

# Dr. Trouvains gesammelte Lacher

Die Stimme des Navigationssystems in Ihrem Auto könnte Sie demnächst mit etwas Gekicher unterhalten. Kein Witz, Phonetiker meinen das ganz ernst.

VON ANNETTE LESSMÖLLMANN

**H**err Trouvain – Sie wollen Computern das Lachen beibringen?«  
»Ja«, erwidert der Mann mit ruhiger Stimme und überhört den Unterton der Fragerin. »Aber Herr Trouvain – ha – wozu denn das?!«

»Sehen Sie, genau deswegen«, grinst der Phonetiker von der Universität des Saarlandes – gewöhnt daran, den Ungläubigen das Selbstverständliche erklären zu müssen. »Sie haben doch gerade selbst gelacht!« Dieses kurze Pusten

durch die Nase und das angedeutete »ha!« – das war ein Lacher, und der gehört zur gesprochenen Sprache wie das Salz in die Suppe.

Lautforscher Jürgen Trouvain entgeht nichts. Selbst kleinste ironische Gickser der Gesprächspartnerin registriert er, und allein unsere Unterhaltung macht schon klar, wie häufig so etwas in der Alltagskonversation passiert. Lachen ist eben nicht nur das laute Herausplatzen, wenn einer einen guten Witz erzählt. »Gesprächslacher« garnieren vielmehr unsere Rede: das höfliche, aber ungläu-

biges Schnauben (»Ho, was du nicht sagst ...«), das zustimmende Kichern (»Hihihi – stimmt!«) oder auch dieses fassungslose Tremolo mitten im Wort, bei dem die Luft unregelmäßig durch die Stimm lippen fließt: »Dann hat der K-he-erl einfach Fahrerflucht begangen?!«

Allen phonetischen Ereignissen dieser Art ist gemein, dass sie Gefühle ausdrücken oder sogar geheime Absichten entlarven. Im Lachen zeigen wir leicht unser wahres Ich. Und das ist es, was jeden am meisten interessiert, wenn er sich mit anderen unterhält, so der US-Sprachforscher Kenneth L. Pike. Seine Dialogforschung in vielen Kulturen eröffnete: Mehr als die Bedeutung des wörtlich Gesagten interessieren sich Menschen dafür, was ihr Gegenüber wirklich denkt. Meint der das jetzt ironisch oder böse, ist er nett oder droht Gefahr? Und das, so Trouvain, wird in Nuancen ausgedrückt, in Winzigkeiten der Tonlage, etwa als »konversationeller Grunzer« (»m-hm!«), als stimmhaftes »Haha!« oder auch als stimmloses Hauchen – Lachen eben.

Computer und Leute ohne Gefühle haben damit Schwierigkeiten. Der Vulkanier Spock vom Raumschiff Enterprise. Oder sein Kollege, Androide Mr. Data: Sie lachen nie, wenn sie reden. Und wenn sie es doch probieren, dann ▶



▷ tun sie es zu laut, an der falschen Stelle, mit verrutschtem Timbre – eine hübsche Lachnummer für uns Menschen. Sofort wird klar, wie viele Fettnäpfchen auf den lauern, der einer Computersoftware ernsthaft das Gickeln beibringen will.

Doch die Hersteller von Navigationssystemen fürs Auto sind ganz ernsthaft daran interessiert, ebenso wie die Produzenten von Lernsoftware. Ihre Computerstimmen sollen echt, also menschlich klingen, und außerdem ließe sich noch viel mehr Information transportieren: »Bitte drehen Sie jetzt um« kann einmal wie ein freundlicher Hinweis, einmal wie eine dringende Aufforderung klingen – je nachdem, wie schlimm sich der Fahrer verfranst hat. Und wäre es nicht auch schön, wenn die Computerstimmen durch ein kleines Lachen freundlicher klängen: »Fahren Sie jetzt nach rechts, haha«, oder wenn der virtuelle Lehrer beim Englischkurs aus dem Lautsprecher tönt: »Das, hihi, probieren wir jetzt aber gleich noch einmal.«

Doch ach – »so einfach funktioniert das mit den Gesprächslachern nicht«, erklärt Trouvain, der mit seinem Phonetik-Büro in Saarbrücken angewandte Lautwissenschaft anbietet und unter anderem mit Kollegen vom Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI) über künstliche Sprach-

Kichern und Gackern. Die wollen selbst vom geschulten Ohr erstmal als Lacher enttarnt sein: etwa die tiefen Turbulenzen, die viele Männer in ihrem Rachenraum produzieren – was dann »eher wie ein Räuspern herauskommt«, so Trouvain.

