

EVALUIERUNG DES ‚MIRROR MACHINES‘-PROJEKTS UND SEINER AUSWIRKUNGEN AUF DIE STUDIERENDEN

Quandt, Veronica und Ondrusch, Nicole

Daten aus der Bachelorarbeit (Angewandte Informatik) von Laila Al Mahmoud

ABSTRACT

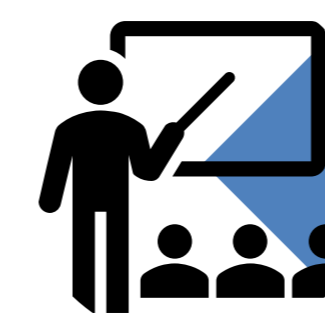
Diese Arbeit untersucht, wie sich das interdisziplinäre Projekt „Mirror Machines“ auf den Lernerfolg von Studierenden der Hochschulen Heilbronn und Pforzheim auswirkt. Der Schwerpunkt der Evaluation liegt auf der Auswertung der Lernerfahrungen der Studierenden sowie deren Feedback und Projekterfahrungen.



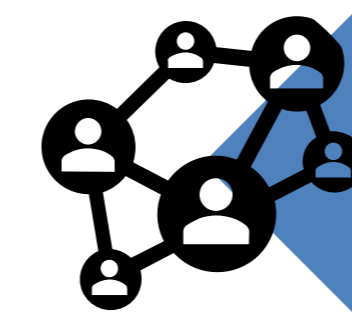
FORSCHUNGSFRAGEN



Welche KI-Kenntnisse und Fähigkeiten in den Bereichen Problemlösung, Kommunikation, Teamarbeit, Technologie konnten die Studierenden durch das Lehrprojekt erwerben?



Wie unterscheidet sich das Gelernte im ‚Mirror Machines‘-Projekt von den Lernergebnissen traditioneller Lernformen?



Welchen Einfluss hatte die Kooperation mit den Designer*innen auf das Lernen?

ZIELE DER FORSCHUNG

Persönliche Lernerfahrungen der Studierenden zu untersuchen und die Vorteile interdisziplinärer und projektbasierter Lehrmethoden im Vergleich zu traditionellen Lehrmethoden zu bewerten.

Fundierte Einblicke in die Vorteile und Herausforderungen projektbasierter, interdisziplinärer Lehrformate liefern, um Hochschulprojekte zu optimieren und Studierende besser auf die beruflichen Anforderungen im Bereich der KI vorzubereiten.

PBL +
Interdisziplinäre
Zusammenarbeit

- > 19 Informatikstudierende HHN
- > 7 Designstudierende HPF
- > 7 Teams / KI Exponate
- > 3 Dozentinnen
- > 3 Mentoren

METHODIK DER EVALUATION

- > rein qualitative Forschungsmethode - subjektive Perspektiven und komplexe soziale Interaktionen erfassen
- > Hauptmethode: Halbstrukturierte Interviews
- > persönliche Erfahrungen und Lernprozesse in eigenen Worten darstellen
- > offene Fragen mit Spielraum für spontane Nachfragen und ausführliche Antworten

ARTEFAKTE

Interviews

- 7 Studierende (5 SEB, 2 DES / 3 weiblich, 4 männlich)
- Einladung über E-Mail oder WhatsApp-Nachricht
- Interviews online über Google Meet
- Zeitpunkt: 6 Monate nach Projektende
- 45 Minuten, transkribiert
- Leitfaden mit 33 Fragen

- ✓ Allgemeine Fragen zum Projekt
- ✓ Fragen zum Erwerb von KI-Kompetenzen und zur Entwicklung von Problemlösungsfähigkeiten
- ✓ Fragen zur Entwicklung von Kommunikations- und Teamfähigkeiten
- ✓ Fragen zur interdisziplinären Zusammenarbeit
- ✓ Fragen zum Vergleich der im Projekt erworbenen Kompetenzen mit anderen Lernformen
- ✓ Fragen zur Diskussion und Austausch mit den Dozenten und Mentor*innen
- ✓ Kurzer Bericht über eigene Erfahrungen und Lernprozesse

Reflexionen

- 14 schriftliche Reflexionen von IT Studierenden
- Zeitpunkt: unmittelbar nach Projektende
- 4 zentrale Fragen

- ✓ Was habt ihr im Kurs gelernt?
- ✓ Wie seid ihr mit dem Lernformat zurechtgekommen?
- ✓ Was würdet ihr bei einem ähnlichen Projekt anders machen?
- ✓ Welche Änderungen würdet ihr euch in der Lehrmethodik wünschen?

