

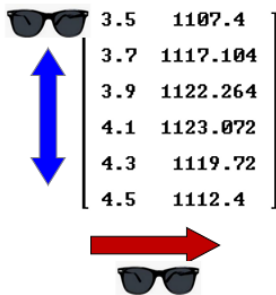
## Aufgabe 1: Grundvorstellungen bei Funktionen

Für den Aufbau tragfähiger Grundvorstellungen funktionalen Denkens ist ein Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungen von Funktionen notwendig. Erst dieser Darstellungswechsel schafft die Grundlage dafür, über Eigenschaften und Zusammenhänge von Funktionen sinnvoll kommunizieren zu können.

### Drei verschiedene Grundvorstellungen einer Funktionen:

#### KOVARATION

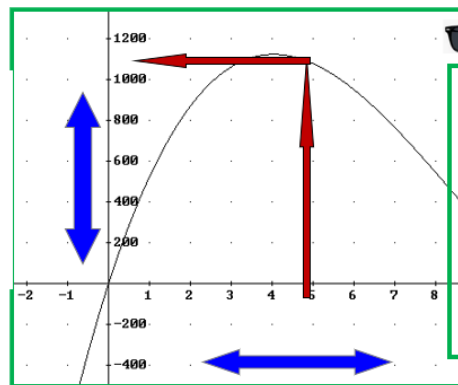
Man betrachtet, wie sich die Veränderung (Kovariation) der unabhängigen Größe auf die abhängige auswirkt.



Quelle:

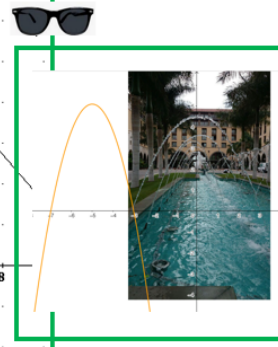
#### ZUORDNUNG

Man betrachtet die Zuordnung einzelner Werte.



#### OBJEKT

Man betrachtet die Funktion als Ganzes, als eigenständiges Objekt



mathe.sh

IQ.SH  
Institut für Qualitätsentwicklung  
an Schulen Schleswig-Holstein

### Drei verschiedene Grundvorstellungen einer Funktionen:

#### KOVARATION

Man betrachtet, wie sich die Veränderung (Kovariation) der unabhängigen Größe auf die abhängige auswirkt.

**Global - dynamisch**

Wie ändert sich  $f(x)$ , wenn sich  $x$  ändert?  
Wie muss sich  $x$  ändern, damit  $f(x)$  fällt?

#### ZUORDNUNG

Man betrachtet die Zuordnung einzelner Werte.

**Lokal - statisch**

**Typische Fragen, z.B.**

Welches  $f(x)$  zu einem  $x$ ?  
Welches  $x$  zu einem  $f(x)$ ?

#### OBJEKT

Man betrachtet die Funktion als Ganzes, als eigenständiges Objekt

**Global - statisch**

Was ist die typische Form?  
Was macht die Form aus?

„...fehlen diese Aspekte, wird jede Weiterarbeit in einer abstrakten Funktionenlehre ab der 9. Klasse nur ein sinnleeres Gerede ohne intuitiven Hintergrund“.

mathe.sh

IQ.SH  
Institut für Qualitätsentwicklung  
an Schulen Schleswig-Holstein

### Aufgabe:

- a) Beschreiben Sie die drei Grundvorstellungen funktionalen Denkens in eigenen Worten so, dass Sie die Inhalte vortragen können.
- b) Betrachten Sie die ausgewählten Beispiele aus dem Materialcontainer (s. u.): Beschreiben Sie, an welchen Stellen der Simulationen sich die Grundvorstellungen zum funktionalen Denken abbilden.
- c) Entwickeln Sie Aufgabenstellungen zu den Simulationen für Ihre SuS, die den Aufbau von Grundvorstellungen im Fokus haben.
- d) Formulieren Sie Kompetenzen, die Sie in Ihrem Unterricht unter Einsatz der Simulationen erweitern.

### Materialcontainer (zuletzt aufgerufen am 06.12.2025)

