

DAS VERWUNSCHENE FUNKTIONEN-



„WEIßT DU WAS
WIR HEUTE IM
MATHE UNTERRICHT
MACHEN?“

„JA , WIR
GEHEN DAS
THEMA
FUNKTIONEN
DURCH“

„OKAYY ABER DAS
KLINGT NICHT
BESONDERS
SPANNEND!“

„JA FINDE
ICH AUCH
ABER
LASSEN
WIR UNS
ÜBERRAS...



Kurz
vor
dem

MATHEUNTERRICHT
...



OOH!

„TINA, ICH HABE EINE
IDEE UM DEN
MATHEUNTERRICHT
ETWAS SPANNENDER
ZUMACHEN“

„HAU RAUS BIBI“

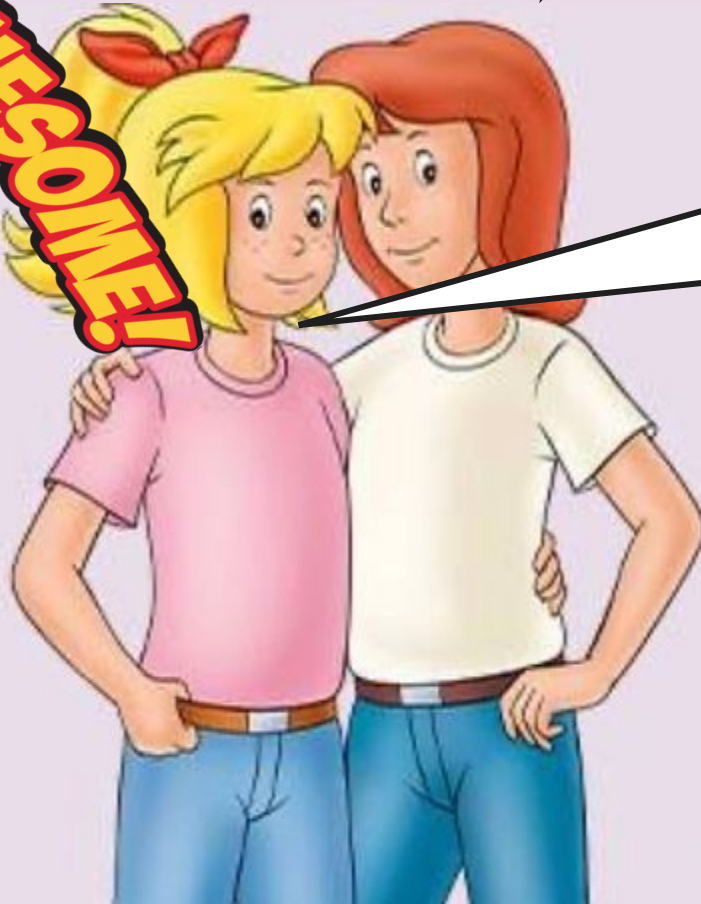
YEAH!

AWESOME!

„LASS EIN MONSTER HER
HEXEN, DAMIT ES SPANNENDER
WIRD UND WIR MEHR SPAß AM
UNTERRICHT HABEN!“

„OMG BIBI DAS IST EINE MEGA
IDEE! WAS WOHL HERR
KRAUSE DAZU SAGEN WIRD?!“

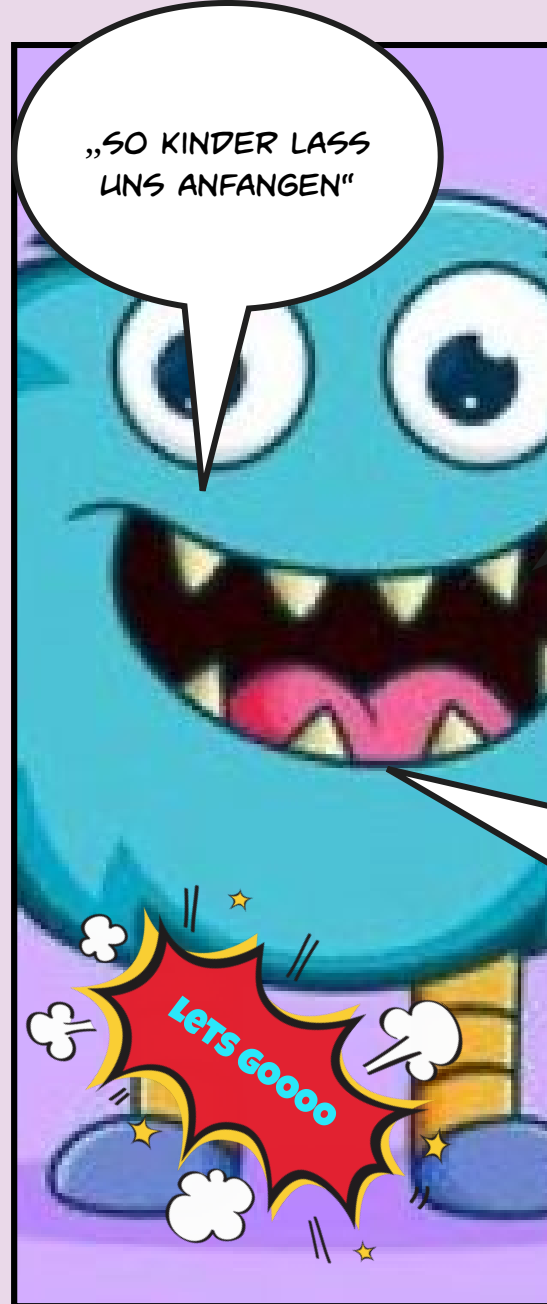
AHHH!











„SO KINDER LASS
UNS ANFANGEN“

„FANGEN WIR ERSTMAL
MIT DEM BEGRIFF
„FUNKTION“ AN“



Was sind Funktionen?
Funktionen sind
eindeutige
Zuordnungen. Jedem
Element einer Menge
wird genau ein Element
einer anderen Menge
zugeordnet. d.h. Jedem
Element der
Definitions Menge wird
genau ein Element der
Zielmenge zugeordnet.

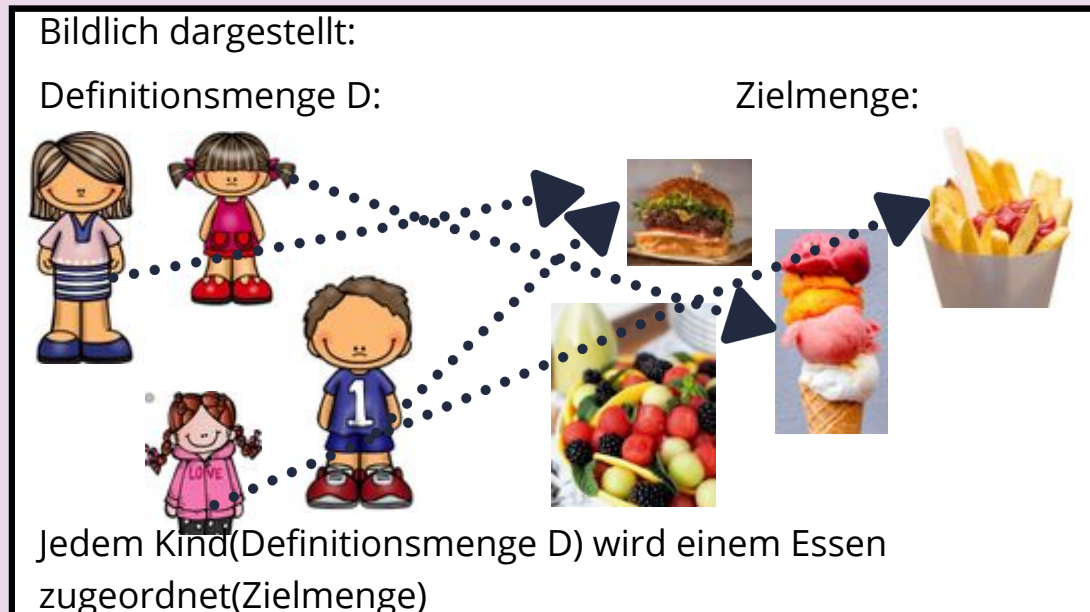
„HABT IHR ES SOWEIT
VERSTANDEN ODER
GIBT ES NOCH
IRGENDWELCHE
FRAGEN?“



„NAJA , AN SICH SCHON
ABER WIE SEHEN
FUNKTIONEN AUS ODER WIE
SIND SIE AUFGEBAUT?“

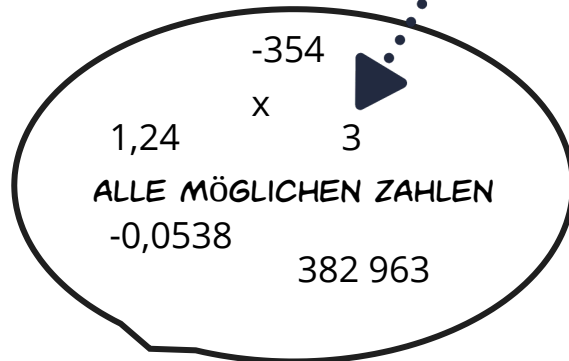


Wie sehen sie aus?
Funktionen bestehen aus der Definitionsmenge D und einer Zielmenge, diese werden häufig mit x und y in einer Funktionsgleichung dargestellt. Man kann sie aber auch in einer Wertetabelle oder in einem Funktionsgraphen darstellen.



