

**Ego OR Exo:  
Comparing Visual Perspectives on Guidance  
Visualisations for Motor Learning**

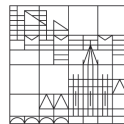
**Masterarbeit**

vorgelegt von

**Stefan Paul Feyer**

an der

Universität  
Konstanz



**Sektion Mathematik und Naturwissenschaft**

**Fachbereich Informatik und Informationswissenschaft**

**1.Gutachter:** Prof. Dr. Harald Reiterer

**2.Gutachter:** Dr. Karsten Klein

**Konstanz, 2021**

## Abstract

Beautiful Study Design that works perfectly. No Doubt.

# Contents

Abstract	i
Contents	ii
List of Figures	iii
List of Tables	iv
1 Introduction	1
1.1 Outline . . . . .	1
2 Motor Learning in Virtual Reality	2
2.1 Motorlearning . . . . .	2
2.2 Visual Perspectives . . . . .	2
2.3 measurements for motorlearning? . . . . .	2
2.4 Mixed Reality? . . . . .	2
2.5 Motorlearning in Virtual Reality . . . . .	2
3 Studysetting and Procedure	3
3.1 System . . . . .	3
3.2 Study . . . . .	3
4 Study Evaluation	4
4.1 Study Evaluation . . . . .	4
5 Conclusion	5
5.1 System and Study . . . . .	5
5.2 Outlook . . . . .	5
6 Attachments	6
6.1 Task description . . . . .	6
6.2 Study Documents . . . . .	6
References	v

## List of Figures

## List of Tables

# 1 Introduction

(3 pages)

Motivation: Motorlearning wichtig zur aneignung von bewegungen. am besten mit echtem lehrer. wenn dieser nicht verfügbar, motor learning in VR möglich und sinnvoll, siehe xyz. allerdings ist der einfluss der perspektive auf die virtuelle guidance vis. noch wenig untersucht. deswegen diese arbeit hier.

ferner, wenig motorlearning in zusammenhang mit physical load und wenig "laufen mit egozentrischer anleitung".

Daraus folgt die forschungsfrage ... und ihre sub forschungsfragen ...

Um daten zu generieren um diese forschungsfragen zu beantworten wurde Exgo entwickelt. Eine studie wurde designed um mit diesem system die notwendigen daten zu generieren.

Diese arbeit ist eine evluierung dieser studie.

[1]

## 1.1 Outline

übersicht über dieses dokument

## 2 Motor Learning in Virtual Reality

(5 pages)

### 2.1 Motorlearning

grundlagen des motor learning

### 2.2 Visual Perspectives

ego-exo continuum,

### 2.3 measurements for motorlearning?

### 2.4 Mixed Reality?

argumentation warum VR und nicht AR?

### 2.5 Motorlearning in Virtual Reality

bekannte arbeiten und deren ergebnisse über motor learning in VR

## 3 Studysetting and Procedure

(15 pages)

### 3.1 System

Studysetup  
frameworks  
implementation  
perspectives  
mechanics  
logging

### 3.2 Study

tasks  
procedure  
geplante evaluierung



## 4 Study Evaluation

(5 pages)

### 4.1 Study Evaluation

aufgrund der Pilotstudie beschreiben, welche elemente gut bzw schlecht sind.

Wird gemessen was gemessen werden soll

sind die positionen der lehrer ok

sind tisch und box geeignet

gibt es schwierigkeiten etwas zu verstehen

ist die aklimatisierungsmethode angebracht

wie ist die dauer der durchführung einer session

sind die gestellten fragen am ende zielführend

pausen zwischen den sessions

sind die anweisungen die gegeben wurden zu viel/zu wenig

...

# 5 Conclusion

(3 pages)

## 5.1 System and Study

Zusammenfassung der Evaluation des Systems über die Eignung zur Durchführung einer Studie, die Daten generiert, um die Forschungsfrage zu beantworten.

Zusammenfassung, was gut und schlecht ist bei der Studienausführung.

## 5.2 Outlook

Was kann noch evaluiert werden mit diesem System?

anderer Task ohne physical load, sitzend zur Bedienung von Maschinen, Realismusgrad der Avatare, Anzahl Avatare, Position von Avataren, Geschwindigkeit der Animationsanleitung...

Wer hat welchen Nutzen von der Beantwortung der Forschungsfrage: Designer von Motorlearning VR-Systemen.

## 6 Attachments

### 6.1 Task description

### 6.2 Study Documents

## References

- [1] Jonathan Muckell, Yuchi Young, and Mitch Leventhal. “A Wearable Motion Tracking System to Reduce Direct Care Worker Injuries: An Exploratory Study”. In: *Proceedings of the 2017 International Conference on Digital Health*. DH '17. London, United Kingdom: Association for Computing Machinery, 2017, 202–206. ISBN: 9781450352499. DOI: 10 . 1145 / 3079452 . 3079493. URL: <https://doi.org/10.1145/3079452.3079493>.