

## Näheres zur Abb. 1.9 aus dem Mathematik-Skript

Lukas Semrau

10. Juni 2022

Der Funktionsterm des Graphen  $G_f$  lautet

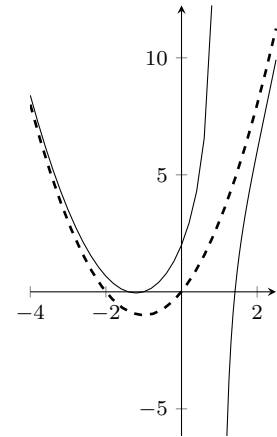
$$f(x) = \frac{x^3 + x^2 - 2x - 2}{x - 1}.$$

Es handelt sich um eine parabelförmige Asymptote, da  $3 > 1 + 1$ .  
Polynomdivision ergibt

$$\begin{array}{r} \left( \begin{array}{r} x^3 + x^2 - 2x - 2 \\ -x^3 + x^2 \end{array} \right) \div (x - 1) = x^2 + 2x + \frac{-2}{x - 1} \\ \hline 2x^2 - 2x \\ -2x^2 + 2x \\ \hline -2 \end{array}$$

Die Asymptote hat also die Gleichung

$$y = x^2 + 2x.$$



**Abbildung 1:**  $G_f$  mit einer parabelförmigen Asymptote