

**Zeitschrift:** Sonos / Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen  
**Herausgeber:** Sonos Schweizerischer Verband für Gehörlosen- und Hörgeschädigten-Organisationen  
**Band:** 108 (2014)  
**Heft:** 10

**Artikel:** Hightech-Avatare helfen Gehörlosen beim Austausch  
**Autor:** Heloir, Alexis  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-923939>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 16.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Hightech-Avatare helfen Gehörlosen beim Austausch

Saarbrücker Informatiker ein neues Verfahren entwickelt, bei dem künstliche Online-Charaktere Inhalte in Gebärdensprache wiedergeben. Langfristig sollen auf diesem Weg Gehörlose, die aus handelsüblichen Geräten bestehende Technik selber nutzen und sich über eine Online-Plattform mittels Gebärdensprache austauschen können.

Für Gehörlose und Schwerhörige gibt es im Fernsehen bei vielen Sendungen Untertitel. Radio hingegen ist für diese Menschen nicht konsumierbar. Der öffentliche Hörfunk in den USA, NPR, will das ändern.

Text von presetext.redaktion vom 28. August 2014

## Übertriebenes Artikulieren als Ziel

Um Gehörlose schnell an Orten zu informieren, an denen es keine Dolmetscher gibt, arbeiten Wissenschaftler gegenwärtig an neuartigen Verfahren, die entsprechende Inhalte bereitstellen können. Der Avatar-Ansatz bietet hierbei grosses Entwicklungspotenzial. Die künstlichen Charaktere könnten etwa bei Ansagen am Bahnhof oder auf Webseiten zum Einsatz kommen.

«Wir haben bereits erste Erfahrungen mit Avataren gesammelt», erklärt Alexis Heloir, der am Exzellenzcluster «Multimodal Computing and Interaction» die Nachwuchsgruppe «Sign Language Synthesis and Interaction» leitet und am Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz forscht.

«Wenn wir versuchen, sie wie Menschen zu animieren, haben Gehörlose Probleme, sie zu verstehen.» Laut Heloir liegt es an der Vielfalt der emotionalen Ausdrucksformen, die bei Menschen grösser ist als bei Avataren. Um dieses Problem zu umgehen, erschaffen die Saarbrücker Informatiker Avatare, die in übertriebener Art artikulieren.

## Preisgünstig und leicht zu bedienen

Ziel der Saarbrücker Wissenschaftler ist es, die neue Technik relativ preiswert auf den Markt zu bringen. Auch soll diese einfach zu bedienen sein, damit sie jeder Gehörlose nutzen kann. Um die Bewegungen des Gehörlosen zu erfassen, setzen die Experten daher auf kostengünstige Kameras und Sensoren, mit denen Jugendliche bereits Videospiele steuern.

Ein Rechenverfahren überträgt die Bewegungen des kompletten Körpers auf den Avatar. Langfristig möchten die Forscher mit diesem Verfahren auch eine Sammlung an kurzen Gebärdensprach-Sequenzen erstellen, mit denen Gehörlose auf einer Online-Plattform ihre eigenen animierten Charaktere erschaffen können, um sich im Netz auszutauschen.



Alexis Heloir: Avatare sollen Gehörlosen helfen.

Foto: mmci.uni-saarland.de

# Interview

Auf Anfrage der sonos-Redaktion erklärt sich Dr. Alexis Heloir spontan bereit, einige Fragen als Ergänzung zum „presstext“-Beitrag zu beantworten.

## Welchen Nutzen haben nach Ihrer Einschätzung Gebärdensprach-Avatare?

Mir ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass niemand die «menschlichen» Gebärdensprachdolmetscherinnen und -dolmetscher ersetzen möchte.

Aber welcher Nutzen bringen die Gebärdensprache-Avatare? Am Beispiel des Google-Übersetzers kann man das sehr schön veranschaulichen. Der Google Übersetzer wird rege genutzt, obwohl er nicht perfekt ist. Bei den Avataren ist es ähnlich wie beim Google-Übersetzer. Die Avatare sind nicht perfekt, aber sie sind besser als nichts. Sinnvolle Anwendungsgebiete können Flughäfen oder Bahnhöfe sein, wo von grossen Bildschirmen herab Avatare automatische Durchsagen machen. Für solche Kundeninformationen können Avatare praktisch und vor allem sehr schnell eingesetzt werden.

## Welche Chancen und welche Risiken sind mit dieser Art von «Eingewegkommunikation» verbunden?

Vielleicht entsteht der Eindruck, dass die Avatare den Gebärdensprachdolmetscherinnen und -dolmetscher den Job klauen. Das wollen wir aber mit Sicherheit nicht, und das möchten wir ganz klar vermeiden.

Die Technologie wird nie so gut sein, um die Gebärdensprachdolmetschenden damit ersetzen zu können.

