

# Übungen zur Relativistischen Physik

Wintersemester 2008/2009

**Thema: Lorentz-Transformationen**

**Abgabetermin: Montag, 10. 11. 2008, vor der Vorlesung**

## Aufgabe 3

Zeigen Sie, daß die Lorentz-Transformationen eine Gruppe bilden!

## Aufgabe 4

- (a) Zeigen Sie, daß es für zwei Ereignisse mit zeitartigem Abstand stets ein Inertialsystem gibt, in dem beide Ereignisse am gleichen Ort stattfinden.
- (b) Zeigen Sie, daß es für zwei Ereignisse mit raumartigem Abstand stets ein Inertialsystem gibt, in dem beide Ereignisse gleichzeitig stattfinden.