

How-To-Abschlussarbeit

KAI ESSMANN – SPRECHER JUNGE GI



VORSTELLUNG

- Kai Eßmann, 34 Jahre
- Fachhochschule Münster
- Bachelor in Informatik, Studiert Informatik im Master (fünftes Semester / Teilzeit)
- Labor für Software Engineering | Labor für Nachrichtentechnik
- Paper bei ACM

Zoo Visitors' Initial Assessment of an Animaloid Robot as a Zoo Exhibit

Robin dos Santos
r.dossantos@fh-muenster.de

Kai Eßmann
k.essmann@fh-muenster.de

Niklas Fartmann
n.fartmann@fh-muenster.de

Heiko Meier
hmeier@fh-muenster.de

Eric Sandberg
eric.sandberg@fh-muenster.de

Alexander Schulze
a.schulze@fh-muenster.de

Sven Luzar
sven.luzar@fh-muenster.de

Gernot Bauer
gernot.bauer@fh-muenster.de

FH Münster University of Applied Sciences
Münster, Germany

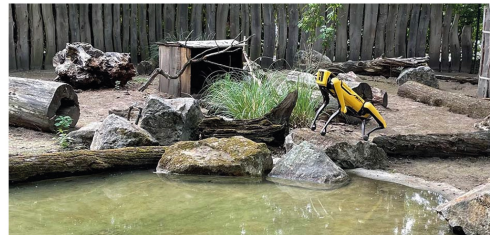


Figure 1: Yuki in the zoo

ABSTRACT

Animaloid robots currently have few to no applications other than as a toy in private contexts or as an operational tool in rescue scenarios. A potential further field of use could be zoos, e.g. to offer an additional attraction, to substitute sick animals, to replace already extinct species or to fulfill a certain educational mission. In order to investigate such purposes an animaloid walking robot was exhibited unannounced in an enclosure of a city's large zoo.

Permission to make digital or hard copies of part or all of this work for personal or classroom use is granted without fee provided that copies are not made or distributed for profit or commercial advantage and that copies bear this notice and the full citation on the first page. Copyright for this third party component of this work must be honored. For all other uses, contact the owner/authors.

CHI EA '23, April 23–28, 2023, Hamburg, Germany
© 2023 Copyright held by the owner/authors.
ACM ISBN 978-1-4555-9422-2/23/04.
<https://doi.org/10.1145/3544000.356752>

Interviews with visitors were conducted in order to answer two research questions: Is an animaloid robot suitable as a zoo exhibit from the visitors' point of view? How do the visitors to a zoo perceive and judge an animaloid robot? The evaluation showed that according to the visitors, the robot, although not perceived as an animal, is considered just as much an attraction and equally suitable as an object of observation in a zoo.

CCS CONCEPTS

• Human-centered computing → Human computer interaction (HCI), Ubiquitous and mobile computing.

KEYWORDS

animaloid robotics, human-robot interaction, zoo

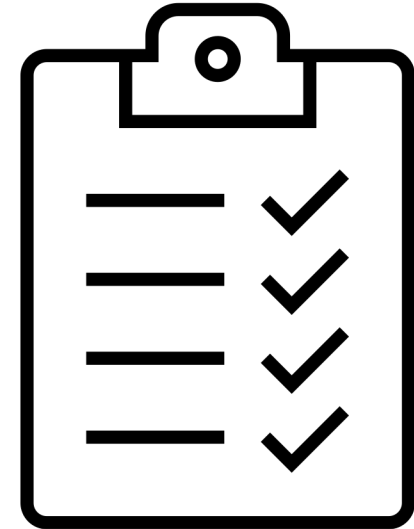


STELLUNGNAHME

- Ich versuche so gut es geht zu gendern oder genderneutrale Begriffe zu verwenden. Bitte verzeiht mir, wenn im Eifer des Gefechts das generische Maskulinum herausrutscht.

