

## Celsius und Fahrenheitskalen

Welcher Temperatur in °C entspricht 0 °F?

Welcher Temperatur in °F entspricht kochendes Wasser, d.h. 100 °C?

Bei welcher Temperatur treffen sich die Skalen?

### Lösung:

Mit den Formeln von Seite 8 in der Vorlesung:

0 °F entsprechen:

$$\frac{5}{9} \cdot (0 \text{ °F} / \text{°F} - 32) \cdot \text{°C} = -17,78 \text{ °C}$$

100 °C entsprechen:

$$\left( \frac{9}{5} \cdot 100 \text{ °C} / \text{°C} + 32 \right) \text{°F} = 212 \text{ °F}$$

Die Skalen treffen sich wenn gilt  $T_{\text{°F}} = T_{\text{°C}} = T$ , somit für

$$T = \frac{5}{9} \cdot (T - 32)$$

$$\Leftrightarrow \frac{4}{5} T = -32$$

$$\Leftrightarrow T = -40$$

also für  $T = -40 \text{ °F} = -40 \text{ °C}$