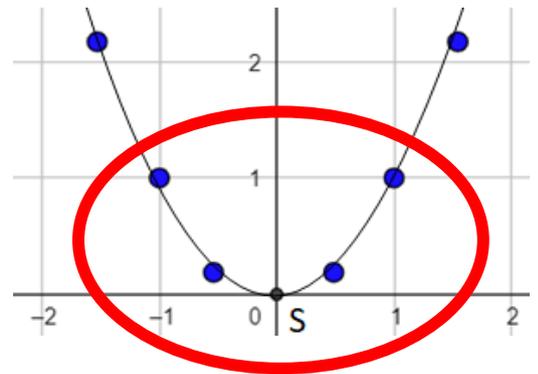


Der Verlauf der Funktion  $y = x^2$  im Bereich  $x \in (-1, 1)$

Die **Krümmung der Parabel** lässt sich in allen Bereichen feststellen und es finden sich besonders in der **Umgebung des Koordinatenursprunges** (0|0) interessante Stellen.

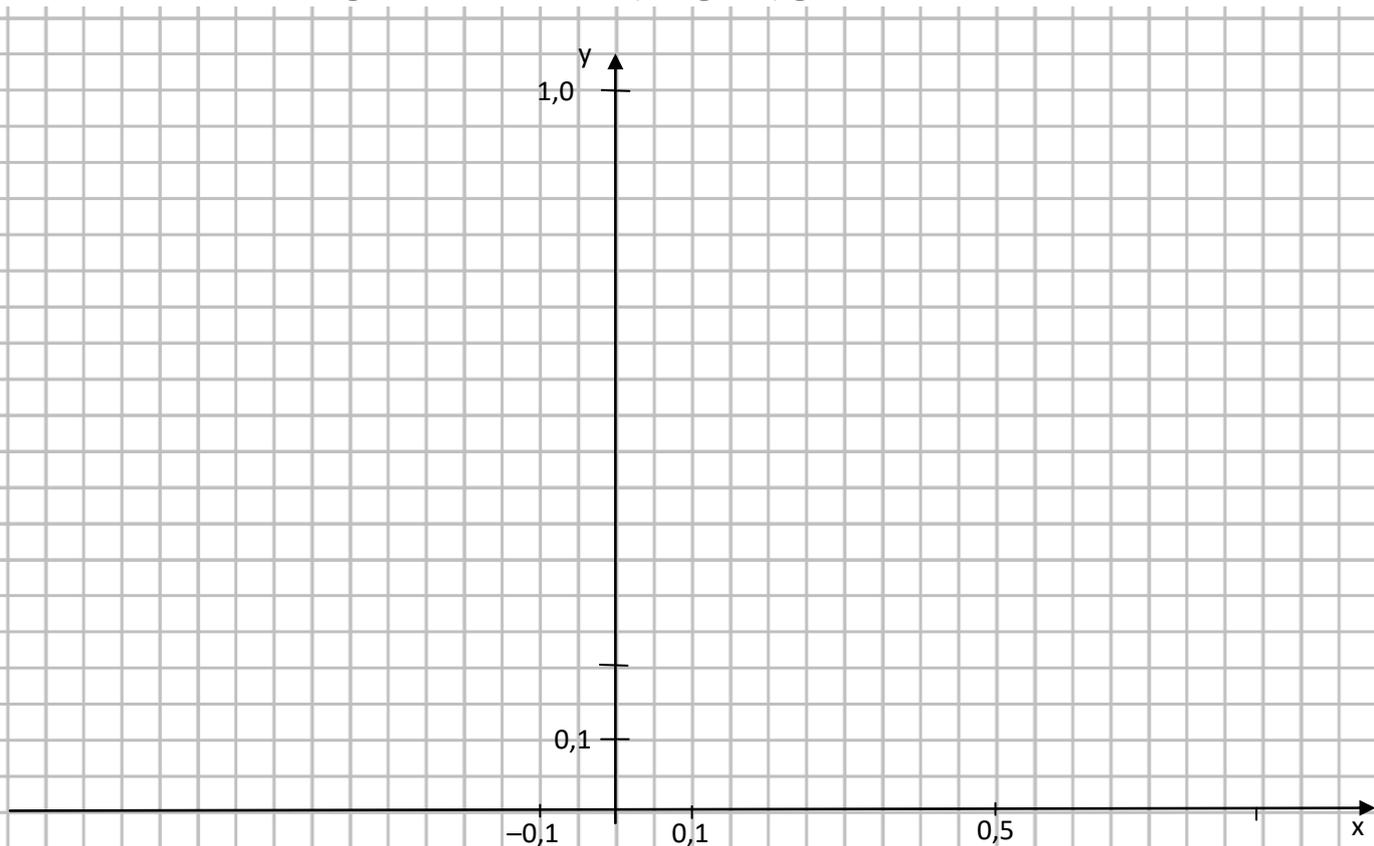


Vervollständige und fülle die folgende Wertetabelle!  
(Schrittweite der Argumente: 0,1 ; Nutze 2 Kommastellen!)

