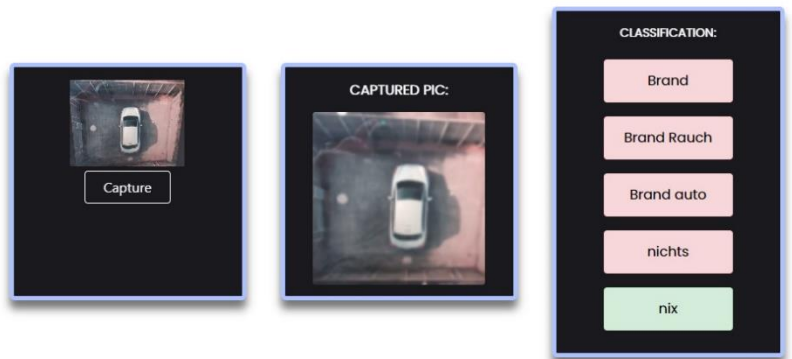


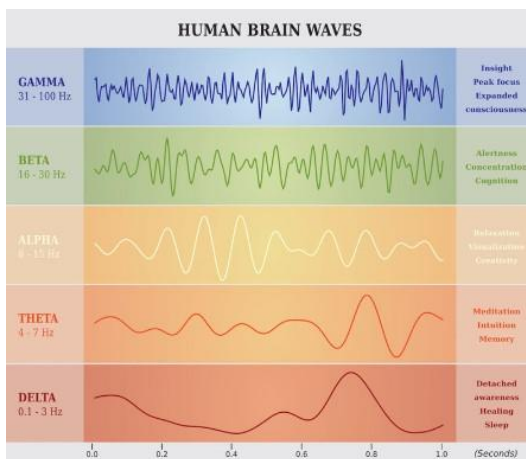
Ideen für die Welt von Morgen

Das Thema Nachhaltigkeit ist heutzutage so präsent wie noch nie zuvor. Im Rahmen des Master-Studiengangs Human-Centered Computing wurden die Studierenden dazu inspiriert, während des 2. Semesters in der Lehrveranstaltung "Multimodale Systeme" eigene Ideen zu entwickeln und diese praktisch umzusetzen. Auf diese Weise wollten sie einen Beitrag zur Zukunft leisten:

Claudia Klausgraber und Rudolf Hofmeister befassten sich mit der Frage, wie man Parkhäuser smarter und sicher machen könnte. So soll das Parkplatzfinden einfacher werden und das Löschen von Elektroautos, die plötzlich zu brennen beginnen, effizienter werden. Ihre Idee wurde durch einen anschaulichen Prototyp, einer Parkgarage in Miniaturform, umgesetzt. Dieses Modell wurde mit Sensoren und Displays ausgestattet. Über eine Smartphone-App wurden mittels Kamera die Autos erkannt. Mit Spielzeugautos konnten verschiedene Situationen im Parkhaus simuliert werden.



Menschen mit Sprachbeeinträchtigung fällt es oft schwer, mit ihrer Umgebung zu kommunizieren. Diese Herausforderung motivierte Caroline Wagner, Lisa-Marie Moser und Julian Buchgeher dazu, einen Lösungsansatz mit Hilfe eines EEGs dafür zu entwickeln. Ziel war es, dass Personen bei gewissen Stimmungen oder Schmerzen auf sich aufmerksam machen können. Mit Hilfe von Machine Learning konnten die durch das EEG gemessenen Gehirnwellen ausgewertet und klassifiziert werden. Anschließend wurden die Gemütszustände akustisch via Sprachsynthese ausgegeben.



Zwei Projektteams überlegten sich Lösungen, wie einerseits weniger (abgelaufene) Lebensmittel zu Hause weggeworfen werden und andererseits, wie man beim Kochen Energie sparen könnte. Im Projekt von Karoline Brabenetz, Fridolin Drucker und David Lang wurden ein Sprachassistent basierend auf Alexa entwickelt, der Rezeptideen basierend auf zu Hause übriggebliebenen Zutaten mittels ChatGPT generiert. Besonderer Wert wurde dabei auf ein möglichst freundliches Sprachinterface gelegt. Esmā Gürsoy und Lisa Miesenböck entwickelten ebenfalls einen Alexa Skill zur Generierung von Rezeptideen und befassten sich außerdem mit dem Thema Energieverbrauch in der Küche, sodass beispielsweise Töpfe nicht länger als unbedingt notwendig auf dem Herd erhitzt werden. Dabei wurde ein Arduino mit Temperatursensor verwendet, der via MQTT die Temperaturdaten an den Alexa Skill übermittelt, sodass über Sprache der Erhitzungsvorgang abgefragt werden kann.



Der Klimawandel ist aktueller denn jeher. Menschen ein besseres Gefühl für das Klima und das aktuelle Wetter in aller Welt zu geben. Wetterstationen geben dabei sehr exakte Werte rund ums Wetter. Julian Kohr und Michael Wachert-Rabl wünschten sich eine noch einfachere Darstellung für das aktuelle Wetter um es für Menschen noch begreifbarer zu machen. Getreu dem Motto "Ein Bild sagt mehr als tausend Worte" entwickelten sie auf Basis eines Raspberry Pi eine Wetterstation, die für eine Stadt ein Bild generiert. Umgesetzt wurde ihre Idee durch eine kreative Kombination einer Reihe von Wetter-APIs, ChatGPT und Dall-E.

The Product Architecture:

