

**Frühjahr 10 Themennummer 1 Aufgabe 1 im Bayerischen Staatsexamen  
Analysis (vertieftes Lehramt)**

Geben Sie für das Anfangswertproblem

$$\begin{aligned}y' &= \sqrt{y^2 - 1}, \\ y(0) &= 1,\end{aligned}$$

eine zweiparametrische Schar von Lösungen an.

**Lösungsvorschlag:**

$$y(t) := \begin{cases} 1, & t \leq t_0 \\ \cosh(t - t_0), & t > t_0 \end{cases} \quad \text{mit } t_0 \in [0, \infty]. \text{ Jede Lösung ist von dieser Form.}$$

*J.F.B.*