## Welchen Stellenwert hat die Gehörlosenkultur bei der Entwicklung der Avatare bzw. den Bewegungsabläufen, der Mimik, Gestik etc.?

Die menschlichen Gesichtsausdrücke sind sehr vielfältig und niemand kann bis auf das letzte Detail diese Gesichtsausdrücke genau erklären. Diese menschliche Vielfalt ist eine der grössten Schwierigkeit bei der Entwicklung der



Avatare. Um dieser Problematik einigermaßen gerecht zu werden, agieren die Avatare mit übertriebener Gestik und Mimik.

## Wie sieht es mit der Erfolgskontrolle aus? Werden die übermittelten Botschaften der Avatare von den Gehörlosen effektiv verstanden? Welche Messkriterien gelten?

Die Knacknuss bei der Entwicklung von Avataren ist deren Verständlichkeit.

sonos hat bereits in der Ausgabe Nr. 10 2013 im Beitrag «Dolmetschende Avatare» über diese Knacknuss informiert.

*Die Beurteilung der Verständlichkeit der Gebärden eines Avatars ist sehr anspruchsvoll und stellt eine extrem grosse Herausforderung dar. Die Technologie wurde der Komplexität der Gebärdensprache über die virtuelle multimodale Signalerzeugung lange in keiner Weise gerecht. In den letzten Jahren wurde ein grosser Entwicklungsschritt möglich. Die nonmanuellen Komponenten sind mindestens ebenso wichtig wie die manuellen. Bei Gehörlosenthemmen begünstigen einfache Situationen die Einsatzmöglichkeiten von Avataren vermutlich - beispielsweise im Bahnhof oder Museum. Auch in pädagogischem Zusammenhang könnte ihr Einsatz aussichtsreich sein - beispielsweise als Gebärdensprachlexikon bei Prüfungsfragen. Allenfalls könnte sich der Einsatz von Avataren*

Dr. Alexis Heloir has been head of the Junior Research Group Sign Language Synthesis and Interaction since November 2012.

in Zukunft auch förderlich auf die Lesekompetenz von gehörlosen Menschen auswirken. Dies ist eine der Schlussfolgerungen der Studie von Michael Kipp, Quan Nguyen und Alexis Heloir, einer Forschungsgruppe aus Saarbrücken, die sich dem Thema vor kurzem wissenschaftlich angenähert hat.

### **Welchen persönlichen Bezug haben Sie zum Thema Gehörlosigkeit / Gebärdensprache? Haben Sie Verwandte oder Freunde, die gehörlos sind?**

Ich habe eigentlich keinen Bezug zum Thema Gehörlosigkeit und Gebärdensprache gehabt. Auch habe ich keine hörgeschädigten Verwandte. Aber ich habe ein ganz grosses persönliches Interesse am Thema gehabt. Ich bin von den beiden Bereichen Computer-Animation und Computer-Linguistik fasziniert und da die Gebärdensprachenforschung ein gutes Gebiet ist, durch das sich beides vereinen lässt, hat sie mein Interesse geweckt.

### **In Grossbritannien wird ja auch an einem Gebärdensprachavatarprojekt unter der Federführung von Prof. John Glauert gearbeitet. Findet ein Fachaustausch zwischen Ihnen und John Glauert statt und wenn ja, wie sieht das konkret aus?**

Ich kenne Prof. John Glauert schon seit bald 10 Jahren. Im Jahr 2005 haben wir uns zum ersten Mal in Frankreich getroffen. Zusammen haben wir auch einen Workshop organisiert: Den Second International Workshop on Sign Language Translation and Avatar Technology (SLTAT), der vom 24. bis 26. Oktober 2011 in Schottland stattfand. Der erste International Workshop on Sign Language Translation and Avatar Technology (SLTAT) vom 10. und 11. Januar 2011 in Berlin wurde von Thomas Hanke, Michael Kipp und mir organisiert.

Ganz generell kann ich bestätigen, dass ein reger und intensiver Fachaustausch stattfindet.

### **Wie wird die Zukunft aus Ihrer Sicht sein in Bezug auf barrierefreie Anzeigen in öffentlichen Gebäuden in den nächsten 5, 10, 30 Jahren?**

Es dauert sehr lange, eine automatische Übersetzungsmethode zu entwickeln, denn die aktuellen Übersetzungsprogramme basieren auf sehr grossen Datensätzen. Komplexe statistische Analysen von diesen führen dann zu den linguistischen Translationsmodellen. Nach diesem Prinzip funktioniert z.B. der Google-Übersetzer.

