



## EiS Emotionen in Sprache



Die Erkennung von Emotionen und anderen Gemütszuständen ist von zunehmendem Interesse für innovative mensch-zentrierte Systementwicklung. Systeme, die den emotionalen Zustand ihrer Benutzer erkennen, sind in der Lage, durch angemessene Reaktionen die Zufriedenheit des Nutzers erheblich zu erhöhen.

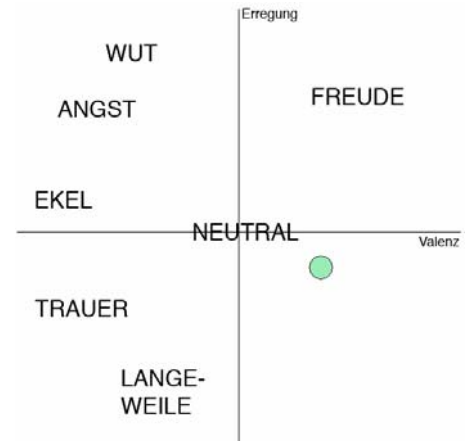
Im Rahmen des EiS Projektes arbeiten wir an der Erkennung von Emotionen in der menschlichen Sprache. Hierbei untersuchen wir signaltheoretische Aspekte, wie Frequenzverlauf und Intensität des Sprachsignals, und prosodische Eigenschaften, wie Betonung, Rhythmus und Intonation.

Ein von uns entwickelter Prototyp zur Emotionserkennung in Sprache ermöglicht es, basierend auf Signalanalysen, die Grundemotionen Freude, Ärger/Wut, Angst, Ekel, Trauer und Langeweile zu erkennen. Hierbei erreichen wir eine Zuverlässigkeit der Einschätzung ähnlich der des Menschen (75 - 85%). Aktuelle weiterführende Arbeiten versprechen eine weitere Steigerung der Erkennungsrate.

Das Verfahren ist einsetzbar auf hoch auflösenden Audiodaten in HiFi-Qualität, sowie auf Sprachdaten mit einem auf Telefonqualität begrenztem Frequenzband.

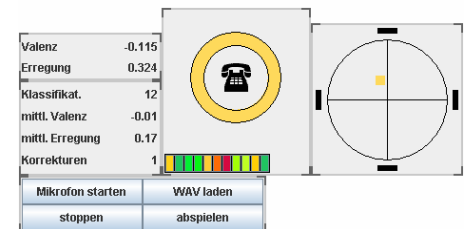
### Anwendungsgebiete

Sprachbasierte Emotionserkennung ist hervorragend geeignet zur Bestimmung menschlicher Befindlichkeiten. Sie ist kontaktlos, unauffällig, und kann ohne Zutun des Menschen durchgeführt werden. Als Anwendungsgebiete seien Callcenter und



Ausgabergebnis des Emotionserkennungsprogramms

Sprachdialogsysteme genannt, bei denen die Kundenzufriedenheit festgestellt werden kann, sicherheitskritische Umgebungen wie Flugleitzentren, bei denen Überlastung, Stress oder Unsicherheit fatale Folgen haben können, oder auch sprachgesteuerte Anwendungen, Computerspiele oder auch Lernsoftware z.B. für Sprachen.



Online-Monitoring von Emotionen

**Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung  
Institutsteil Rostock**

Usability and Assistive Technologies

Dr.-Ing. Jörg Voskamp  
Joachim-Jungius-Str. 11  
18059 Rostock

Telefon: +49 (0) 381 / 4024-110  
Fax: +49 (0) 381 / 4024-199  
Email: joerg.voskamp@igd-r.fraunhofer.de  
WWW: <http://www.igd-r.fraunhofer.de/uat>