x	-1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4				0	0,1	0,2	0,3				0,7	0,8	0,9	1	
y																						

1. Nutze ein angepasst vergrößertes Koordinatensystem(KS) mit der Einheit 1cm = 0,1!
2. Trage die Punkte der Wertetabelle in das KS ein!
3. Verbinde die Punkte harmonisch zu einer Parabel!
4. Kennzeichne in der Zeichnung:

- Scheitelpunkt S
- Nullstelle  $x_0$
- monoton fallender Parabelast (fallend) rot
- monoton steigender Parabelast (steigend) grün

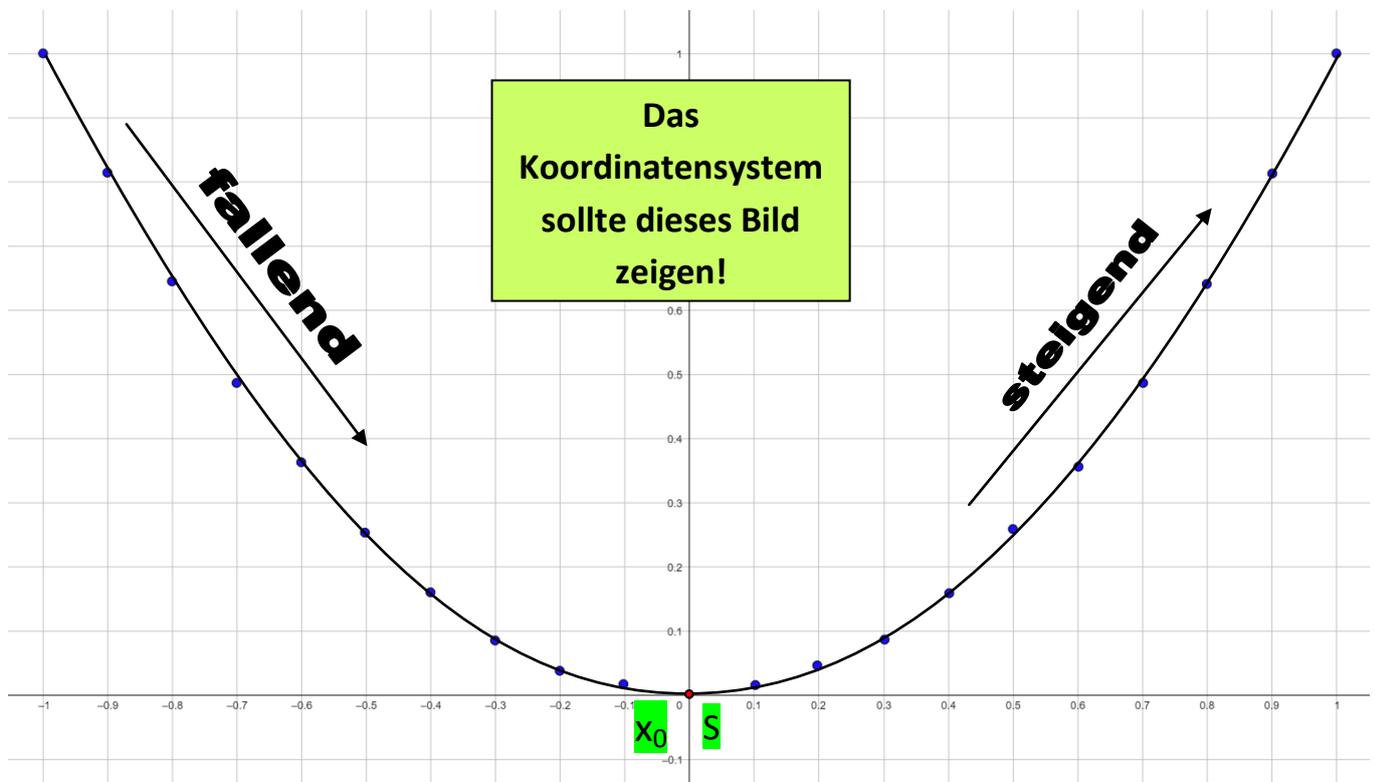


Der Verlauf der Funktion  $y = x^2$  im Bereich  $x \in (-1, 1)$

Untersuche den Bereich  $x \in (-1, 1)$  näher!

x	-1	-0,9	-0,8	-0,7	-0,6	-0,5	-0,4	-0,3	-0,2	-0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1
y	1	0,81	0,64	0,49	0,36	0,25	0,16	0,09	0,04	0,01	0	0,01	0,04	0,09	0,16	0,25	0,36	0,49	0,64	0,81	1

**Beachte, die Wertetabelle enthält nur positive y-Werte!**



→ Scheitelpunkt S (0|0)

→ Nullstelle  $x_0$  (0|0)

→ fallender Parabelast (fallend) **negativer Bereich der x-Achse**

→ steigender Parabelast (steigend) **positiver Bereich der x-Achse**