

Thomas Edlinger, BA
Öffentlichkeitsarbeit und Veranstaltungsmanagement

Medizinische Universität Graz
Neue Stiftingtalstraße 6
8010 Graz
thomas.edlinger@medunigraz.at

**Presseinformation
zur sofortigen Veröffentlichung**

**Pilotstudie rund um maschinelles Hören im Kreißsaal:
Evaluierung der Lungenfunktion anhand des ersten Schreies eines Neugeborenen**

Graz, am 04. März 2024: Den ersten Schrei des eigenen Kindes nach der Geburt zu hören, gehört für Eltern sicherlich zu den schönsten und emotionalsten Momenten im Leben. Einige Studien beschäftigten sich bisher mit der Dauer zwischen dem Zeitpunkt der Geburt und dem Zeitpunkt des ersten Schreies eines Neugeborenen.

Ein Forschendenteam rund um Florian Pokorny von der Klinischen Abteilung für Phoniatrie der Med Uni Graz erforscht nun erstmals die Akustik des ersten Schreies von Termin- und Frühgeborenen anhand zahlreicher Signalparameter. Weiters soll mithilfe von künstlicher Intelligenz eine automatische, audiobasierte Klassifikation des Schreies durchgeführt werden, um so die neonatale Lungenfunktion zu evaluieren.

Mithilfe von KI soll Lungenfunktion untersucht werden

Die in den ersten Lebensminuten produzierten Laute von Neugeborenen sorgen dafür, dass ein Teil der Ausatemluft vom Kehlkopf zurückpendelt und so das Fruchtwasser aus der Lunge in das umliegende Gewebe gepresst wird. Aufgrund unterschiedlich fortgeschrittener Lungenentwicklung gibt es mitunter hörbare Unterschiede zwischen Termin- und Frühgeborenen. Das an der Med Uni Graz startende Pilotprojekt evaluiert zunächst die Durchführbarkeit von standardisierten Tonaufnahmen in der Geburtssituation. Anhand erhobener Pilotdaten soll schließlich untersucht werden, ob sich maschinelle Analysen des ersten Schreies künftig als Prognose- und Diagnostiktool in den klinischen Alltag integrieren lassen.

Novum auf dem Gebiet der automatischen stimmbasierten Erkennung von Krankheiten

Studien der letzten Jahre befassten sich mit der automatischen stimmbasierten Erkennung unterschiedlichster Erkrankungen, wie beispielsweise respiratorischer Erkrankungen, psychiatrischer Erkrankungen, neurodegenerativer Erkrankungen und Entwicklungsstörungen. „Die in diesem Projekt dargestellte Idee, bereits den ersten Laut, den ein Mensch im Leben produziert, umfassend akustisch zu charakterisieren und automatisch mithilfe künstlicher Intelligenz hinsichtlich einer medizinisch relevanten Fragestellung zu beurteilen, stellt ein absolutes Novum dar“, betont Projektleiter Florian Pokorny.

So soll dieses Projekt den Grundstein für die mögliche Implementierung eines innovativen, audiobasierten und nicht-invasiven Screeningverfahrens legen, das unkompliziert und kostengünstig direkt in der Geburtssituation durchgeführt werden kann.

Frühkindliche Entwicklung im Mittelpunkt der Forschung

In seinen Arbeiten beschäftigt sich das Forschungsteam, dem auch Florian Pokorny angehört, – mit der neurofunktionellen, frühkindlichen Entwicklung. Hauptaugenmerk liegt dabei auf der motorischen, visuellen, sprachlichen und soziokommunikativen Entwicklung. Ziel des interdisziplinären Teams sind die detaillierte Beschreibung der frühkindlichen Entwicklung und das möglichst frühe Erkennen von Abweichungen anhand umfangreicher Verlaufsprognosen.

Fördervolumen von rund 70 000 Euro

Das Budget für das aktuelle Forschungsprojekt in Höhe von rund 70 000 Euro kommt aus dem Fördertopf der Ausschreibung „Unkonventionelle Forschung“ des Landes Steiermark, kurz UFO. Die Projektlaufzeit beträgt ein Jahr mit geplantem Start im März 2024. Mit Herbert Fluhr, dem Leiter der Klinischen Abteilung für Geburtshilfe, und Berndt Urlesberger, dem Leiter der Klinischen Abteilung für Neonatologie der Med Uni Graz konnten renommierte Projektpartner gewonnen werden. Die operative Projektarbeit übernehmen Florian Pokorny sowie zwei weitere Mitarbeiter*innen der Klinischen Abteilung für Phoniatrie.

„Die Erkenntnisse dieser Studie könnten einen Meilenstein in der Erstbeurteilung eines Frühgeborenen darstellen“, freut sich Florian Pokorny bereits auf den Start des Projekts.

Weitere Informationen und Kontakt

Sen. Scientist Dipl.-Ing. Dr.-Ing. Florian Pokorny
Klinische Abteilung für Phoniatrie
Medizinische Universität Graz
Tel.: +43 316 385 30686
florian.pokorny@medunigraz.at