Mathematisch dargestellt:

Definitionsmenge D:

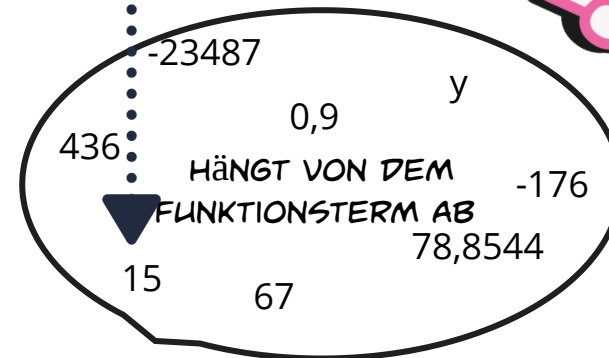


Beispiel:
Funktionsgleichung:

$$f(x) = x + 4 \cdot x$$

$$f(3) = 3 + 4 \cdot 3 = 15$$

Zielformel:



WOW!

AMAZING!



„WAS IST EIN
FUNKTIONSTERM?“



DER FUNKTIONSTERM IST DER
TERM BZW. DIE
RECHENVORSCHRIFT NACH DER
MAN ZU EINEM GEGEBENEN
WERT DER VARIABLEN x DEN
WERT EINER FUNKTION (DEN
FUNKTIONSWERT) $f(x)$
BERECHNET.

„GIBT ES AUCH
NOCH ANDERE
WEGE FUNKTIONEN
DARZUSTELLEN?“



„JA ES GIBT NOCH ZWEI
WEITERE WEGE FUNKTIONEN
DARZUSTELLEN UND ZWAR
EINMAL DIE WERTETABELLE
UND NOCH DER
FUNKTIONSGRAPH.“



Wertetabelle:

Eine Wertetabelle hat zwei Zeilen. Die obere Zeile enthält eine Auswahl von x-Werten (Argumente der Funktion), die untere Zeile die dazu gehörenden y-Werte (Funktionswerte $f(x)$). Das heißt, eine Spalte einer Wertetabelle repräsentiert genau ein Wertepaar $(x;y)$ der Funktion und damit einen Punkt $(x|y)$ im Koordinatensystem.

Beispiel:

$f(x) = 0,5x + 2$

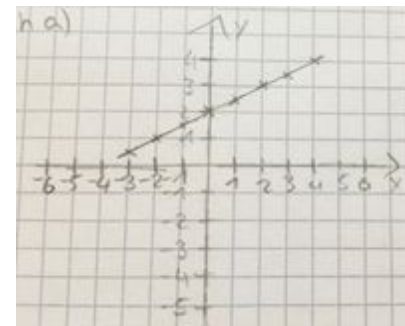
x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4

Funktionsgraph:

Die Koordinaten dieser Punkte kannst du der Wertetabelle entnehmen und in ein passendes Koordinatensystem eintragen. Verbindest du die Punkte, hast du den Funktionsgraphen der Funktion gezeichnet



Der dazugehörige Graph



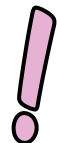


Was machen sie?

In der Mathematik wird eine Abbildung zwischen zwei Mengen als Funktion bezeichnet. Eine Funktion f ordnet jedem x aus dem Definitionsbereich genau ein y aus der Zielmenge zu.

Wichtig: Man darf nicht einem x Wert mehrere y Werte zuordnen, denn dann ist es keine Funktion mehr, sondern eine Relation!

AMAZING!



OOH!

„ZUM GLÜCK!“



YEAH!

„ALSO FUNKTIONEN
WERDEN IN DER
MATHEMATIK UND
PHYSIK
VERWENDET.“

„UM VERSCHIEDENE
SACHVERHALTE ZU
ERKLÄREN.“



„WOW...“

„SOO, DASS WAR´S
ERSTMAL FÜR HEUTE. ICH
HOFFE IHR HAB ALLES
SOWEIT VERSTANDEN UND
ES HAT EUCH GEFALLEN!“



Tschüss

