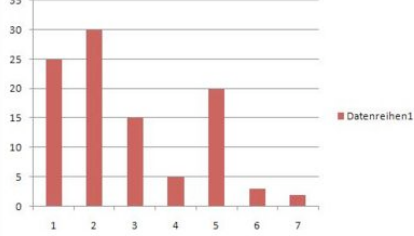
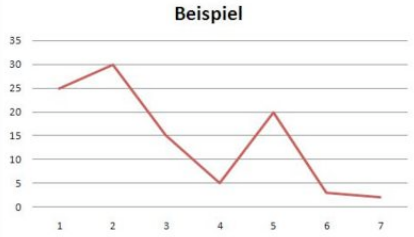

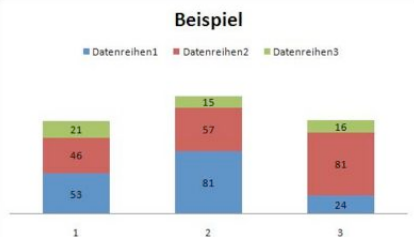

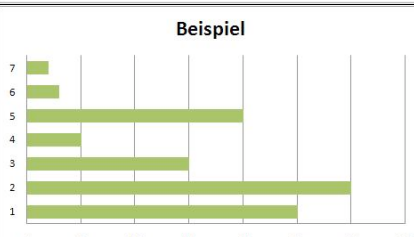


# Diagramme

"Ein Bild sagt mehr als tausend Worte" sagt ein Sprichwort. Gerade in den Naturwissenschaften trifft dieses geflügelte Wort zu. Denn Zusammenhänge zwischen Größen (x- und y-Wert in der Mathematik, Zeit und Weg in der Physik, Preis und Nachfrage in der Wirtschaft,...) lassen sich am Besten in grafischen Darstellungen darstellen. Folgende Grundformen sind dabei möglich:

	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>
<p><b>Beispiel</b></p> 	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>
<p><b>Beispiel</b></p> 	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>
<p><b>Beispiel</b></p> 	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>
<p><b>Beispiel</b></p> 	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>
<p><b>Beispiel</b></p> 	<p>Name: _____</p> <p>Ziel: _____</p>

Der Ablauf beim Erstellen von Diagrammen in einem TKP ist leichter zu verstehen, wenn die Eigenschaften eines Diagramms aus Objektorientierter Sicht betrachtet werden.

Welche Informationen benötigt das TKP zur Darstellung eines Diagramms?  
Vervollständige die folgende Klassenkarte mit Hilfe der umseitigen Diagramme:



Welcher Ablauf für das Erstellen eines Diagramms könnte auf Basis der Klassenkarte sinnvoll sein:

1. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Nun sieht das Diagramm wahrscheinlich noch nicht so aus, wie es gewünscht wurde. Wie können weitere Veränderungen am Diagramm gemacht werden?

---

---

## Aufgabe 1

1. Nenne eine Zahl zwischen 1 und 10.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

2. Wie groß bist du (in cm)?

1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,80	1,85	1,90		

3. Bist du männlich oder weiblich?

<b>M</b>	<b>W</b>

4. Welche Schuhgröße hast du?


5. Wie viele Geschwister hast du?

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					

## Aufgabe 2

Vier Läufer haben verschiedene Strategien um in das Finale eines 10km-Laufs (25x400m) zu kommen.

Läufer A läuft jede Runde in 80 Sekunden.

Läufer B läuft die ersten 13 Runden in 85 Sekunden und die nächsten 12 Runden in 75 Sekunden.

Läufer C läuft die erste Runde in 90 Sekunden und jeder weitere Runde 1 Sekunde schneller als die vorangegangene.

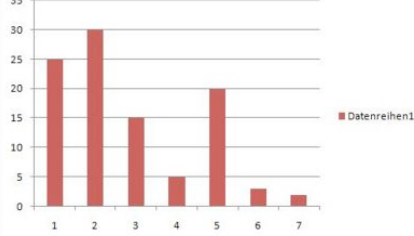
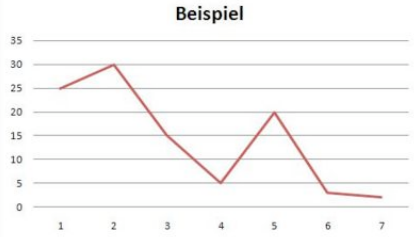

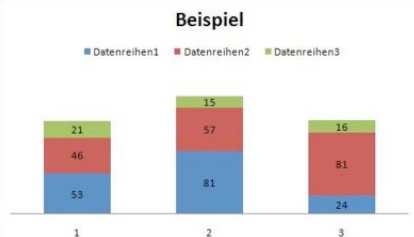

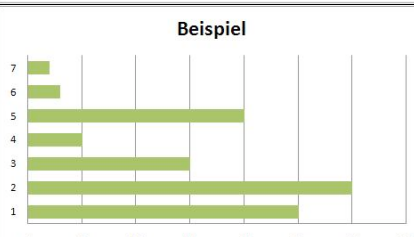
Läufer D will genau 2 Sekunden langsamer laufen als der Führende in einer Runde und die letzte Runde in 60 Sekunden laufen.

