

## Gestaltungselemente eines Virtual Reality-gestützten Serious Game zur Schulung von Verpackungsprozessen (Masterarbeit)- André Terharen

### Kurzfassung

In der vorliegenden Arbeit werden Gestaltungselemente eines Virtual Reality-gestützten Serious Game zur Schulung von Verpackungsprozessen, im Hinblick auf ihre Effektivität und Effizienz in der Vermittlung von Intralogistikwissen, überprüft. Dies geschieht durch eine exemplarische Umsetzung des Spiels in einem selbstentwickelten Prototyp und einer anschließenden Studie zur Wirksamkeit. Dadurch konnten positive Effekte der Spielelemente und des gesamten Serious Game in Virtual Reality zur Bildung von Intralogistikkompetenzen nachgewiesen werden. Basierend auf dem Distribution Center Reference Model (DCRM) werden manuelle Prozesse in der Intralogistik erarbeitet. Anschließend werden Serious Games (Computerspiele zur Wissensvermittlung) und die Virtual Reality-Technik genauer betrachtet. Für den Aufbau eines Serious Game zur Vermittlung von Intralogistikwissen werden beide Bereiche miteinander verknüpft. Für die Umsetzung wird der Verpackungsprozess ausgewählt und die damit verbunden Lernziele der Schulung definiert. Anschließend werden, basierend auf dem Lern-Spielemechanik-Modell von Arnab et al., Lern- und Spielemechaniken ausgewählt, mit denen das Wissen auf die Nutzer übertragen werden sollen. Ein exemplarischer Verpackungsprozess wird danach in ein Spielekonzept überführt und in ein ausführbares Serious Game implementiert. Für die Studie wird ein Fragebogen entwickelt, um die Wirksamkeit der gesamten Schulung und der eingebundenen Spielelemente nachzuweisen. Bei der Erhebung wurde festgestellt, dass die Schulungsmaßnahme positive Effekte auf die Kompetenzen der Teilnehmer haben und diese den vermittelten Verpackungsprozess nach dem Spiel beherrschten. Insgesamt ist festzustellen, dass Virtual Reality-gestützte Serious Games geeignet sind um Verpackungsprozesse in der Intralogistik erfolgreich zu schulen.