Johannes Pieper

Modul: Darstellung und Information

Vom Objekt über die Darstellung bis zur Interpretation als Information

Autoren

Dieses Dokument ist ein sogenanntes Modul der Materialsammlung, die von der Fachgruppe Informatische Bildung in NRW der Gesellschaft für Informatik heraus gegeben wird. Verantwortliche Autoren für dieses Dokument: Johannes Pieper

Lizenz

Dieses Dokument steht unter der Creative Commons by-nc-sa-Lizenz. Folglich darf es beliebig kopiert und bearbeitet werden, sofern das Folgeprodukt wiederum unter dieser Lizenz vertrieben wird. Eine kommerzielle Nutzung ist nicht erlaubt. https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

Verweise auf Material

Dieses Modul enthält Hinweise und Verweise (Links) auf Material.Wird eine Seite des Bezugsmaterials dargestellt, ist dieses immer die erste, auch wenn das entsprechende Material aus mehreren besteht. Die Weltkugel verweist dabei auf die entsprechende Webseite und das Dokumentensymbol hat einen relativen Pfad hinterlegt, der die Nutzung der Verzeichnisstruktur der Materialsammlung voraussetzt.

Kontakt

Ihre Ansprechpartner für die vorliegenden Materialien sind Daniel Losch daniel.losch@gi.de und Johannes Pieper pieper@informatiktag-nrw.de

darstellung_information.tex

git
Version: dd1fc2
Stand: 26. Juni 2026 18:18
Zuletzt bearbeitet von: Johannes Pieper

1 Beschreibung

Die Unterscheidung zwischen einem realen Objekt und seiner Darstellung ist vielen Lernenden nicht bewusst. Ebenso verhält es sich mit den Daten und Informationen. Letztere lassen sich erst mithilfe eines Kontexts aus den Daten gewinnen. Diese Kenntnisse sind aber nötig, um zu verstehen, warum man Modelle bildet, auf denen zum Beispiel verschiedene Computerprogramme aufbauen.

An bekannten Symbolen macht dieses Modul deutlich, was eine Darstellung ist und weshalb auf der gleichen Datenlage unterschiedliche Informationen gewonnen werden können, bzw. eben nicht. Dieses wird dann mit verschiedenen Arbeitsblättern geübt.

Der hier vorgestellte Ablauf ist geplant für zwei Unterrichtsstunden von je 45 Minuten.

2 Hintergrundinformation

Bevor Schülerinnen und Schüler sich mit Modellierung auseinandersetzen, sollte mit ihnen deren Bedeutung geklärt werden. Dazu gehört auch die beschriebene Darstellung, sowie deren Interpretation. Das Material dieses Moduls entstammt dabei zum gröSSten Teil einer Examensarbeit, die sich mit dem Informatikunterricht in der Jahrgangsstufe 5 und 6 an einem Gymnasium beschäftigt (Pieper, 2008).

3 Ablauf und Material

Als Einstieg in dieses Modul dient der Foliensatz mit der Darstellung verschiedener Symbole. Dabei werden die Lernenden ermuntert sich zu äuSSern, was sie sehen können. Bei der zweiten Folie werden sie zusätzlich dazu aufgefordert, sich zu äuSSern, was Personen aus einer anderen Zeit zu diesem Symbol sagen würden. In einem geführten Unterrichtsgespräch lässt sich dann erarbeiten bzw. den Lernenden nahe bringen, was es mit der Darstellung und Informationen auf sich hat.

Material

- folie_darstellung_einstieg.pdf

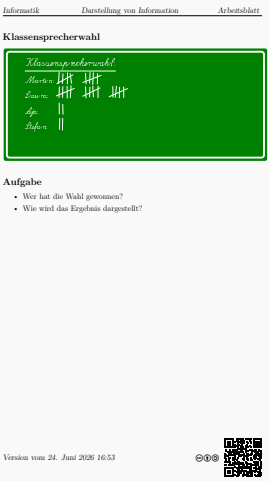


Direkt aus den Folien werden die Lernenden auf eine html-Variante des Arbeitsblatts geleitet, indem es um die Darstellung der Ergebnisse einer Klassensprecherwahl geht. Bei der html-Variante bekommt der Besucher zufällig eine der vier Varianten der Darstellung. Über die Speicherung in der Session ist sichergestellt, dass er diese Variante auch beim direkten Neuladen wieder bekommt.

