

Investigating the influence of perspectives on a virtual avatar for motor learning

Stefan Paul Feyer
HCI Group, University of Konstanz

January 23, 2019

0.1 Abstract

- Overall aim of the Seminar thesis: how to investigate the influence of perspectives on virtual avatars in MR for motor learning
- therefore analysis of motor learning, related work, research questions
- propose study setting

Chapter 1

Introduction

1.1 Motivation

In recent years, MR devices became more affordable ¹, portable ² and usable in many conditions. Not only in academic researchers are interested in this technology, commercial companies also found this technology helpful to explore new possibilities to use it profitably. EON ³ for example calls itself "the world leader in Virtual Reality based knowledge transfer for industry, education, and edutainment". They develop MR programs for several platforms, eg. with the aim to guide workers, reducing mistakes and thus reducing costs.

Since MR learning or guiding programs reached the commercial market and many applications exist, it is important to build the applications on well founded research.

For example, a developer wants to develop a system for motor learning. When developing a system for motor learning it would be great if the developer has the possibility to follow guidelines to design the system. For designing such a system there is a system teaching motor movements. This seminar thesis will focus on motor learning in MR, especially how the perspective on a virtual avatar influence motor learning in MR.

1.2 How do we learn movements

Beschreiben wie wir generell bewegungen erlernen nicht unbedingt mit bezug auf lernen in MR

¹TODO

²TODO

³TODO

1.3 Movement types

gespiegelte, ungespiegelt, synchron, asynchron

1.4 How to quantify movements

Wie können bewegungen überhaupt quantifiziert werden

1.5 How to measure movements

Welche messmethoden gibt es um bewegungen zu messen

1.6 Perspectives

welche perspektieven gibt es

1.7 Problem definition and RQ

welche lücken gibt es in der aktuellen forschung

1.8 Approach

heransgehensweise, wie diese lücke gefüllt werden könnte

1.9 outline

Übersicht über die arbeit geben

Chapter 2

Scope

2.1 Motor Learning

beschreibung welche auf welche art von bewegungen sich hier beschränkt wird.

2.2 Mixed Reality

begründen welchen auf welchen part des kontinuums man sich beschränkt

2.3 Perspective

welche prespectiven behandelt werden und welche nicht

2.4 Misc

welche einschränkungen gibt es noch. zb. das es kein feedback gibt, der realitätsgrad der avatare nicht evaluiert werden soll. erst zum schluss

Chapter 3

Related Work

3.1 Aggregated overview about paper describing MR learning systems

hier werden einige paper über MR lern systeme vorgestellt. gestaffelt nach:

Tasks

Measures

Method

Variables

3.2 Detailed description of 6-10 papers incl. Table

hier werden die paper detailliert vorgestellt von denen ich dann meine tasks, measures, methode und variablen ableite. am ende zusammenfassung in einer tabelle

3.3 Conclusion and research questions/hypotheses

hier wird zusammengefasst was ich abgeleitet habe und direkt in das studien design einfließt. danach folgen die genauen RQ und hypothesen.

Chapter 4

Outlook

4.1 Preliminary Study design

hier wird ein mögliches studiendesign vorgestellt

4.2 Timetable

zeigt was ich wann mache