

Digital fühlen und schmecken?

Marianna Obrist, Absolventin der Paris Lodron Universität Salzburg, ist seit Juli Professorin für Multi-sensory Interfaces am renommierten University College London.

Sie erforscht und entwickelt die Übertragung von Geschmack, Geruch und Berührung per Computer.

JOSEF LEYRER



BILD: SNI/CAROLINA CORVALAN

Die wichtigste Schnittstelle (Interface) zwischen Mensch und Computer ist zurzeit die Tastatur, immer öfter auch der Touchscreen. Ganz selbstverständlich wischen wir über das Smartphone und steuern dadurch hochkomplexe technische Vorgänge. „Alexa, wie wird das Wetter morgen?“ Auch die Spracherkennung ist mittlerweile relativ ausgereift. Microsoft-Chef Satya Nadella behielt mit seiner 2014 geäußerten Prognose, dass „die menschliche Sprache das neue Interface“ wird, also recht. Die Technik kann durch aktivierende Codewörter gesteuert werden, und für die nächsten Jahre wird beispielsweise eine Vervielfachung des Angebots an sprachgesteuerten Haushaltsgeräten erwartet. Auch die Bedienbarkeit durch Gesten ist bereits in Entwicklung. Die Verwendung von Systemen und Geräten soll also möglichst intuitiv sein und die dahinterliegende Technik darf den Nutzer nicht überfordern. Voraussetzung dafür ist eine funktionierende Mensch-Computer-Interaktion, die laufend optimiert wird.

Der Forschungsansatz von Marianna Obrist führt weiter: „Noch erfolgt die Mensch-Computer-Interaktion hauptsächlich über das Sehen, die Sprache und zunehmend über den Tastsinn, während Geschmack und Geruch ungenutzt bleiben. Die Weiterentwicklung der HCI, also der Human-Computer Interaction, setzt aber ein tieferes Verständnis der multisensorischen Erfahrungen im Zusammenhang mit Computern voraus. Wir müssen bestimmen, welche taktilen, geschmacklichen und olfaktorischen Erfahrungen wir gestalten und im Umgang mit Technologie sinnvoll stimulieren können.“ Um zu erklären, wie das möglich ist, vergleicht Obrist ihre Herangehensweise mit einem Grafikprogramm und einem Drucker.

Man gestaltet durch das Einfügen von Fotos, Farben, Ornamenten beispielsweise eine Geburtstagskarte und druckt sie dann aus. „Auf einem ähnlichen Prinzip beruht auch das Designen von Gerüchen bzw. Geschmack. Wir haben dafür Patronen mit Geruchs- und Geschmacksrichtungen entwickelt. Deren Wirkung wurde in großen Versuchsreihen getestet, zum Beispiel dahingehend, ob sie beruhigend oder anregend, angenehm oder unangenehm sind. Sie können über Programme kombiniert und so eine bestimmte Gerucherfahrung designiert werden.“ Die Geruchsverströmung, quasi das Ausdrucken, erfolgt dann über Drucklufttechnologie.

Ähnlich geht das mit Geschmacksrichtungen: Durch akustische Levitation, bei der Substanzen mittels Schallwellen zum Schweben gebracht werden, bringt ein Gerät einen Geschmack hervor, den der Nutzer dann tatsächlich über den Mund aufnehmen kann. „So wie ein Astronaut, der ein Stück Schokolade, das in der Schwerelosigkeit vor ihm schwebt, einfach aus dem Raum schlucken kann“, beschreibt Obrist den Vorgang. Auch Berührungen können über speziell programmierten und gesteuerten Ultraschall übertragen werden. „Das spürt man, wenn man die Hand über das Gerät hält – teils fokussiert auf der Handfläche, wie wenn man durch einen Strohhalm bläst, teils großflächiger, wie wenn man sie aus dem Fenster eines fahrenden Autos hält. Es ist nicht einfach, diese Prozesse auf Deutsch zu erklären, die Fachsprache unserer Disziplin ist Englisch, sodass mir tatsächlich manche deutschen Wörter fehlen.“

Marianna Obrist arbeitet gemeinsam mit einem zehnköpfigen, international zusammengesetzten Team. Finanziert wird ihr SCHI Lab (<https://multi-sensory.info/>) durch einen ERC Starting Grant, ein hochkarätiges Förderprogramm der Europäischen Union, die über eine Laufzeit von fünf Jahren 1,5 Millionen Euro zur Verfügung stellt. „Wir

betreiben Grundlagenforschung und haben aber auch spezielle Anwendungsbeispiele entwickelt. So konnten wir ein Universitäts-Start-up gründen, das unsere Forschung rund um den Geruchssinn kommerzialisiert.“ Der Blick in die Zukunft ist auch für Obrist noch schwierig, doch sie erwartet, dass Multisensory Interfaces Teil unseres Alltags werden. Das wird die Kommunikation, beispielsweise das E-Learning oder Videokonferenzen, und andere Erlebnisse, etwa einen virtuellen Museumsbesuch, verstärken und bereichern. „Meine Forschung trägt dazu bei, die erforderlichen Datensätze, Methoden, Werkzeuge und Schnittstellen zu entwickeln. Die größte Einschränkung auf diesem Gebiet besteht momentan in der mangelnden Vorstellungskraft, weil man solche Erfahrungen einfach noch nicht kennt.“

Marianna Obrist stammt von einem kleinen Bauernhof in Latzfons, einem Bergdorf bei Klausen in Südtirol. „Auch Ziegen hatten wir damals. Meine Eltern, die nun in Klausen leben, fragen manchmal, wie ich auf einen so ausgefallenen Beruf gekommen bin.“ Nach der Gymnasialzeit in Brixen und Bozen startete sie ihre akademische Laufbahn mit dem Studium der Kommunikations- und Politikwissenschaft an der Paris Lodron Universität Salzburg. Ihre Dissertation verfasste Obrist zum Thema Human-Computer Interaction, schloss das Doktorat 2007 mit Auszeichnung ab und war bis 2011 Assistentin für HCI und Usability am Fachbereich Computerwissenschaft. Ein Marie-Curie-Stipendium, mit dem die Europäische Union internationale akademische Karrieren fördert, ermöglichte ihr dann den Schritt von Salzburg nach Großbritannien, wo sie diesen Juli eine Professur für Multisensory Interfaces am renommierten University College London (UCL) antrat. „Wir sind gerade dabei, ein neues Masterprogramm zu entwickeln, um nicht nur die Forschung, sondern auch die Lehre im Bereich multisensorischer

Erfahrungen und Technologien zu verstärken“, erzählt sie.

Auch an der Paris Lodron Universität Salzburg gibt es ein Forschungszentrum für HCI mit 35 Mitarbeitern und Sitz im Stadtteil Itzling. In Kooperation mit der Fachhochschule Salzburg wird das Masterstudium „Human-Computer Interaction“ angeboten. Inhalt und Ziel ist die Erforschung, Verbesserung oder Neugestaltung von Interfaces und der User Experience, also von Nutzungserlebnissen. Das interdisziplinär angelegte Studium kombiniert dafür Prinzipien unter anderem aus Informatik, Design und Psychologie. Den jungen Kolleginnen und Kollegen, die in Salzburg HCI studieren, rät sie: „Be passionate about what you are doing. Man kann unglaublich viel lernen, völlig neue Themen und Fähigkeiten entwickeln, doch manchmal ist es nicht leicht, motiviert zu bleiben. Gerade in schwierigen und frustrierenden Momenten, die es in einer wissenschaftlichen Karriere, aber auch in der Wirtschaft zweifellos gibt, bleibt Begeisterung das Wichtigste.“

Ihrer Salzburger Alma Mater fühlt sich Marianna Obrist verbunden, auch über den Alumni Club. „Ich erhalte in London die ‚Salzburger Uni-Nachrichten‘. Und es war spannend, andere Salzburg-Alumni, die hier leben, bei einem Treffen im Österreichischen Kulturforum kennenzulernen. Vielleicht gibt es nach Corona auch eine Gelegenheit, ihnen am University College über unsere Forschungsarbeit zu erzählen.“

Das Buch „Multisensory Experiences: Where the senses meet technology“ von Carlos Velasco und Marianna Obrist erscheint diesen Oktober im Verlag Oxford University Press.

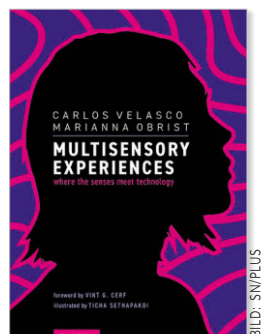


BILD: SNI/PLUS

UNI-NACHRICHTEN LEXIKON: DIE ALMA MATER PARIDIANA UND IHRE ALUMNI

Die Begriffe Alma Mater und Alumni stammen aus einer Zeit, als noch Latein die Wissenschaftssprache Europas war. Bereits die Universität Bologna, die 1135 als eine der ersten Unis gegründet wurde, bezeichnete man als Alma Mater, also gute Mutter. Die Gelehrten stellten sich die neue Bildungseinrichtung als „nährende Mutter“ vor, die ihre Kinder – die Stu-

dierenden – mit geistiger Nahrung versorgt. Da aber mittellose Studierende nicht allein vom Wissenserwerb leben konnten, gründete man an den Unis Wohltätigkeitseinrichtungen und nannte deren Begünstigte Alumni, abgeleitet vom lateinischen Verb alere, das „ernähren, großziehen“ bedeutet. Die Zöglinge dieser Studierendenheime hielten nach ihrem Stu-

dium untereinander Kontakt, um sich auszutauschen und selbst arme Studierende zu protegieren. Ausgehend von amerikanischen Unis verstand man unter Alumni schließlich alle Absolventen einer Hochschule und schon im 19. Jahrhundert entstanden Alumni Clubs, die die Uni-Tradition pflegen und den guten Ruf der Hochschule stärken. Bei der Wiedergrün-

dung der Uni Salzburg standen verschiedene Persönlichkeiten im Gespräch, deren Andenken man durch die Namensgebung ehren wollte, unter anderem der Universalgelehrte Albertus Magnus und der Arzt Paracelsus. Den Ausschlag gab jedoch ein Gutachten des Landesarchivdirektors Herbert Klein, der dafür plädierte, die wiedergegründete Uni in die Tradi-

tion der von 1622 bis 1810 blühenden Benediktineruniversität zu stellen und nach deren Gründer, Fürsterzbischof Paris Grafen von Lodron, zu benennen. Diese Empfehlung fand in der Sitzung des Akademischen Senats vom 21. April 1964 Zustimmung und seither heißt die Uni auch Alma Mater Paridiana, also Paris Lodron Universität Salzburg. **Christoph Brandhuber**