Und was genau bedeutet so ein turbulentes Lachräuspern?

»Hahaha«, jetzt lacht Jürgen Trouvain selbst aus vollem Hals und liefert die Antwort gleich mit – erwischt. Denn das ist eben genau die schwierige methodische Frage: Woher wissen wir, was Gesprächslacher wirklich bedeuten? Wie interpretiert sie der Hörer? Um eine solche Analyse empirisch sauber durchzuführen, braucht es riesige Datensammlungen von echtem Gekichere. Und da haben es Lachforscher schwer. Trouvains Ehefrau jedenfalls reagierte recht mürrisch, als er ständig ihre Gesprächslacher notierte.

#### AUF KICHER-PIRSCH

»Hihi«, entfährt es der Interviewerin, und schon weiß der Lachforscher: »Mit diesem Gickser signalisieren Sie, dass Sie mich verstanden haben.« Gesprächslachen dient meist dazu, eine emotionale Verbindung zwischen den Dialogpartnern zu knüpfen. Sie versichern sich dadurch, dass sie auf gleicher Wellenlänge

dafür, dass Gesprächslacher auch boshaft gemeint sein können.

Um möglichst spontane »Lachereignisse« zu sammeln, schnitt er in seinem Labor heimlich mit. Wenn dort die Sprecher zwischen zwei Aufnahmen ein entspanntes Schwätzchen hielten, dann hat der Forscher schon mal auf »Aufnahme« gedrückt. Dr. Trouvains gesammelte Lacher – ganz so wie Heinrich Bölls Dr. Murke das Schweigen hortete, indem er Gesprächspausen aus Radiobeiträgen klaubte.

Die Schnipsel nutzte Trouvain jetzt für eine Pilotstudie zusammen mit Marc Schröder vom DFKI. Er baute die Lacher in künstlich generierte Sprache ein, wie sie für Ansagen am Bahnhof oder eben in Navigations- oder Lernsoftware verwendet wird. »Künstlich« heißt dabei nicht, dass die Rede komplett computer-generiert ist. Das machte man heute nicht mehr, so Trouvain – weil es eben zu künstlich wirkt. Sondern: Im Aufnahmestudio sprechen Profis so genannte Diphone aufs Band, also Verbindungen aus zwei Lauten wie »ei«, »kr« oder »st«. Man nimmt demnach nicht einzelne Phoneme auf, sondern gleich Verknüpfungen, damit die Übergänge möglichst natürlich wirken – zusammengesetzte Einzellaute ergäben nur ein schreckliches Robot-Sprech.

Marktübliche Software kann aus diesem Satz von Lauteinheiten beliebig viele Wörter, Sätze, Ansagen oder ganze Texte in einer Sprache zusammenbauen; etwa das Wort »kreist« aus den oben genannten Diphonen. In eine solche künstlich erzeugte Sprache ließ Trouvain nun gezielt Lacher einfließen, beispielsweise in folgendem Dialog:

A: Sollen wir es dann so festhalten?

B: Ja, okay <lachen> dann sehen wir uns am Montag.

Trouvain spielte diese kleine, gesprochene Sequenz seinen Versuchspersonen vor und wollte zweierlei wissen: Wie sie die Beziehung zwischen A und B einschätzen und ob Bs Lacher hier natürlich wirkt. Um das zu testen, baute er verschiedene Variationen eines zweisilbigen Lachereignisses ein (»hehe«). Zum einen

### *Durch Gesprächslacher knüpfen Dialogpartner eine Verbindung miteinander. Sie versichern sich dadurch, dass sie keine feindlichen Absichten hegen*

erzeugung geforscht hat. Man könne Computersprache nicht einfach »verlachen« – so heißt das, wenn Seifenopern fürs Fernsehen nachträglich Lacheinspielungen verpasst bekommen.