Dieses Arbeitsblatt kann natürlich auch in ausgedruckter Version ausgeteilt werden und ist entsprechend arbeitsteilig von den Lernenden in Einzelarbeit zu bearbeiten. Beim folgenden Zusammentragen werden dann durch einzelne Lernende die Varianten vorgestellt.

Material

- ab_darstellung_klassensprecherwahl.pdf


Informatik Darstellung von Information Arbeitsblatt

Klassensprecherwahl

Klassensprecherwahl
Martin
Laura
Ida
Lukas

Aufgabe

- Wer hat die Wahl gewonnen?
- Wie wird das Ergebnis dargestellt?

Version vom 24. Juni 2026 16:53

Zum Abschluss erfolgt eine Sicherung durch eine Wiederholung mit dem letzten Arbeitsblatt. Auch hier sollen verschiedene Darstellung interpretiert werden. AuSSerdem werden die Lernenden aufgefordert, diesen Prozess umzukehren und auf zwei verschiedene Weisen darzustellen, wie sie ihre letzten Ferien fanden.

Material

- ab_darstellung_information.pdf


Informatik Darstellungen und Information Arbeitsblatt

Darstellungen und Information

Aufgabe 1
Schreibe zu jeder Darstellung auf:

- Was dargestellt wird.
- Welche Information die Darstellung dir liefern kann.

1.

2. I like swimming

3.

4.

5.

Aufgabe 2
Stelle auf zwei verschiedene Arten dar, wie dir deine letzten Ferien gefallen haben.

Version vom 24. Juni 2026 16:53 Alle Bilder sind gemeinfrei

Literatur

Pieper, Johannes. „Entwicklung eines auf objektorientierten Strukturen basierenden Konzepts für den Informatikunterricht in der Jahrgangsstufe 5 und 6 am Ernst-Barlach-

Gymnasium Unna“. Hausarbeit gemäSS OVP. Hamm: Studienseminar für Lehrämter an Schulen – Seminar für das Lehramt für Gymnasien/Gesamtschulen, Mai 2008. URL: https://info.johpie.de/arbeit.pdf (besucht am 30. 07. 2020).





- Was siehst du?





- Was siehst du?



- Was siehst du?
- Was sieht wohl ein Kleinkind?



- Was siehst du?
- Was sieht wohl ein Kleinkind?
- Was sähe ein Zeitreisender aus dem 16. Jahrhundert?

Darstellung

Darstellung

Es waren keine realen Verkehrszeichen (Objekte) zu sehen, sondern nur eine Darstellung davon.

Information

Darstellung

Es waren keine realen Verkehrszeichen (Objekte) zu sehen, sondern nur eine Darstellung davon.

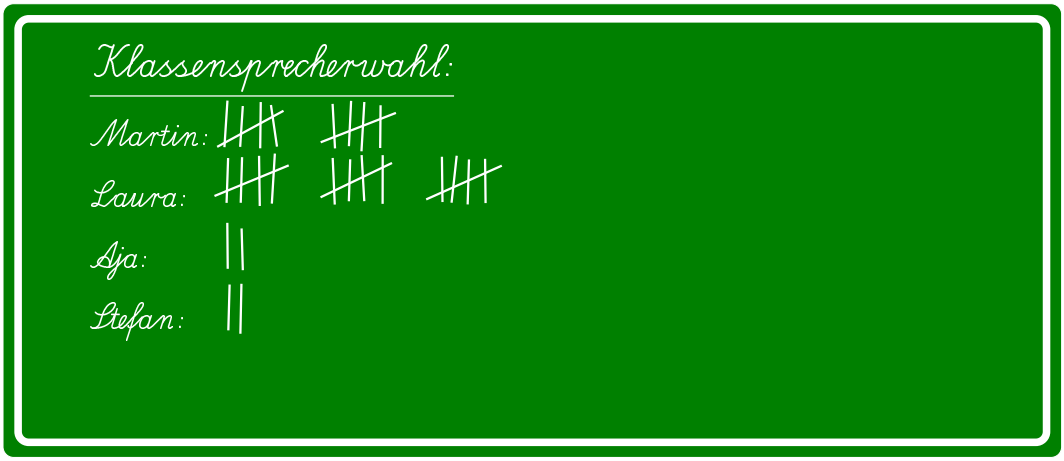
Information

Aus der Darstellung wird erst durch den Betrachter und den Kontext eine Information.