- a) Wer gewinnt in welcher Zeit?  
b) Wer wird letzter und kommt nicht ins Finale?  
c) Gab es Überraschungen?

Löse die Aufgaben mit Hilfe eines TKP und Diagrammen.

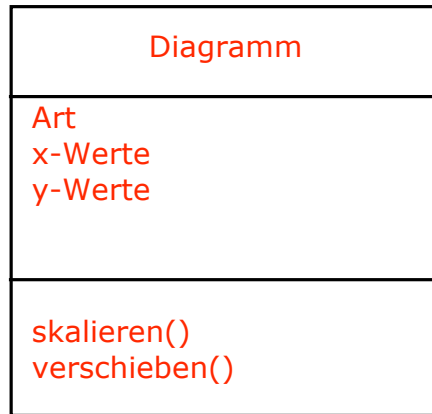
# Diagramme - Lösung

"Ein Bild sagt mehr als tausend Worte" sagt ein Sprichwort. Gerade in den Naturwissenschaften trifft dieses geflügelte Wort zu. Denn Zusammenhänge zwischen Größen (x- und y-Wert in der Mathematik, Zeit und Weg in der Physik, Preis und Nachfrage in der Wirtschaft,...) lassen sich am Besten in grafischen Darstellungen darstellen. Folgende Grundformen sind dabei möglich:

	<p>Name: Säulendiagramm</p> <p>Ziel: Größenverhältnisse (Vergleich) / Gegensätze zeigen / Trends darstellen</p>
<p>Beispiel</p> 	<p>Name: Liniendiagramm</p> <p>Ziel: Entwicklung / Trends darstellen</p>
<p>Beispiel</p> 	<p>Name: Kreisdiagramm</p> <p>Ziel: Anteil an 100 %, Verteilung / Anteile darstellen / Gegensätze zeigen</p>
<p>Beispiel</p> 	<p>Name: Additives Diagramm</p> <p>Ziel: Anteile darstellen / Gegensätze zeigen / Trends darstellen</p>
<p>Beispiel</p> 	<p>Name: Ringdiagramm</p> <p>Ziel: Anteil an 100 %, Verteilung / Vergleich</p>
<p>Beispiel</p> 	<p>Name: Balkendiagramm</p> <p>Ziel: Größenverhältnisse (Vergleich) / Gegensätze zeigen</p>

Der Ablauf beim Erstellen von Diagrammen in einem TKP ist leichter zu verstehen, wenn die Eigenschaften eines Diagramms aus Objektorientierter Sicht betrachtet werden.

Welche Informationen benötigt das TKP zur Darstellung eines Diagramms?  
Vervollständige die folgende Klassenkarte mit Hilfe der umseitigen Diagramme:



Welcher Ablauf für das Erstellen eines Diagramms könnte auf Basis der Klassenkarte sinnvoll sein:

1. Auswahl der Diagrammart

---

2. Auswahl der Diagramm Datenquellen

---

Nun sieht das Diagramm wahrscheinlich noch nicht so aus, wie es gewünscht wurde. Wie können weitere Veränderungen am Diagramm gemacht werden?

Rechte Maustaste auf das jeweilige Objekt > Kontextmenü > Format

## Aufgabe 1

1. Nenne eine Zahl zwischen 1 und 10.

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

2. Wie groß bist du (in cm)?

1,50	1,55	1,60	1,65	1,70	1,80	1,85	1,90		

3. Bist du männlich oder weiblich?

<b>M</b>	<b>W</b>

4. Welche Schuhgröße hast du?


5. Wie viele Geschwister hast du?

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>					

## Aufgabe 2

Vier Läufer haben verschiedene Strategien um in das Finale eines 10km-Laufs (25x400m) zu kommen.

Läufer A läuft jede Runde in 80 Sekunden.

Läufer B läuft die ersten 13 Runden in 85 Sekunden und die nächsten 12 Runden in 75 Sekunden.

Läufer C läuft die erste Runde in 90 Sekunden und jeder weitere Runde 1 Sekunde schneller als die vorangegangene.

Läufer D will genau 2 Sekunden langsamer laufen als der Führende in einer Runde und die letzte Runde in 60 Sekunden laufen.

- a) Wer gewinnt in welcher Zeit? **C in 32min 30s**  
b) Wer wird letzter und kommt nicht ins Finale? **B**  
c) Gab es Überraschungen? **Nein**

Löse die Aufgaben mit Hilfe eines TKP und Diagrammen