

On XX.XX.2019 via email to:

[title, name]  
[department]  
[university]



## Research proposal: Do stuttering patients speak fluently when using an electronic voice prosthesis?

Dear [title, name],

The aim of this letter is to get you involved in a research project on the cause of stuttering.

A few years ago, with my brother as co-author, I published the hypothesis that a characteristic falsification of laryngeal proprioception would suffice to cause stuttering (Schuster and Schuster, 2012). Our hypothesis implies a causal relationship of stuttering with forms of dystonia in which distortions of proprioception have already been suspected. We stutter ourselves.

Immediately after publishing our theory, Roger J. Ingham (University of Southern California) pointed out stuttering after laryngectomy: *"I enjoyed your revival of the idea that stuttering might be a consequence of a problem located within the larynx. That idea was explored in a number of studies during the 1970s. However, it essentially came to an end with the discovery of alaryngeal stutterers - persons who stutter who then have a laryngectomy but their stuttering persists. The first documented case was reported by Tuck in 1979 (Tuck, A.E. (1979). An alaryngeal stutterer: A case history. Journal of Fluency Disorders, 4, 239-243.). Other reports followed. I'm not sure, therefore, how your theory would accommodate such findings."*

We replied to Roger Ingham that stuttering can hypothetically be reduced to a problem of laryngeal control because stutterers articulate fluently without a voice. The patient of Tuck (1979) does not stutter voicelessly after laryngectomy, but when using the esophageal voice. The subsequent study by Wingate (1981) also seems to refer only to the use of the esophageal voice. This substitute voice is produced by the cricopharyngeal muscle, which - like the inner laryngeal muscles - is also controlled by the recurrent laryngeal nerve. Here, similar control problems as with the "real" laryngeal voice could exist, so that stuttering after laryngectomy is no argument against our research project.

A real argument against the attempt to reduce stuttering causally to a problem of laryngeal control would, however, be stuttering when using an electronic voice prosthesis (electrolarynx) instead of one's own laryngeal voice. Strangely enough, there is no publication on this subject yet.

Would you be prepared to carry out a study on this? Perhaps you will already check during the examination of your patients in [city] whether the stuttering-typical fluent articulation is present when the voice is not used. The application of an electrolarynx would then be an uncomplicated extension.

With the hypothetical reduction of stuttering to a laryngeal sensory problem, a peripheral nervous defect would be sufficient to cause the problem. Therefore, in parallel to this research proposal, we are trying to initiate a combined project for stuttering and laryngeal dystonia to search for neurovascular conflicts (abnormal contacts between blood vessels and nerves) that have already been diagnosed and treated in patients with cervical dystonia.

For these two and three further research proposals, we have a [mandate from \[dystonia organization\(s\)\]](#) which emphasizes the relevance of our project for patient interests and could be used in the application for funding. We would be very pleased if you were interested in this topic and look forward to hearing from you.

Yours sincerely,

Steffen Schuster

[StuDyst](#), Römmelesweg 20, 71394 Kernen, Germany,

[www.stuttering-and-dystonia.de](http://www.stuttering-and-dystonia.de)

Please write to Steffen Schuster, [schustersh@stuttering-and-dystonia.de](mailto:schustersh@stuttering-and-dystonia.de)

Am XX.XX.2019 per Email an:

[Titel, Name]  
[Abteilung]  
[Universität]



## Forschungsvorschlag: Reden stotternde Patienten bei Verwendung eines elektronischen Stimmersatzes flüssig?

Sehr geehrte(r) [Titel, Name],

Ziel dieses Briefs ist, Sie für ein Forschungsprojekt zur Verursachung des Stotterns zu gewinnen.

Mit meinem Bruder als Co-Autor habe ich vor einigen Jahren die Hypothese veröffentlicht, dass zur Verursachung des Stotterns eine charakteristische Verfälschung der laryngealen Propriozeption genügen würde ([Schuster and Schuster, 2012](#)). Unsere Hypothese impliziert eine ursächliche Verwandtschaft des Stotterns mit Dystonie-Formen, bei denen ansatzweise bereits Verzerrungen der Propriozeption vermutet worden sind. Wir stottern selbst.