Um einen solchen Datensatz zu erhalten, entwickeln wir zurzeit ein einfaches Tool, mit welchem Gehörlose auf ganz einfache Art und Weise einen Avatar kreieren können. Die Gehörlosen werden bewusst eingebunden, um das Projekt voranzutreiben. Dank den von den Gehörlosen zu Verfügung gestellten Animationen kann in der Folge das notwendige statistische Datenmaterial gesammelt, ausgewertet und weiter bearbeitet werden. Wie lange dieser Prozess dauern wird, ist noch unklar, weil man jetzt einfach nicht weiss, wie viele Gehörlose mit ihren selbstkreierten Avataren mitmachen werden.

Die sonos-Redaktion dankt Dr. Alexis Heloir für das gewährte Interview und wünscht ihm, dass ganz viele gehörlose Menschen mithelfen,

Which name fits me best?

Tim?  
Tom?  
Pascal?  
Tobi?

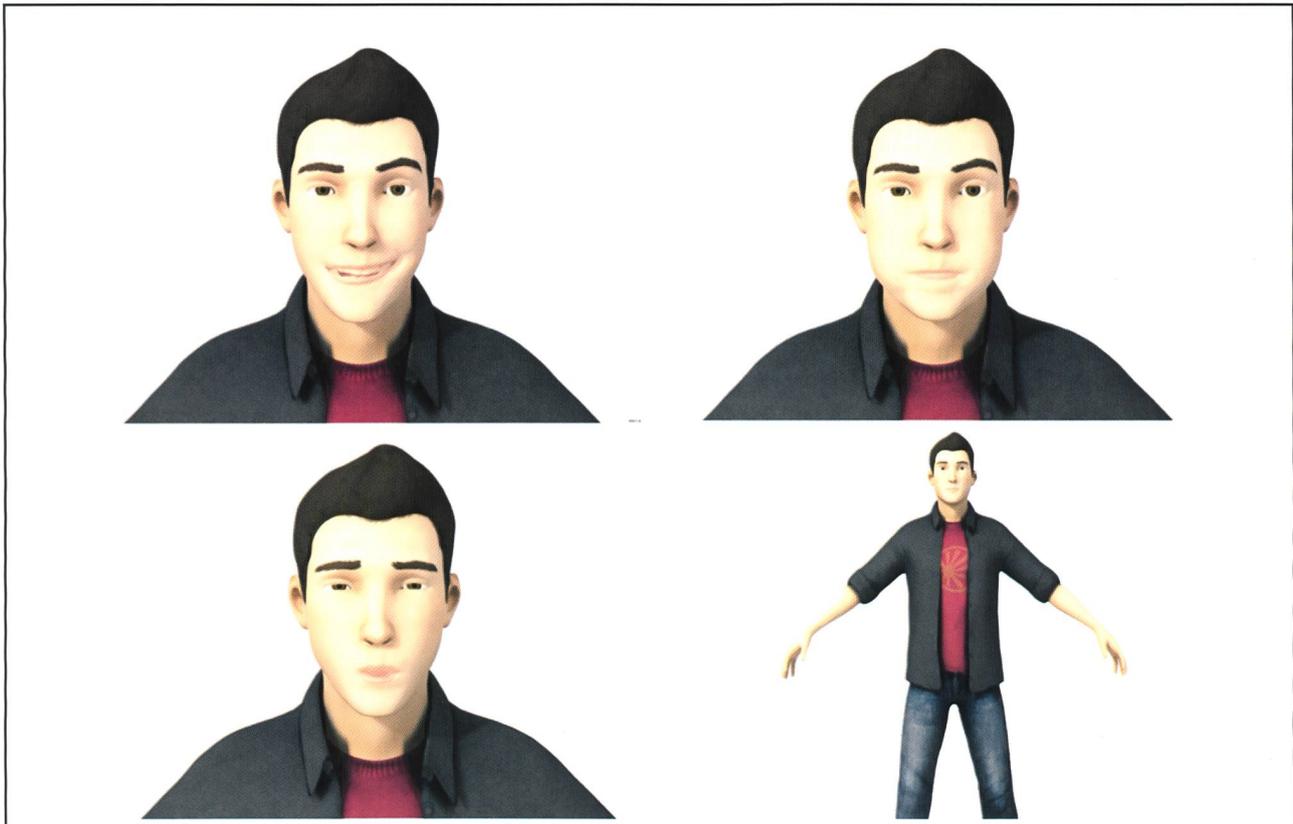


©EMBOTS junior research group - DFKI

bestmögliche Avatare zu kreieren, damit diese schon bald in Flughäfen, Bahnhöfen, Museen und vielen anderen Orten für die Übermittlung von wichtigen Informationen in Gebärdensprache eingesetzt werden können.

Die sonos-Redaktion wird die Entwicklung der Avatar-Technologie weiter verfolgen und über die Fortschritte laufend informieren.

### **This is Ben, our latest agent.**



Weitere Gesichter von Avataren unter folgendem Link:

<http://embots.dfki.de/SLTAT11-Berlin/showreel.html>