ZIELE DES WORKSHOPS

- Grundlegende Schritte einer Abschlussarbeit kennen
- Quellen für Recherche, Bildmaterial erfahren
- Tipps und Tricks mitnehmen
- Angst verlieren



GRUNDLEGENDE SCHRITTE EINER ABSCHLUSSARBEIT

1. Prof und Themenauswahl
2. Recherche
3. Gliederung
4. Schreiben
5. Korrektur

PROF UND THEMENAUSWAHL

- Persönlicher Lieblingsbereich im Studium, sollte sich in Abschlussarbeit finden
 - Liebe zum Programmieren? ⇒ Software Engineering
 - Liebe für IT-Sicherheit? ⇒ IT Security
 - ... gehe nicht gezwungenermaßen Trends oder Hypes nach
- Wähle einen Prof nach Sympathie – Oftmals betreuen Profs auch Themen, die nicht genau ihrem Labor entsprechen
- Brainstorme zusammen mit dem Prof über das Thema
- Oftmals mögliche Themen aus Arbeit in der Praxisphase o.Ä.

GLIEDERUNG

- Roter Faden
- Es gibt oftmals Prozeduren in Fachbereichen, die Gliederungen vorgeben
 - Beispiel: Software-Lebenszyklus (Software Engineering)
Einleitung → Grundlagen → Analyse → Entwurf → Implementierung → Test → Betrieb → Fazit / Ausblick
- Abstimmung und Absprache mit Prof
- Tipps von älteren Kommilitonen holen, wie zum Beispiel Mitarbeitende in dem Labor.

GLIEDERUNG MEINER BA (AUSZUG)

- Thema: „Implementierung einer Rundrouten-Middleware im Naviki-Kontext und Evaluierung generierter Routen“
 - 7 Kapitel, 32 Abschnitte
 - Einleitung
 - Motivation
 - Ziel der Arbeit
 - Gliederung der Arbeit
 - Grundlagen
 - Naviki
 - Rundroute
 - [...]
 - Anforderungsanalyse
 - Methodik
 - [...]
 - Entwurf
 - [...]
 - Auswahl von Webframeworks
 - Implementierung
 - Verwendete Design-Patterns
 - [...]
 - Evaluierung generierter Rundrouten (Test)
 - Fazit und Ausblick
- Ins Thema einführen, Motivation zeigen, Randbedingungen zeigen
- Inhalte die man zum Verständnis der Arbeit benötigt
- Ziele der Arbeit konkretisieren
- Grundlegende Lösungsidee und Ansätze festlegen, ingenieurmäßig begründen
- Besonderheiten in der Implementierung aufzeigen (Interessiert die Profs meist am wenigsten)
- Aufzeigen, ob Ziele erreicht werden konnten
Zusammenfassung und Ausblick auf weitere Arbeiten geben

GRUNDLAGEN

- Dinge, die im Studium gelehrt wurden, können weggelassen werden.
- Alles erwähnen, dass Du selbst aneignen oder vertiefen musstest.
 - Beispiel: Das Thema „Konvexe Hülle“ im Studium am Rande erwähnt, für die Arbeit war die Mathe von Nöten.
- Zielgruppe der Arbeit: Personen deines Semesters.

RECHERCHE

- Statistiken
 - Statista.com (Achtung: Statista selbst i.d.R. keine Primärquelle)
 - Statistisches Bundesamt (<https://www.destatis.de/>)
 - Depatis.net
- Literatur
 - Bib Deiner Uni
 - Digitale Bibliothek der GI (<https://gi.de/service/digitale-bibliothek>)
- Online
 - Achte auf Seriosität! <https://bild.de> i.d.R. keine gute Quelle

Quelle:

Vertrau mir Bruder

WAS MUSS ICH BELEGEN / ZITIEREN?

- Jedwede Aussage, die direkt oder indirekt aus anderer Hand entnommen wurde.
- Definition Aussage:
„... eine Äußerung, der man einen Wahrheitswert zuordnen kann.“
- Belege alles, was du selbst nicht beweisen kannst, oder willst.
- Beispiel:
„Im Dezember 2020 betrug der Fahrradbestand in Deutschland 79,1 Millionen Stück“

ZITIERSTILE

- Übliche Zitierstile in MINT-Fachbereichen:

- Harvard

- Quellenangabe im Text:*

- Aus dem Text geht hervor, dass Studierende mittlerweile „mehr Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten besitzen als noch vor zehn Jahren“ (Busch/Meinhardt 2022: 124).