Darum muss Jürgen Trouvain erst einmal Grundlagenforschung betreiben: »In der Phonetik wurden Lacher lange ignoriert«, sagt er. Man habe sich eher für Texte interessiert; Laute, Silben und Schriftsprache, aber viel weniger für den anderen Übertragungskanal von Informationen, das Gicksen und Glucksen,

funken – oder zumindest keine feindlichen Absichten haben. »Wenn Fremde sich unterhalten, flechten sie automatisch viel mehr Lacher ein«, erklärt Trouvain: Sie signalisieren sich damit, nichts Böses im Schilde zu führen, oder überspielen ihre Unsicherheit. Freunde streuen weniger Phoneme dieser Art ein, denn sie sind sich des sozialen Bands zum anderen gewiss. Eher die Ausnahme ist das meckernde »He-he-he-he!« von J. R. Ewing, dem Fiesling aus der Kultserie »Dallas«. Trouvains Lieblingsbeispiel



nutzte er dafür echtes Lachen der Sprecherin, die auch die Diphone für B geliefert hatte. Dabei wählte Trouvain zwei Varianten: eine mittlere und eine recht laute.

Als Kontrast komponierten die Forscher drei Lacher aus gesprochenen Diphonen, nämlich »he«-Silben aus dem Studio, und zwar in verschiedenen Abstufungen: leise, mittel und laut.

### MILD UND ECHT SIEGT

Als Letztes setzten sie ihren Probanden Bs Satz mit einem echten, milden Lachen vor, das von einer anderen Sprecherin stammte.

Die Ergebnisse der Pilotstudie mit 14 Versuchspersonen (eine groß angelegte Untersuchung folgt noch): Die künstlich zusammengebauten »Hehes« kamen den Hörern nicht echt genug vor – was wenig verwundert. Erstaunlich war aber, dass am schlechtesten das echte Lachen aus dem Mund der gleichen Sprecherin wegkam. Auch ihr leises Glucksen bekam nicht viele Punkte. Trouvains Schlussfolgerung – offenbar passt nicht

jeder Lacher, den wir im Gespräch produzieren, auch in die ernsthafte Terminabsprache.

Überraschender Sieger bei den Probanden war dagegen das milde, spontane Lachen, das von einer anderen Sprecherin stammte. Dies sei natürlich, befanden die Tester, und schätzten die Beziehung zwischen A und B hier auch als am vertrautesten ein.

Offenbar ist es wichtiger, dass ein Lacher von der Intensität her passt – die neue Stimme störte jedenfalls niemanden. »Sehr ungewöhnlich«, befindet Trouvain, denn üblicherweise sei es bei der künstlichen Sprachsynthese ein Tabu, verschiedene Stimmen miteinander zu mischen, und das auch noch im gleichen Satz!

Also aus der Traum für viele Firmen, dass man gesprochene Sprache einfach mit Silben aus »ha«, »he« oder »ho« ver-lachen kann? Falsch auch die Annahme, dass jedes spontane Lachen des gleichen Sprechers geeignet ist? Einfach ist das Erzeugen eines synthetischen Kicherns zwar sicher nicht, doch warten wir ab –

### LACHERFOLG

**Wenn Computer menschlicher mit uns kommunizieren sollen, muss man ihnen beibringen, an der richtigen Stelle zu kichern.**

eines Tages wird uns die Stimme aus dem Navigationssystem mit einem freundlichen Glucksen begrüßen. »Wenn die Fahrer sich dann reihenweise kaputt-lachen«, sagt Trouvain mit einem Schmunzeln in der Stimme, »müssen wir Lachforscher eben noch einmal zurück ins Labor.«

**ANNETTE LESSMÖLLMANN** ist Linguistin, Redakteurin bei **Gehirn&Geist** – und musste im Gespräch mit Jürgen Trouvain oft lachen.

Audio  [www.gehirn-und-geist.de/audio](http://www.gehirn-und-geist.de/audio)

### Weblink

[www.phonetik-buero.de/laughter](http://www.phonetik-buero.de/laughter)  
Die Gesprächslacher aus der Pilotstudie zum Reinhören