

1. Projekt

1.1 Titel:

Erarbeitung von zwei Lehrvideos zu den menschlichen Sinneswahrnehmungen als Grundlage der Mensch-Technik-Interaktion, erstellt von aktuellen MTI-Studierenden für zukünftige MTI-Studierende

1.2 Verantwortliche/r Lehrende/r, Studierende/r:

Prof. Dr. Olaf Ueberschär; Marina Reich, Birte Scholz, Mark Anton Hiller, Niklas Stanko

1.3 Fachbereich/Studiengang:

**Fachbereich Ingenieurwissenschaften- und Industriedesign (IWID),
Studiengang Mensch-Technik-Interaktion (Erstmatrikel 2019)**

2. Dokumentation der Ergebnisse

2.1 Was wurde konkret entwickelt? (bspw. Produkte, Angebote)

Die in diesem Projekt mitwirkenden Studierenden haben im Endergebnis weitestgehend selbstständig zwei Lehrvideos von jeweils etwa 12 min Länge erstellt. Diese Kurzfilme stellen mit dem visuellen und dem auditiven Sinn zwei elementare Sinneswahrnehmungen des Menschen als Grundlage der Mensch-Technik-Interaktion (MTI) dar und richten sich insbesondere an die Zielgruppe der MTI-Studierenden der unteren Semester. Darüber hinaus werden Studieninteressierte sowie Studierende anderer Bachelor-Studiengänge unserer Hochschule mit verwandten naturwissenschaftlich-physiologischen Studieninhalten angesprochen. Gemeinsames Ziel der Lehrvideos ist die zielgruppenzentrierte Vermittlung von Fachwissen in verständlicher Darstellung und Sprache „auf spielerische Art und Weise“. Insbesondere ist es gelungen, den Spagat aus Verständlichkeit und Anschaulichkeit einerseits, insbesondere auch für Zuschauer/-innen ohne fachspezifische Vorkenntnisse, sowie andererseits adäquater fachlicher Detailtiefe zu meistern.

Um die Identifikation der angesprochenen Zielgruppen mit den vier beteiligten MTI-Studierenden als Protagonistinnen und Protagonisten des Videos zu unterstützen, beginnt jeder Kurzfilm mit einer gemeinsamen Eröffnungssequenz, in der die Studierenden zunächst kurz persönlich vorgestellt werden. Daran schließt sich eine kompakte Darstellung der wichtigsten physiologisch-physikalischen Grundlagen der jeweiligen Sinneswahrnehmung des Menschen an, wobei insbesondere auch auf anatomische Details Bezug genommen wird. Im folgenden dritten Abschnitt wird dann schließlich die Rolle der jeweiligen Sinneswahrnehmung an verschiedenen selbstgewählten Beispielen in erfrischender Art und Weise illustriert. Abgerundet wird dieser Überblick durch unterhaltsame Fun Facts, die zum Schmunzeln, aber durchaus auch zum weiteren Nachdenken anregen. Abschließend wird nochmals explizit der Bezug zur Mensch-Technik-Interaktion hergestellt, sodass insgesamt der thematische Kreis auch für die/den Zuschauer/-in in nachvollziehbarer und didaktisch instruktiver Weise geschlossen wird.

Die Videos sind auf der Internet-Plattform YouTube unter folgenden Links abrufbar:

Lehrvideo 1: Der visuelle Sinn des Menschen



Lehrvideo 2: Der auditive Sinn des Menschen



2.2 Welche Veränderungen haben sich im Lehr- und/oder Studienkontext ergeben?

Mit der eigenständigen Konzeption, Erstellung und Finalisierung dieser beiden Lehrvideos haben die mitwirkenden Studierenden einerseits wichtige Inhalte aus der Lehrveranstaltungsreihe *Naturwissenschaftliche Grundlagen der MTI* intensiv und einprägsam wiederholt, vertieft und so für sich dauerhaft verfügbar und erlebbar gemacht. Andererseits wurden für den Dozenten gleichermaßen inhaltlich sehr wertvolle Lehrmaterialien für die Vorlesungen und Übungen im Modul *Naturwissenschaftliche Grundlagen der MTI* erstellt und nachhaltig nutzbar gemacht. So konnten die Videos bereits erfolgreich in den aktuellen Lehrveranstaltungen der Folgematrikel 2020/2021 eingesetzt werden. Darüber hinaus eignen sich die Kurzfilme in exzellenter Weise als Werbematerial für die Studierendenakquise im Studiengang MTI unserer Hochschule: Über zielgruppennahe Internet- und Sozial-Media-Plattformen YouTube, Instagram, Facebook können Studieninteressierte auf unseren noch sehr jungen Studiengang aufmerksam gemacht und bestenfalls für diesen begeistert werden.

2.3 Was wird sich zukünftig für die Studierenden in der Lehre ändern?

Neben dem unmittelbaren Mehrwert, der sich aus der Nutzung dieser authentischen Lehrmaterialien *von Studierenden für Studierende* der MTI ergibt, ist die Kurzfilmreihe so angelegt, dass zukünftige Studierendenteams diese mit ihrer eigenen Handschrift kreativ werden fortschreiben können: Von den mehr als acht Sinnen des Menschen sind schließlich erst zwei in entsprechender Form als Lehr-(Lern-)Videos aufbereitet worden. Es wird infolgedessen vom Dozenten angestrebt, dass Studierende des in diesem Wintersemester neu immatrikulierten MTI-Jahrgangs 2020 sowie jenen der Folgejahre die Kurzfilmreihe in entsprechender Weise fortsetzen und Videos zum olfaktorischen, gustatorischen, taktilen, thermorezeptiven und vestibulären Sinn ergänzen. Dies setzt freilich eine adäquate

Finanzierung als studentische Hilfskräfte voraus, wie sie in diesem KomFö-Projekt dankenswerterweise seitens der Hochschule gegeben gewesen ist.

2.4 Wie wirkt das Projekt auf den Lehr- und Studienkontext?

Das Projekt zeigt einen hohen Mehrwert für den nachhaltigen Lernerfolg der beteiligten Studierenden. Ebenso profitieren alle folgenden Jahrgänge, insbesondere der im Wintersemester 2020/2021 neu immatrikulierte, von den Kurzfilmen und nutzen sie als instruktive wie erfrischend-unterhaltsame moderne Lernmedien. Der motivationale Effekt auf die Studierenden der Folgejahrgänge, zu sehen, dass das Lernen und die Projektarbeit im Studiengang MTI viel Spaß machen und zu kreativen wie handwerklichen Höchstleistungen anspornen können, ist gleichwohl in keiner Weise zu unterschätzen. Insgesamt sieht der Dozent einen sehr positiven Nachwirkungseffekt.

2.5 Gibt es einen Transfer auf andere Lehr- und Studienkontexte (andere Lehrveranstaltungen, Studiengänge, Fachbereiche, anderen Studienstandort)? Wenn ja, wie sieht dieser Transfer aus?

Die Videos stellen für all jene Lehrveranstaltungen im Studiengang MTI wertvolle Lehrmaterialien dar, die sich direkt oder indirekt mit den Sinneswahrnehmungen des Menschen beschäftigen. Dies trifft neben den *Naturwissenschaftlichen Grundlagen der MTI* so beispielsweise auf das Modul *Humanbiologische Grundlagen und Neuropsychologie* sowie weitere zu. Auch in allen ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen des Fachbereichs I-WID, sowie sicherlich auch darüber hinaus, können diese Lehrvideos in der Grundlagenausbildung gewinnbringend zur Unterstützung des Lern- und Lehrerfolgs eingesetzt werden, so z. B. auch in den Grundvorlesungen *Physik 1–3 für Ingenieurinnen/-e*, welche vom Dozenten ebenfalls gelesen werden.