- Im Literaturverzeichnis:*

- Busch, Frederik/Katrin Meinhardt (2022): Akademische Tendenzen in Deutschland, Stuttgart: Von Dahlhaus Verlag.

- Vancouver

- Quellenangabe im Text:*

- Aus dem Text geht hervor, dass Studierende mittlerweile „mehr Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten besitzen als noch vor zehn Jahren“ (5).

- Im Literaturverzeichnis:*

- 5. Busch F, Meinhardt K. Akademische Tendenzen in Deutschland. Stuttgart: Von Dahlhaus Verlag; 2022.

- IEEE

- Quellenangabe im Text*

- Aus dem Text geht hervor, dass Studierende mittlerweile „mehr Erfahrung im wissenschaftlichen Arbeiten besitzen als noch vor zehn Jahren“ [1].

- Im Literaturverzeichnis:*

- 1. F. Busch und K. Meinhardt, Akademische Tendenzen in Deutschland. Stuttgart, BW, Deutschland: Von Dahlhaus Verlag, 2022.

ZITIERSTILE ALLGEMEIN

- Halte Dich an den Spezifikationen des Stils
Beispiel IEEE
- Sei Konsequenz, vermische nicht

IEEE DataPort™

How to Cite References: IEEE Documentation Style

IEEE citation style is used primarily for electronics, engineering, telecommunications, computer science, and information technology reports. The three main parts of a reference are as follows:

- Author's name listed as first initial of first name, then full last.
- Title of article, patent, conference paper, etc., in quotation marks.
- Title of journal or book in italics.

This system allows the reader to identify the information source at a glance. All punctuation, dates, and page numbers depend on the type of reference cited, so follow the examples with care. Please note this style guide is wide ranging, but not all sources are identified. Further research may be required.

Citation Within The Text

The first step of the reference citation process is within the report itself. Each citation must be noted within the text through use of simple sequential numbers. A number enclosed in square brackets, placed in the text of the report, indicates the specific reference. Citations are numbered in the order in which they appear. Once a source has been cited, the same number is used in all subsequent references in the report. No distinction is made between electronic and print sources, except in the citation reference details.

Each reference number should be enclosed in square brackets on the same line as the text, before any punctuation, with a space before the bracket.

Examples

"...end of the line for my research [13]."

"The theory was first put forward in 1987 [1]."

"Scholtz [2] has argued. . . ."

"For example, see [7]."

"Several recent studies [3, 4, 15, 22] have suggested that. . . ."

Note: Authors and dates do not have to be written out after the first reference; use the bracketed number. Also, it is not necessary to write "in reference [2]." Just write "in [2]."

The preferred method to cite more than one source at a time is to list each reference in its own brackets, then separate with a comma or dash:

[1], [3], [5]

[1]–[5]

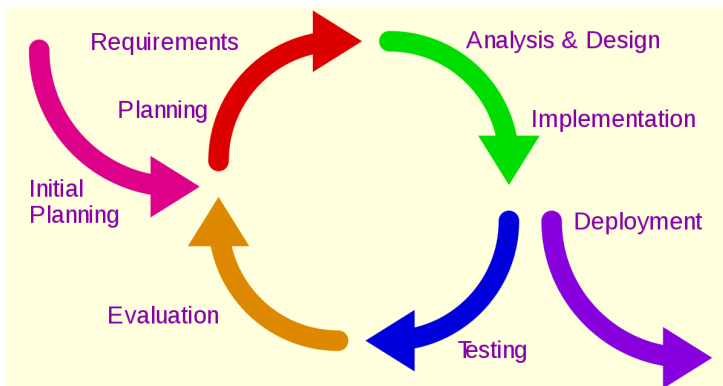
<https://iee-dataport.org>

SCHREIBEN ALLGEMEIN

- Abklärung und Einhaltung von Regeln
 - Was darf ich voraussetzen?
 - Sind Verzeichnisse Pflicht?
 - Gendern oder nicht gendern?
 - Wichtig: Konsequent bleiben! Konsistenz ist sehr wichtig!
- Nicht für alles den/die Prof fragen.
 - Aber regelmäßig absprechen!
- Du bist Author:in! Du kannst an vielen Stellen bestimmen, wie die Arbeit aussieht.

