

SYNOPSIS ZUM LEHRPLAN FÜR INFORMATIK  
**Informatik 5**

Informatik – Mittelschule Bayern

ISBN 978-3-661-38105-3



**Hinweis:**

Die Kompetenzerwartungen und inhaltlichen Schwerpunkte sind entsprechend dem Lehrplan für die Mittelschule Informatik vorgenommen worden. Die Gegenstandsbereiche und Kompetenzbereiche entsprechen den Ausführungen im Lehrplan.

## Gegenstandsbereiche:

- Informatik und Gesellschaft
- Information und ihre Repräsentation
- Modelle
- Daten und Datenstrukturen
- Abläufe und Algorithmen
- Softwareprojekte
- Informatiksysteme

## Prozessbezogene Kompetenzen:

- Analysieren
- Modellieren
- Implementieren
- Kooperieren und kommunizieren
- Begründen und bewerten
- Anwenden
- Vernetzen

Die prozessbezogenen Kompetenzen können nicht immer strikt voneinander getrennt werden, vielmehr ergänzen und bedingen sie sich wechselseitig.

## 0 Grundlagen (max. 2 Stunden)

Informatik 5	
Verhaltensregeln im Computerraum S.6	Auch wenn es der Lehrplan Informatik 5 nicht explizit fordert, ist es sinnvoll gewisse Grundlagen zu thematisieren bzw. den Wissensstand der Lerngruppe zu prüfen. Dazu gehören die Verhaltensregeln im Computerraum und die wichtigsten Tasten der Computertastatur.
Die Computertastatur S.8	

## 1 Der Computer (ca. 7 Stunden)

Informatik 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Prozessbezogene Kompetenzen
1.1 Das EVA-Prinzip <span style="float: right;">S.10</span>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ benennen die Komponenten von Rechensystemen, um daran das Prinzip Eingabe-Verarbeitung-Ausgabe (EVA) nachzuvollziehen. (1.1 – 1.4)</li> <li>➤ nutzen beim Umgang mit Dateisystemen Ordnungsstrukturen, um Dateien sinnvoll zu organisieren. (1.5 – 1.7)</li> </ul> <p>Inhalte zu den Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rechensysteme (z.B. Computer, Notebook, Tablet, Smartphone, Wearable) und deren Komponenten zur Eingabe, Verarbeitung und Ausgabe von Daten (1.1 – 1.4)</li> <li>➤ Ordner/Verzeichnisse, Dateien; Verknüpfungen; Pfade; Suche im Dateisystem (1.5 – 1.7)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren</li> <li>- Kooperieren und kommunizieren</li> <li>- Begründen und bewerten</li> <li>- Anwenden</li> </ul>
1.2 Projekt: Woraus besteht ein Computer? <span style="float: right;">S.12</span>		
1.3 Rechensysteme, Hardware und Software <span style="float: right;">S.14</span>		
1.4 Ohne S geht es nicht: Das EVAS-Prinzip <span style="float: right;">S.16</span>		
1.5 Das Speichern von Dokumenten und Dateien <span style="float: right;">S.18</span>		
1.6 Ordnung muss sein – Der Dateimanager <span style="float: right;">S.20</span>		
1.7 Ordnerstrukturen anpassen <span style="float: right;">S.22</span>		

## 2 Internetdienste und -anwendungen (ca. 7 Stunden)

Informatik 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Prozessbezogene Kompetenzen
2.1 Der Browser <a href="#">S.28</a>	<p>Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ nutzen verschiedene Internetdienste und -anwendungen, um alltagsbezogene Informationen zu gewinnen. Dabei halten sie den geltenden rechtlichen Rahmen ein. <a href="#">(2.1 – 2.8)</a></li> </ul> <p>Inhalte zu den Kompetenzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Internetdienste und anwendungen (z. B. WWW, Browser, Lernplattformen) <a href="#">(2.1)</a></li> <li>➤ Suchstrategien (z. B. Bedienung von Suchmaschinen, Textsuche) <a href="#">(2.2 – 2.4, 2.8)</a></li> <li>➤ strukturierte Stoffsammlung mit Quellenangaben, Urheberrecht <a href="#">(2.5 – 2.8)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren</li> <li>- Kooperieren und kommunizieren</li> <li>- Begründen und bewerten</li> <li>- Anwenden</li> <li>- Vernetzen</li> </ul>
2.2 Die Suchmaschine <a href="#">S.30</a>		
2.3 Das Suchen in Suchmaschinen - Grundlegendes <a href="#">S.32</a>		
2.4 Das Suchen in Suchmaschinen - Strategien <a href="#">S.34</a>		
2.5 Die Qualität der Informationen <a href="#">S.36</a>		
2.6 Das Urheberrechtsgesetz <a href="#">S.38</a>		
2.7 Die Quellenangabe <a href="#">S.40</a>		
2.8 Projekt: Der Steckbrief <a href="#">S.42</a>		

