

Impulserhaltung auf dem Luftkissentisch mit IR-Rahmen und Raspberry Pi

Marc Elsenheimer und Torsten Hehl, Universität Tübingen

Für die Neugestaltung des Versuches Stoßgesetze im Physikalischen Grundpraktikum haben wir ein experimentelles Programm für einen Luftkissentisch im Rahmen von studentischen Abschlussarbeiten entwickelt. Dazu wurden Tische mit $40 \times 40 \text{ cm}^2$ Fläche und 64×64 Löchern von je 0.5 mm Durchmesser gebaut. Mit Hilfe eines IR-Touchrahmens kann die Position von zwei Schwebekörpern mit einer zeitlichen Auflösung von 50 fps und einer Positionsgenauigkeit von besser als 0.2 mm bestimmt werden. Angeschlossen ist jeweils ein Raspberry-Pi mit Touchdisplay, welcher synchron die Bahnen aufzeichnet und darstellt und auch bei der Bestimmung der Impulse vor und nach dem Stoß interaktiv unterstützt.