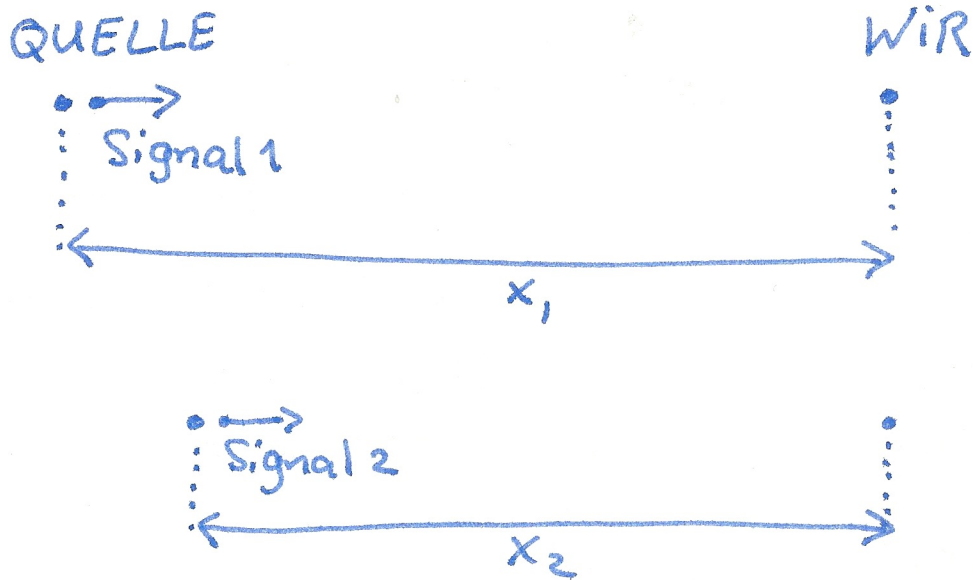


* Doppler "normal" - ohne SRT



Bei Quelle $\Delta T = T_2 - T_1 = \frac{1}{f}$.

Bei uns kommt signal 1 an bei $T'_1 = T_1 + \frac{x_1}{c}$

„ 2 an bei $T'_2 = T_2 + \frac{x_2}{c}$

$$-\frac{1}{f'} = -\frac{1}{f} + \frac{x_1 - x_2}{c}$$

aber $x_1 - x_2 = v \cdot (T_2 - T_1)$

$$\begin{aligned} \Rightarrow T'_2 - T'_1 &= T_2 - T_1 + \frac{x_2 - x_1}{c} \\ &= T_2 - T_1 - \frac{v}{c} \cdot (T_2 - T_1) \\ &= (T_2 - T_1) \left(1 - \frac{v}{c}\right) \end{aligned}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{f'} = \frac{1}{f} \left(1 - \frac{v}{c}\right) \Rightarrow f = f' \left(1 - \frac{v}{c}\right)$$

$$\text{bzw } f' = \frac{f}{1 - \frac{v}{c}}$$