

Zwei physikalisch gleichartige Menschen (eineiige Zwillinge) machen ein mehrjähriges Experiment. Einer bleibt auf der Erde zurück, der andere reist mit der Geschwindigkeit $v = 0,8 \cdot c$ zu einem bestimmten Punkt im Weltall und kehrt zurück.

Bestimmung der Zeitdilatation:

$$t' = t \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{v}{c}\right)^2} = t \cdot \sqrt{1 - \left(\frac{0,8c}{c}\right)^2} = t \cdot \sqrt{1 - 0,64} = t \cdot \sqrt{0,36} = t \cdot 0,6$$

In 10 Erdjahren vergehen also nur 6 Raumschiffjahre.

Was ist nun paradox an der Situation?

Die beiden Zwillinge vereinbaren, dass sie sich jeweils an Silvester (nach jeweils eigener Zeitrechnung) eine Grußbotschaft senden. Diese Grußbotschaften sollen in das folgende Diagramm eingetragen werden.