Bearbeite mit den neuen Erkenntnissen die Aufgabe auf:
`http://info.johpie.de/klassensprecher/klassensprecherwahl.php`



Klassensprecherwahl



Aufgabe

- Wer hat die Wahl gewonnen?
- Wie wird das Ergebnis dargestellt?

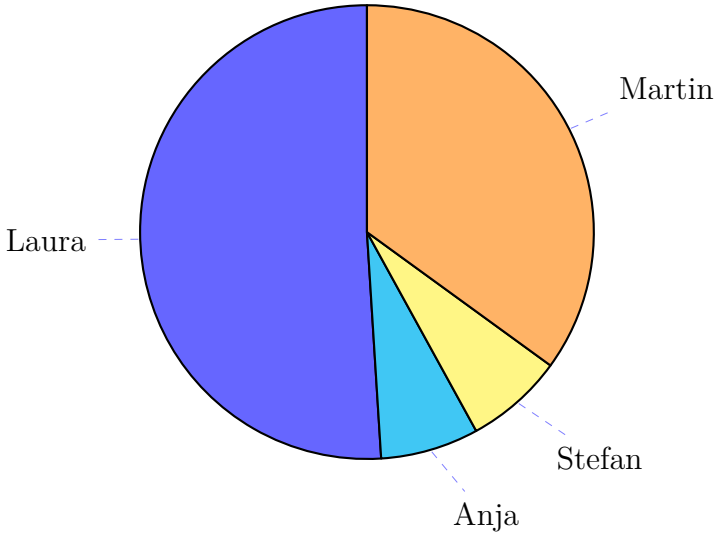
Klassensprecherwahl

Bei der Klassensprecherwahl der Klasse 5a hat am 20. September Laura gewonnen. Sie hat mit 15 Stimmen ihrer 29 Mitschülerinnen und Mitschüler die meiste Zustimmung erfahren.

Aufgabe

- Wer hat die Wahl gewonnen?
- Wie wird das Ergebnis dargestellt?

Klassensprecherwahl



Aufgabe

- Wer hat die Wahl gewonnen?
- Wie wird das Ergebnis dargestellt?

Klassensprecherwahl

Laura, Klassensprecherin der 5a:



Aufgabe

- Wer hat die Wahl gewonnen?
- Wie wird das Ergebnis dargestellt?

Darstellungen und Information

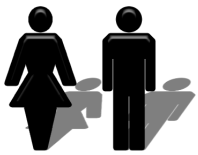
Aufgabe 1

Schreibe zu jeder Darstellung auf:

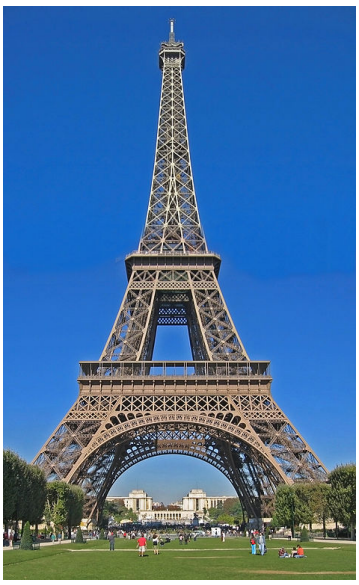
- Was dargestellt wird.
- Welche Information die Darstellung dir liefern kann.

1. 

2. I like swimming

3. 

4. 

5. 

Aufgabe 2

Stelle auf zwei verschiedene Arten dar, wie dir deine letzten Ferien gefallen haben.