



Lernziel:

Sie erinnern sich an die verschiedenen Typen von Funktionen und deren Besonderheiten. Außerdem verstehen Sie die Wirkung der Parameter, der jeweiligen Funktion, auf deren Funktionsverlauf.

- a)** Erarbeiten Sie mit Hilfe des Skripts (siehe Moodle), Literatur (Empfehlung: „Mathematik für Ingenieure und Naturwissenschaftler“, Lothar Papula) oder mithilfe von Lernvideos (siehe Moodle), ein Grundverständnis für den Umgang (Zeichnen) mit Funktionen.
Tipp: Erstellen Sie sich eine Übersicht mit allen relevanten Informationen die Sie zum Zeichnen einer Funktion benötigen!
- b)** Nennen Sie alle Funktionsarten mit Beispiel!
- c)** In der untenstehenden Buchstaben-Matrix sind 12 Wörter aus dem Themengebiet „Funktionen“ versteckt. Finden Sie diese Wörter und markieren Sie diese!

X	O	M	A	X	I	M	A	F	Q	E	F	Q	G	N	P	W	G	K	Z
D	Z	S	A	H	G	C	M	Z	B	P	I	V	N	S	N	E	D	U	O
E	T	D	F	O	Z	U	W	N	G	Y	E	L	T	Z	V	N	S	V	U
F	N	L	U	C	I	Z	Y	J	L	B	U	C	I	Q	Q	D	F	I	H
I	K	D	T	H	S	G	O	P	O	L	S	T	E	L	L	E	M	W	A
N	Y	X	U	P	F	B	P	I	T	Y	M	E	F	N	P	P	M	J	G
I	R	A	I	U	Q	G	V	W	O	N	H	A	P	Y	G	U	F	I	S
T	H	M	I	N	I	M	U	M	T	M	V	M	U	T	T	N	Z	G	B
I	F	D	A	K	H	T	H	M	P	O	J	S	N	G	H	K	O	A	Q
O	C	R	E	T	R	M	E	V	P	K	P	Z	K	R	A	T	I	N	E
N	U	I	Y	F	Q	X	L	X	S	I	K	U	T	E	N	H	N	U	Y
S	R	D	Y	X	Q	Q	H	M	Y	Y	K	W	U	N	J	Q	W	L	C
B	R	S	S	I	E	C	I	S	M	S	Q	U	F	Z	A	B	A	L	H
E	S	E	L	I	A	M	S	S	M	M	D	R	T	W	U	D	N	S	P
R	Q	W	Y	T	V	V	M	O	E	X	R	I	J	E	I	G	R	T	A
E	L	C	S	A	B	L	E	I	T	U	N	G	N	R	Z	S	Z	E	J
I	Z	Y	U	U	B	S	R	X	R	F	H	X	D	T	F	R	H	L	S
C	S	Z	O	U	Y	T	F	X	I	R	M	P	Y	G	Z	E	W	L	J
H	W	E	R	T	E	B	E	R	E	I	C	H	R	P	B	V	K	E	A
V	S	T	A	T	J	C	S	A	T	A	D	N	F	D	W	T	E	Q	V

- d)** Was sind Nullstellen und was sind Polstellen?
- e)** Bei welchen Funktionsarten gibt es Polstellen?
- f)** Was ist eine Asymptote?
- g)** Was ist ein Maximum und was ist ein Minimum?
- h)** Zeichnen Sie die Funktion $y = x^2 + x - 1$
- i)** Ändern Sie anschließend die Parameter a , b und c $y = ax^2 + bx - c$
Was passiert? (Mathetools z.B. GeoGebra helfen hierbei)