



Experimentaldesign in Studien mit Radfahrsimulatoren

Okan Ciftci

Kurzfassung

Die Gestaltung von Experimenten mit Radfahrsimulatoren ist komplex und umfasst viele miteinander verknüpfte Elemente, deren Vielfalt und aufwändige Dokumentation die Vergleichbarkeit von Studien erschwert.

In dieser Bachelorarbeit werden die grundlegenden Elemente des Experimentaldesigns in Studien mit Radfahrsimulatoren systematisch analysiert und strukturiert dargestellt. Ziel ist es, zentrale Komponenten wie Forschungsziel, Szenario, Variablen, Ablauf und Analyse zu identifizieren und ihre Umsetzung zu bewerten. Auf Grundlage von 64 Studien zeigte sich, dass zwar häufig Forschungsfragen formuliert worden sind, jedoch oft auf Hypothesen verzichtet wurden, was die wissenschaftliche Aussagekraft einschränkt.

Leistungsmessungen und subjektives Feedback waren die am häufigsten eingesetzten abhängigen Variablen, während psycho-physiologische Indikatoren und der Lerntransfer seltener untersucht wurden. Die Szenarien waren meist physisch detailliert gestaltet, psychische Kontexte wurden hingegen kaum berücksichtigt. Zudem zeigten sich Defizite in der Dokumentation demografischer Daten und in der Definition unabhängiger Variablen.

Die Experimente waren überwiegend gut strukturiert, jedoch fehlte oft eine umfassende Analyse von Interaktionseffekten und eine systematische Validitätsprüfung.

Insgesamt liefert diese Arbeit eine wertvolle Übersicht und Orientierung für zukünftige Experimente mit Radfahrsimulatoren. Sie bietet eine hilfreiche Grundlage für zukünftige Forschungen sowie Entwickler*innen für die Optimierung von Simulationssystemen.

Betreuer

Univ.-Prof. Dr. Heather Kaths
M.Sc. Mathis Titgemeyer (Linnenbrink)

Studiengang

B.Sc. Verkehrswirtschaftsingenieurwesen