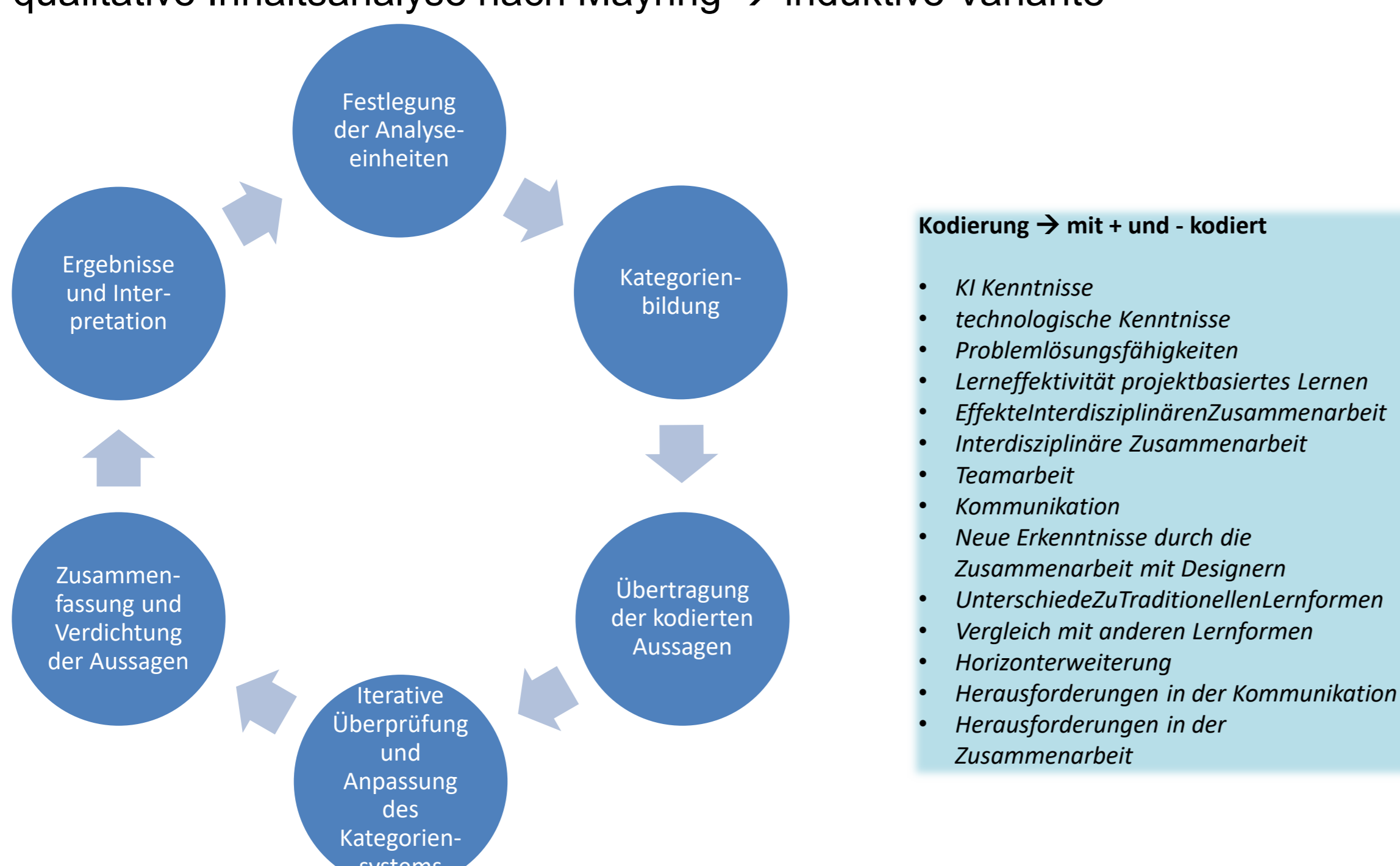
Videos

- aufgezeichnete Interviews vom Ausstellungstag
- transkribiert
- 2 zentrale Fragen

- ✓ Was war die Idee, wie ist das Exponat entstanden?
- ✓ Wie lief die interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen den IT- und Design-Studierenden?

DATENANALYSE

> qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring → induktive Variante



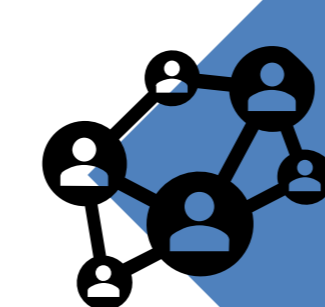
ERGEBNISSE



Die Student*innen erwarben neue technologische Kenntnisse in KI und Technologie, insbesondere durch praktische Anwendungen, obwohl einige Informatikstudierende die Tiefe der vermittelten KI-Kenntnisse kritisierten. Die Kommunikation innerhalb der Teams wurde als sehr positiv bewertet, wobei regelmäßige Abstimmungen eine wichtige Rolle spielten. Alle Befragten lobten die Teamarbeit, die durch gemeinsame Ziele gefördert wurde. Zudem sammelten die Studierenden wertvolle Erfahrungen in der Problemlösungsfähigkeit, indem sie unter Zeitdruck kreative Lösungen entwickelten und technische Herausforderungen meisterten.



Student*innen empfanden PBL als effektiver, praxisorientierter und motivierender im Vergleich zu traditionellen Lehrmethoden. Sie bestätigten, dass PBL ihnen half, das erworbene Wissen nachhaltig und langfristig zu verankern.



Student*innen äußerten in Reflexionen und Videos ihre Zufriedenheit mit der interdisziplinären Zusammenarbeit. Drei von sieben Befragten betonten die Bereicherung durch neue Perspektiven und Denkweisen in Teams mit Designer*innen. Auch Studierende ohne direkte Zusammenarbeit mit Designstudierenden sammelten positive Erfahrungen. Die interdisziplinäre Kooperation führte zu einem tieferen Verständnis und einer gegenseitigen Wertschätzung zwischen den Disziplinen, was besonders bei der Lösung komplexer Probleme von Vorteil war.