MEINE ARBEITSWEISE

- Transfer der agilen iterativen Software-Entwicklung in den Schreibfluss.
- Erstmal losschreiben, keine Sorge um Ausdrucksweise machen
- In späteren Iterationen Satz für Satz stetig verbessern.
- Vorteil: Man hat schneller das Gefühl voranzukommen, weniger Gefahr auf Betriebsblindheit.
- Nachteil: Im Verlauf hat man natürlich mehr Fehler, Gefahr auf Impostor-Syndrom steigt.



WORD VS LATEX

- Word
 - Microsoft
 - I.d.R. bereits viel Erfahrung mit
 - WYSIWYG
 - Starker Formeleditor
 - But...



College Student
@CollegeStudent



using microsoft word

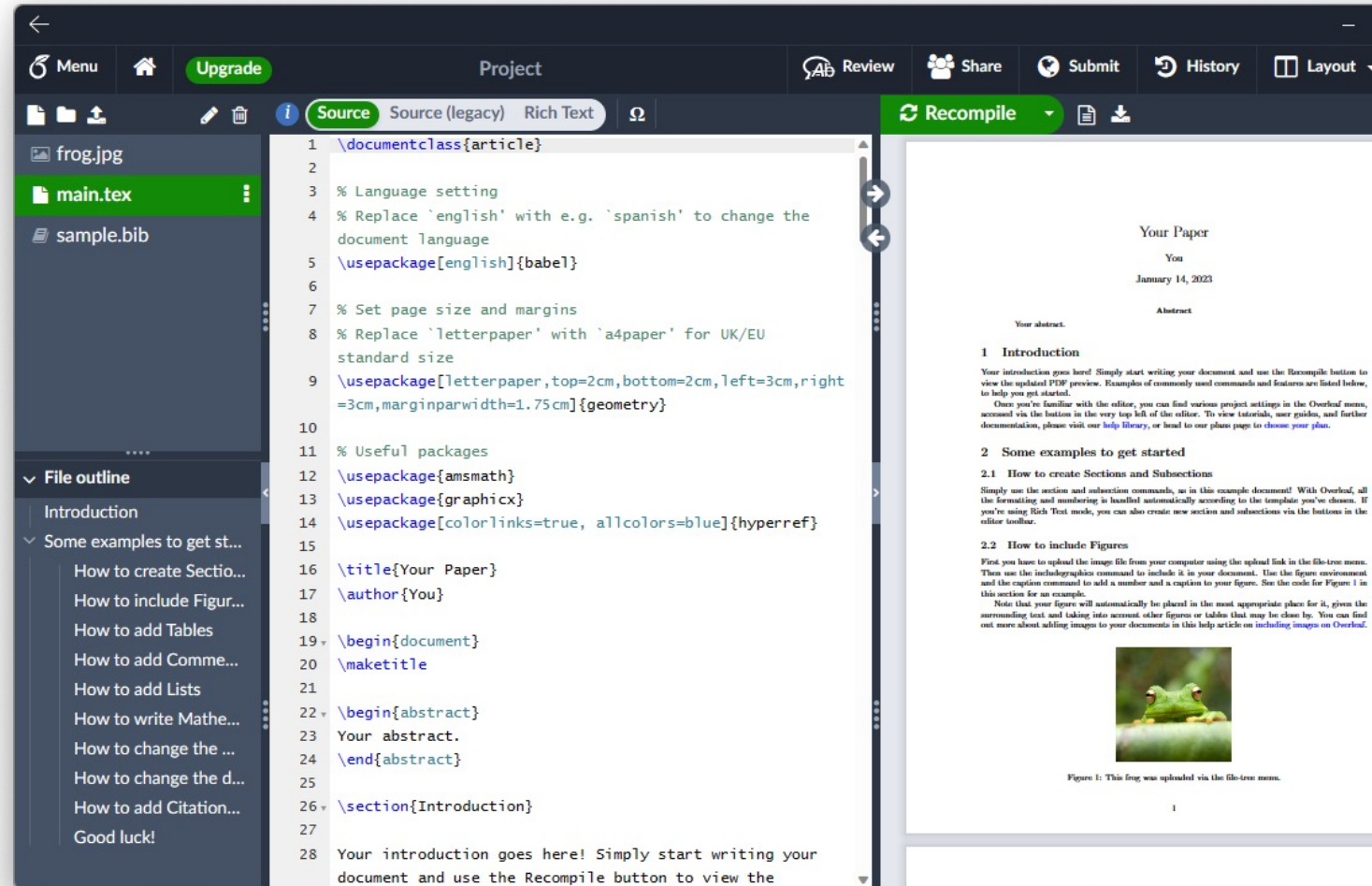
moves an image 1 mm to the left

all text and images shift. 4 new pages
appear. in the distance, sirens.

WORD VS LATEX

■ LaTeX

- Anfang 1980er Leslie Lamport
- Kein WYSIWYG (in der Regel)
- Schreiben in Form von Coding
- Definition eigener Funktionen, um wiederkehrende Arbeitsschritte zu vereinfachen
- Online Editoren wie Overleaf
- Lässt sich prima in GIT einpflegen



BILDMATERIAL

- Prüfe, ob die Grafiken, die du verwendest, nutzbar sind (AGB, EULA)
- Einfache Skizzen, UML etc.
 - Draw.io (Kostenloses Webtool)
 - Speichere extrem Hochauflösend (min 500 dpi)
 - Teste durch Probedrucke

KORREKTUR

- Frage Prüfer und Zweitprüfer ob sie Korrekturrunden anbieten
- Suche dir mindestens zwei Personen
