

Bausteine für die Virtuelle Präsenz im Telefondienst

Konrad Froitzheim

Virtuelle Präsenz bedeutet einerseits den im Projekt CoBrow untersuchten Aufenthalt auf Webseiten, aus dem sich Interessen und Informationsbedürfnisse ableiten lassen [Wolf, Froitzheim, 1997], andererseits aber auch die Verfügbarkeit für Kommunikationsvorgänge. In einem langfristigen Projekt untersucht der Lehrstuhl Internet Multimedia (Betriebssysteme und Kommunikationstechnologien) insbesondere diese Präsenz im Kommunikationsraum Telefonie.

Virtuelle Präsenz im Telefondienst versucht die Störung einer Person durch den Rufton des Telefons zu steuern. Die grundlegende Idee kommt von sozialen Protokollen im Umgang der Menschen untereinander, die dafür sorgen, dass Kommunikation den Angesprochenen nicht 'stört'. Bei der Telekommunikation müssen diese Umgangsformen durch technische Mittel ersetzt bzw. ergänzt werden. Es liegt nahe, dazu die vielen Sensoren eines Smartphones, das so oft durch sein Klingeln stört, zu verwenden.

Im Jahre 2012 sind in zwei Arbeiten Bausteine für die Präsenzbewertung entstanden:

Ein währungsbasiertes Modell zur Rufbewertung

Dieses Teilprojekt hat Bezahlmodelle untersucht, um die 'Wichtigkeit' eines Kommunikationswunsches zu quantifizieren. Für wichtige Anrufe muss der Anrufer mehr Geld anbieten als für weniger dringliche Kommunikationswünsche. In einer anschließenden Verhandlungsphase wird die Wichtigkeit mit der - in dieser Arbeit zufällig gewählten - Präsenz des Angerufenen in Beziehung gesetzt. Das Resultat ist ein Preis, den der Anrufer dem Angerufenen bezahlen muss, damit dessen Telefon laut oder leise klingelt bzw. vibriert oder den Anrufbeantworter aktiviert. Falls die Verhandlung scheitert klingelt das Smartphone des Angerufenen nicht.

Die Arbeit hat drei Bezahlmodelle - künstliche Währung, Spielgeld und erneuernde Kredite - vorgeschlagen. Eine experimentelle App für Android-Smartphones demonstriert die Verhandlung. Die experimentelle Bewertung der Resultate steht noch aus.

Ein Experiment zur lernenden Präsenzbewertung

Die vielen Sensoren eines Smartphones liefern Rohdaten wie Uhrzeit, Position, Geschwindigkeit, Beschleunigung, Audio (Lautstärke und Sprache), Video (Helligkeit und Bild), Nähe zu Gegenständen usw. Neben diesen physischen Sensoren können auch softwarebasierte Messungen vorgenommen werden, z.B. die betrachteten Inhalte (Video, Musik, Webseiten), die Beschäftigung mit Programmen (Apps, Spiele), die Benutzung des Touchscreens, Terminkalender und viele andere. Die 'logische' Betrachtung dieser Rohdaten liefert kaum nützlichen Ergebnisse zur Präsenz. Erst in der Kombination lassen diese Sensoren Rückschlüsse auf die Wirkung einer Störung durch den Rufton zu.

Um die Präsenz besser beurteilen zu können, hat diese zweite Arbeit Lernalgorithmen eingesetzt. Eine iOS-App erfasst den Input vieler Sensoren, generiert zufällig Anrufe und präsentiert dem Benutzer seine Entscheidung zur Beurteilung. Das eigentliche Lernen muss aus technischen Gründen zur Zeit noch auf einem Server durchgeführt werden. Die ermittelte Präsenz wurde in einem kleinen Experiment mit der Präsenz-Beurteilung durch Probanden verglichen. Die Ergebnisse sind ermutigend, aber es muss noch einige weitere Arbeit geleistet werden.