

## NT6 2.1 Informationsdarstellung mit Grafik-, Text- und Multimediadokumenten

### Aufbau eines Textdokuments

|   |   |
|---|---|
| Jahrgangsstufen                             | 6   |
| Fach/Fächer                                 | Natur und Technik - Schwerpunkt Informatik  |
| Übergreifende Bildungs- und Erziehungsziele |   |
| Zeitraumen                                  | 20 min  |
| Benötigtes Material                         | Datei <i>Schullandheim.odt</i> in digitaler Form<br>Datei <i>Analyse.odt</i> in digitaler Form oder in Papierform |

### Kompetenzerwartungen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- analysieren Grafik-, Text- und Multimediadokumente aus objektorientierter Sicht. Damit entwickelt sich das Verständnis, dass die Dokumente Informationseinheiten (z. B. Absätze bei Textdokumenten, Folien bei Multimediadokumenten) enthalten, die durch spezifische Eigenschaften charakterisiert sind und die miteinander in Beziehung stehen. So erhalten die Schülerinnen und Schüler einerseits Einblick in ein für die Informatik zentrales Modellierungskonzept; andererseits wird ihr Verständnis vertieft, dass diese Dokumentarten jeweils eine typische Grundstruktur haben, was die Nutzung entsprechender Software unabhängig von einem speziellen Produkt erleichtert.
- abstrahieren Informationseinheiten gleicher Art zu Klassen, interpretieren diese als Bauplan für Objekte und erweitern damit ihre Fertigkeiten im objektorientierten Modellieren.
- stellen Struktur und Beziehungen der Informationseinheiten durch Objekt- und Klassendiagramme sachgerecht dar. Damit steht ihnen eine übersichtliche grafische Darstellungsmöglichkeit zur Verfügung, die auch in vielen anderen Bereichen der Informatik verwendet wird.
- nutzen situationsgerecht Grafik-, Text- und Präsentationsprogramme zur Gestaltung einfacher Dokumente, um Informationen aussagekräftig darzustellen.

## Aufgabe

Annika schreibt an Kerstin eine Nachricht aus dem Schullandheim (siehe Datei *Schullandheim.odt*). Diese Nachricht enthält Objekte verschiedener Klassen, die miteinander in Beziehung stehen.

- a) Öffne den Bericht aus dem Schullandheim. Gib tabellarisch die Klassen an, von denen Objekte im Textdokument vorkommen und wie viele Objekte pro Klasse vorhanden sind. (Beachte: Verwende die Zählfunktion!)

| Klasse | Anzahl Objekte pro Klasse |
|--------|---------------------------|
| ...    | ...                       |

- b) Beschreibe die Beziehungen zwischen den Objekten in Worten.
- c) Zeichne ein Objektdiagramm in dein Heft, in dem du die textuelle Beschreibung aus Teilaufgabe b graphisch darstellst. Es müssen nicht alle Objekte der Klasse ZEICHEN dargestellt werden, sondern z. B. nur jeweils das erste und das letzte Zeichen eines Absatzes.
- d) Zeichne ein Klassendiagramm in dein Heft, welches das Objektdiagramm verallgemeinert.

## Hinweise zum Unterricht

### Voraussetzungen:

- Klassen ZEICHEN, ABSATZ und TEXTDOKUMENT.
- Klassen- und Objektdiagramme
- Bearbeitung von Textdokumenten

### Einsatz im Unterricht:

Bei dieser Aufgabe handelt es sich um eine Lernaufgabe, bei der die Schülerinnen und Schüler basierend auf ihren Kenntnissen über die Klassen ZEICHEN, ABSATZ und TEXTDOKUMENT den Aufbau eines Textdokuments aus objektorientierter Sicht analysieren und beschreiben. Ihre Ergebnisse dokumentieren sie entweder digital im Textdokument *Analyse.odt* oder auf Papier. Nach jeder Teilaufgabe können die Schülerinnen und Schüler ihre Lösung mit dem Lösungsvorschlag vergleichen. Leistungstarke Schülerinnen und Schüler könnten bei den Teilaufgaben d und e die Zeichenfunktion des Textdokuments verwenden.

Je nachdem, ob die Schülerinnen und Schüler die Enthält-Beziehung kennen oder nicht, wird Teilaufgabe c im Klassenverband besprochen oder selbstständig von ihnen gelöst. Im letzteren Fall sollten die Musterlösungen zu den Aufgaben im Klassenzimmer ausgelegt werden, damit die Schülerinnen und Schüler in ihrem individuellen Tempo arbeiten können.

Als Erweiterung dieser Aufgabe könnten Bilder oder Tabellen in das Textdokument aufgenommen werden, so dass sich ein komplexeres Objektdiagramm ergibt. Alternativ zur Dokumentation ihrer Ergebnisse auf Papier können die Schülerinnen und Schüler diese im Dokument *Analyse.odt* festhalten. Dadurch vertiefen sie ihre Kenntnisse beim Erstellen von Textdokumenten.

Anregung zum weiteren Lernen: Vertiefung der Enthält-Beziehung mit weiteren Aufgaben.

## Lösungshinweise

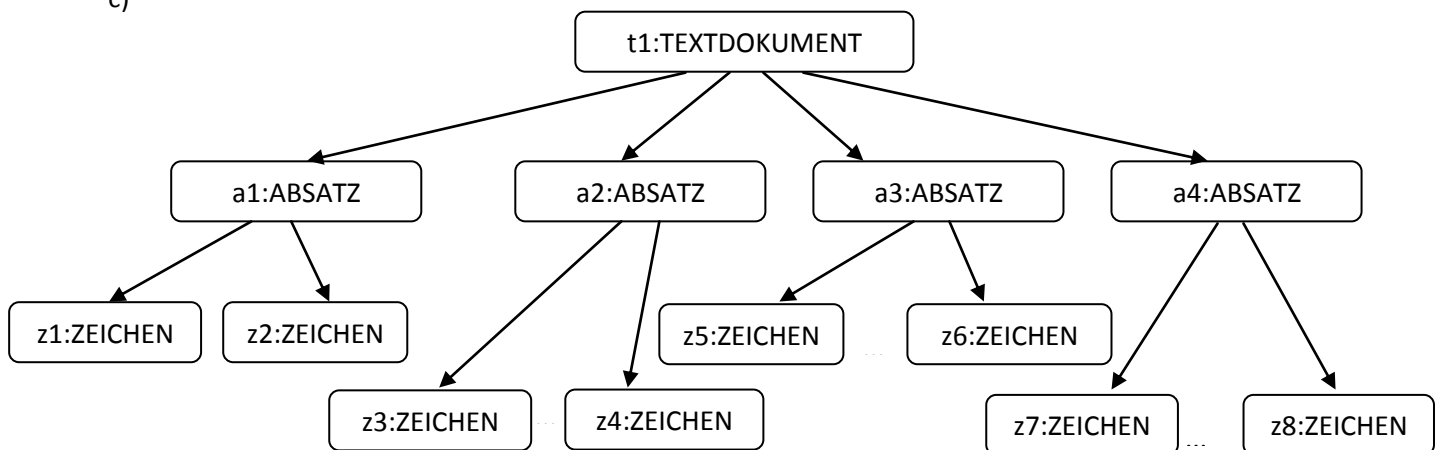
a)

| Klasse  | Anzahl Objekte |
|---------|----------------|
| ZEICHEN | 551            |
| ABSATZ  | 4              |

b)

Das Textdokument enthält 4 Absätze. Der erste Absatz enthält 14 Zeichen (mit Leerzeichen), der zweite Absatz enthält 275 Zeichen, der dritte Absatz enthält 243 Zeichen und der vierte Absatz enthält 19 Zeichen.

c)



Erstes und letztes Zeichen eines Absatzes exemplarisch.

d)