 - Eine Person die gut die Sprache, in der Du schreibst beherrscht
 - Eine Person die fachlich das kennt, über das Du schreibst
 - Frage zusätzlich alle Kommilitonen, die zeitgleich mit Dir schreiben!
- Auch wenn man eine Abschlussarbeit alleine verfassen soll, ist das kein Solo-Trip!



BEST PRACTICES

- Nutze kein ChatGPT!
- Kannst Du dich zwischen zwei Sätzen, die das gleiche Aussagen nicht entscheiden?
 - Lass beide stehen, entscheide dich später!
- Nutze Hilfen, die dir geboten werden!
- Beachte Vorschriften vom Prüfungsamt

- Drucke zwischendurch mal ein Kapitel aus
 - Prüfe Auflösung von Abbildungen
 - Ist die Schrift groß genug? Vielleicht zu groß?
 - Ausgedruckt, gibt das ganze Motivation!

WAS KOMMT NACH DER ARBEIT?

- Verteidigung deiner Arbeit (Kolloquium)
 - Präsentation (20–25 min)
 - Fragen (5–10 min) von Erst- und Zweitprüfer
 - Schwierigkeit:
 - Große BA zusammenfassen
 - Sich auf das wichtigste Konzentrieren
 - Auf den Punkt kommen

TYPISCHE EFFEKTE DIE WÄHREND EINER BA/MA AUFTRETEN

- Schreibblockade
- Impostor-Syndrom
- In beiden Fällen hilft reden.



I am sus!

ZUSAMMENFASSUNG

- BA / MA ist kein Hexenwerk
- Mit ausreichend Vorbereitung und Methodik gut machbar
- Einfach anfangen zu schreiben, die Qualität kommt mit der Zeit.

Die Junge GI

GESELLSCHAFT FÜR INFORMATIK e.V.