

Zeitmessung

Beim Superbowls (dem Endspiel der US-amerikanischen Football Meisterschaft) fliegt eine Formation von Düsenjets mit konstanter Geschwindigkeit $v = 700 \text{ km/h}$ über das Stadium. Beim Kickoff (dem Anstoß) wird ein langer und hoher Ball getreten, der im Inertialsystem des Stadions gemessen genau für 3 s in der Luft ist. Wenn einer der Piloten in seinem Inertialsystem die Zeit misst, die der Ball in der Luft ist, misst er ein längeres oder kürzeres Zeitintervall als 3 s ? Kann ein Pilot diesen Zeitunterschied mit seiner Armbanduhr (Ablesegenauigkeit $\delta t = 0,01 \text{ s}$) messen?