### 3 Beschreibung von Abläufen durch Algorithmen (ca. 6 Stunden)

Informatik 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Prozessbezogene Kompetenzen
3.1 Beschreibung von Abläufen <a href="#">S.50</a> 3.2 Algorithmen im Alltag <a href="#">S.52</a> 3.3 Genaue Anweisungen und Abläufe <a href="#">S.54</a> 3.4 Roboter steuern <a href="#">S.56</a> 3.5 Beschreibungen abkürzen <a href="#">S.58</a> 3.6 Vom Algorithmus zum Programm <a href="#">S.60</a>	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ untersuchen Abläufe (z. B. Schrittfolgen bei der Bewegung einer Figur) und gliedern diese in sinnvolle Teilschritte, um dazu Handlungsvorschriften zu formulieren. (3.1 – 3.6)</li> </ul> Inhalte zu den Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Algorithmus: Begriff und Beispiele (3.1 – 3.4, 3.6)</li> <li>➤ algorithmische Grundstrukturen (Anweisung, Sequenz, Zählwiederholung sowie deren Schachtelung) (3.1, 3.4)</li> <li>➤ Notationsformen (z. B. Struktogramm) (3.2, 3.4)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren</li> <li>- Modellieren</li> <li>- Kooperieren und kommunizieren</li> <li>- Begründen und bewerten</li> <li>- Vernetzen</li> </ul>

## 4 Programmieren (ca. 8 Stunden)

Informatik 5	Kompetenzerwartungen und inhaltliche Schwerpunkte	Prozessbezogene Kompetenzen
4.1 Einführung in die Entwicklungsumgebung Scratch <a href="#">S.68</a> 4.2 Anweisung und Sequenz <a href="#">S.70</a> 4.3 Wiederholung mit fester Anzahl <a href="#">S.72</a> 4.4 Schachtelung <a href="#">S.74</a> 4.5 Testen und Verbessern <a href="#">S.76</a> 4.6 Projekt: Ein Projekt planen und durchführen <a href="#">S.78</a>	Die Schülerinnen und Schüler ... <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ verwenden angeleitet in einfachen pädagogischen Entwicklungsumgebungen algorithmische Grundstrukturen, um Abläufe zu modellieren und zu implementieren. <a href="#">(4.1 – 4.6)</a></li> <li>➤ testen und optimieren angeleitet ihre mit algorithmischen Grundstrukturen modellierten Abläufe. <a href="#">(4.5)</a></li> </ul> Inhalte zu den Kompetenzen: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ algorithmische Grundstrukturen (Anweisung, Sequenz, Zählwiederholung sowie deren Schachtelung) <a href="#">(4.2 – 4.4)</a></li> <li>➤ Notationsformen (z. B. Struktogramm) <a href="#">(4.3 – 4.5)</a></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analysieren</li> <li>- Modellieren</li> <li>- Implementieren</li> <li>- Kooperieren und kommunizieren</li> <li>- Begründen und bewerten</li> <li>- Anwenden</li> <li>- Vernetzen</li> </ul>

### Erklärung von Fachbegriffen

Neben der Einführung und Erklärung der Fachbegriffe im jeweiligen Unterkapitel (insbesondere im dortigen „Merke“), wird an folgenden Stellen gesondert auf Fachbegriffe eingegangen.

wichtigsten Fachbegriffe eines jeden Kapitels	Unterkapitel „Alles im Blick“ des jeweiligen Kapitels	<a href="#">Seiten 26, 48, 66, 84</a>
wichtigsten Fachbegriffe des gesamten Buches mit passender Erklärung	Glossar	<a href="#">Seite 91</a>
Wortherkunft, Übersetzung	Randspalte	

### Zusammenarbeit mit anderen Fächern

Die Zusammenarbeit mit anderen Fächern bietet sich vor allem in den Projekten auf den [Seiten 12, 42 und 78](#) an.