Unmittelbar nach Veröffentlichung unserer Theorie hat uns Roger J. Ingham (University of Southern California) auf das Stottern nach Larynektomie hingewiesen: *“I enjoyed your revival of the idea that stuttering might be a consequence of a problem located within the larynx. That idea was explored in a number of studies during the 1970s. However, it essentially came to an end with the discovery of alaryngeal stutterers - persons who stutter who then have a laryngectomy but their stuttering persists. The first documented case was reported by Tuck in 1979 (Tuck, A.E. (1979). An alaryngeal stutterer: A case history. Journal of Fluency Disorders, 4, 239-243.). Other reports followed. I'm not sure, therefore, how your theory would accommodate such findings.”*

Wir haben Roger Ingham geantwortet, dass sich Stottern hypothetisch auf ein Problem der Kehlkopfkontrolle reduzieren lässt, weil Stotternde stimmlos flüssig artikulieren. Der laryngektomierte Patient bei [Tuck \(1979\)](#) stottert auch nicht stimmlos, sondern bei Anwendung der Ösophagusstimme. Auch die nachfolgende Studie von [Wingate \(1981\)](#) scheint sich nur auf die Anwendung der Ösophagusstimme zu beziehen. Diese Ersatzstimme wird durch den M. cricopharyngeus erzeugt, der - wie die innere Kehlkopfmuskulatur - ebenfalls über den N. recurrens gesteuert wird. Hier könnten also ähnliche Kontrollprobleme wie bei der „echten“ Kehlkopfstimme vorliegen, so dass Stottern nach Laryngektomie kein Argument gegen unser Forschungsanliegen ist.

Ein wirkliches Argument gegen den Versuch, Stottern ursächlich auf ein Problem der Kehlkopfkontrolle zu reduzieren, wäre allerdings das Stottern bei Einsatz einer elektronischen Stimmprothese (Elektrolarynx) anstelle der eigenen Kehlkopfstimme. Hierzu gibt es merkwürdigerweise noch keine Veröffentlichung.

Wären Sie dazu bereit, eine diesbezügliche Studie durchzuführen? Vielleicht prüfen Sie ja bereits bei der Untersuchung Ihrer Patienten in [Stadt], ob das Stottern-typische flüssige Artikulieren bei Verzicht auf die Stimme vorliegt. Das Ansetzen eines Elektrolarynx wäre dann eine unkomplizierte Erweiterung.

Mit der hypothetischen Reduktion des Stotterns auf ein laryngeal-sensorisches Problem würde ein peripherennervöser Defekt zur Verursachung genügen. Deshalb versuchen wir parallel zu diesem Forschungsvorschlag, für Stottern und die laryngeale Dystonie ein [kombiniertes Projekt zur Suche nach](#)

neurovaskulären Konflikten (abnormale Kontakte zwischen Blutgefäßen und Nerven) zu initiieren, die bei Patienten mit zervikaler Dystonie bereits diagnostiziert und therapiert worden sind.

Für diese beiden und drei weitere Forschungsvorschläge haben wir ein Mandat von [Dystonie-Organisation(en)], das die Relevanz unseres Projekts für Patienteninteressen betont und bei der Bewerbung um Fördermittel verwendet werden könnte. Wir hoffen, dass Sie an dieser Thematik Interesse hätten und freuen uns in jedem Fall auf Ihre Antwort.

Mit freundlichen Grüßen

Steffen Schuster

StuDyst, Römmelesweg 20, 71394 Kernen, Deutschland

[www.stuttering-and-dystonia.de](http://www.stuttering-and-dystonia.de)

Korrespondenz an Steffen Schuster, [schustersh@stuttering-and-dystonia.de](mailto:schustersh@stuttering-and-dystonia.de)