richtlinien, die bei der Produktion digitaler Medien von Bedeutung sind, erläutern.
- Ich kann Standardsoftware zur schriftlichen Korrespondenz, zur Dokumentation, zur Publikation von Arbeiten, zur multimedialen Präsentation sowie zur Kommunikation sicher anwenden.
- Ich kann Arbeitsergebnisse zusammenstellen und multimedial präsentieren.
- Ich kann digitale Medien in Form von Text, Ton, Bildern und Filmen sachgerecht bearbeiten, produzieren und publizieren.
- Ich kann digitale Produkte in Bezug auf inhaltliche Relevanz und Design reflektieren.

3.2 Kalkulationsmodelle und Visualisierung

- Ich kann Grundbegriffe strukturierter und tabellarisch erfasster Daten erklären und Operationen für tabellarische Daten benennen.
- Ich kann den (informatischen) Funktionsbegriff erklären.
- Ich kann digitale Visualisierungsmöglichkeiten beschreiben.
- Ich kann Kalkulationsmodelle zur Lösung von Problemen gestalten und implementieren.
- Ich kann Datenbestände mit entsprechender Software auswerten.
- Ich kann Daten entsprechend den Anforderungen visualisieren.
- Ich kann die Korrektheit von Kalkulationsmodellen und Berechnungsmethoden reflektieren und Alternativen prüfen.
- Ich kann Varianten von Visualisierungen bewerten.

3.3 Suche, Auswahl und Organisation von Information

- Ich kann wichtige Informationsquellen im Internet anführen, die für meine schulischen und privaten Informationsbedürfnisse nützlich und notwendig sind.
- Ich kann lokal und in Netzwerken Methoden der Informationsgewinnung und -organisation benennen.
- Ich kann Möglichkeiten grundlegenden digitalen Wissensmanagements beschreiben.
- Ich kann unter Verwendung passender Dienste und Angebote und Wahl geeigneter Suchmethoden Informationen und digitale Medien gezielt suchen und auswählen.
- Ich kann im Rahmen persönlichen Lernmanagements Informationen und digitale Medien strukturiert speichern und verfügbar halten.
- Ich kann unter Verwendung von Informationstechnologie meinen Lernprozess organisieren.
- Ich kann ein vernetztes Informationssystem für die individuelle Arbeit aufbauen und nutzen.
- Ich kann über die Relevanz und Qualität von Informationen reflektieren.
- Ich kann Werkzeuge und Methoden der Daten- und Informationsorganisation beurteilen.

3.4 Kommunikation und Kooperation

- Ich kann wichtige Webanwendungen für den Informationsaustausch und für die Zusammenarbeit benennen und ihre Grundlagen erklären.
 - Ich kann Netzwerke mit geeigneten Webanwendungen zum Informationsaustausch, zur Diskussion und zur Zusammenarbeit sinnvoll und verantwortungsbewusst nutzen.
 - Ich kann den situationsgerechten Einsatz von Kommunikations- und Kooperationssystemen bewerten. Ich kann ihre Bedeutung für reflektieren.
-

4 Praktische Informatik

4.1 Konzepte der Informationsverarbeitung

- Ich kann informatische Konzepte der Informatik benennen und an Hand von Beispielen erklären.
- Ich kann Konzepte der Informatik bei der Lösung konkreter Aufgaben anwenden.

4.2 Algorithmen, Datenstrukturen und Programmierung

- Ich kann den Algorithmusbegriff erklären.
- Ich kann einfache Algorithmen nachvollziehen und erklären.
- Ich kann die Umsetzung von Algorithmen mit einem Computer erklären.
- Ich kann einfache Aufgaben mit Mitteln der Informatik modellieren.
- Ich kann einfache Algorithmen entwerfen, diese formal darstellen, implementieren und testen.
- Ich kann an Hand von einfachen Beispielen die Korrektheit von Programmen bewerten.

4.3 Datenmodelle und Datenbanksysteme

- Ich kann den Begriff Datenbanken und wichtige Fachbegriffe beschreiben und an Beispielen erklären.
- Ich kann Datenbankmodelle, Tabellen und ihre Beziehungsmuster sowie weitere Datenbankobjekte erklären.
- Ich kann Daten strukturiert (in Tabellen) erfassen, abfragen und auswerten.
- Ich kann Tabellen hinsichtlich Komplexität, Datentypen, Redundanz und Integrität bewerten.

4.4 Intelligente Systeme

- Ich kann den Unterschied zwischen menschlicher und maschineller Intelligenz erklären.
- Ich kann intelligente Informatiksysteme anwenden.