

PRESSEMITTEILUNG

Luxemburg, 14. November 2019

Gesundheitsforschung made in Luxembourg - Digitale Daten und Künstliche Intelligenz zur Verbesserung des Lebens von Menschen mit Diabetes.

Heute startet in Luxemburg ein neues Forschungsprojekt mit dem Ziel, die Lebensqualität von Menschen mit Diabetes (People with Diabetes, PWDs) signifikant zu verbessern: CoLive Diabetes. In diesem internationalen Projekt, das vom Luxembourg Institute of Health (LIH) geleitet wird, werden Wissenschaftler über mehrere Jahre untersuchen, wie digitale Daten für ein besseres Management von Diabetes und zur Vorbeugung von diabetesbedingten Komplikationen verwendet werden können. Durch tiefgreifende Datenanalysen, unter anderem mit Künstlicher Intelligenz (KI), wollen die Forscher so genannte digitale Zwillinge der jeweiligen Patienten erzeugen - eine Art Spiegelbild im Computer. Dies soll es Ärzten ermöglichen, den Verlauf von Diabetes genauer vorherzusagen und bessere, personalisierte Behandlungsstrategien für PWDs zu entwickeln.

Bisher verwenden Ärzte Biomarker, um den Gesundheitszustand von Menschen mit Diabetes zu bestimmen. Diese Marker messen den Blutzuckerspiegel oder das glykierte Hämoglobin. Damit lässt sich nicht genau vorhersagen, wie sich die Krankheit über Monate oder gar Jahre entwickeln wird. „Wir wollen das ändern“, sagt Dr. Guy Fagherazzi, Forschungsleiter des „Digital Epidemiology and E-health hub“ am Department of Population Health des LIH. „Wir wollen digitale Marker finden, die eine individuelle, langfristige Prognose für PWDs ermöglichen.“

Kernelement des Projekts ist eine speziell entwickelte Smartphone-App. In dieser App mit dem Namen CoLive zeichnen Freiwillige Informationen zu ihrem Lebensstil oder ihrem körperlichen und geistigen Wohlbefinden auf. Dies umfasst Geolokalisierungsdaten, die Nutzung sozialer Medien, Selfies oder Sprachaufnahmen. Die Wissenschaftler planen, Signaturen in den Stimmen der Freiwilligen zu identifizieren – sogenannte Stimmmarker. Diese sind mit Emotionen und psychologischen Faktoren wie Angst, Wut, Stress, Angstzuständen oder sogar Episoden von Hypoglykämie verbunden.

Zur Erzeugung der digitalen Zwillinge werden die Forscher eine Infrastruktur namens Digital Health Data Lake nutzen, in der ein großer Pool von gesundheitsbezogenen innovativen, digitalen Datentypen wie Sprache oder Bilder für Forschungszwecke gesammelt werden. Das CoLive-Team möchte diese Daten mit den mit der CoLive-App gesammelten Daten kombinieren. Dr. Fagherazzi erklärt: „Durch das Sammeln all dieser digitalen Daten können wir besser charakterisieren und verstehen, wie sich psychologische Faktoren beispielsweise auf die glykämische Variabilität, das Risiko einer Hypoglykämie oder künftige diabetesbedingte Komplikationen auswirken. Es wird auch dazu beitragen, Angehörigen der Gesundheitsberufe Empfehlungen zu geben, wie psychische Faktoren und die psychische Gesundheit bei Menschen mit Behinderungen besser erkannt und behandelt werden können.“

Um dies umzusetzen, wollen die Wissenschaftler ein spezielles Tool für die Smartphones von PWDs entwickeln. Dieses Tool gibt eine Warnung aus, wenn es ein potenzielles Risiko erkennt, und macht Vorschläge, wie Menschen ihren Diabetes optimal behandeln können. „Diese digitalen Tools und Just-in-Time-Interventionen werden den Betroffenen helfen, ihr tägliches Diabetes-Management dann zu optimieren, wenn sie es benötigen“, sagt Prof. Laetitia Huiart, Direktorin des Department of Population Health des LIH. „Luxemburg wird durch dieses internationale Projekt noch sichtbarer in der Gesundheitsforschung“, freut sich

Prof Huiart über den Projektstart: „CoLive Diabetes bietet die Möglichkeit, das Potenzial realer digitaler Daten und KI zu nutzen, um die Lebensqualität von PWDs signifikant zu verbessern. In CoLive Diabetes untersuchen wir, was für diejenigen, die mit Diabetes leben, wirklich wichtig ist.“

Informationen für potentielle Freiwillige

PWDs sind die am stärksten vernetzte Gruppe chronischer Patienten und am aktivsten in der Selbstüberwachung ihrer Krankheit: Die LIH-Forscher und ihre Kollegen gehen davon aus, dass weltweit 50.000 Freiwillige mit Typ-1- und Typ-2-Diabetes an CoLive Diabetes teilnehmen werden. Digitale Analysen, die von AI unterstützt werden, bieten die Möglichkeit, wirklich neue Erkenntnisse zu gewinnen, insbesondere für die großen Datenmengen, die von einer solch großen Anzahl von Freiwilligen benötigt werden. Datenschutz hat für das CoLive-Team höchste Priorität in der Studie: Alle Daten werden so behandelt, dass sie nicht auf eine einzelne Person zurückgeführt werden können.

CoLive Diabetes ist ein offenes und partizipatives Forschungsprojekt. Die Freiwilligen – „CoLivers“ – werden in die verschiedenen Phasen der Forschung einbezogen, beispielsweise in die Konzeption der Smartphone-App, die Validierung bestehender Forschungsfragen und die Identifizierung neuer innovativer Forschungsfragen, die für ihr tägliches Diabetes-Management relevant sind. Die CoLivers haben sogar die Möglichkeit, Forschungsprojekte auf der Grundlage von CoLive-Daten zusammen mit professionellen Forschern zu leiten.

Mehr Informationen zu CoLive Diabetes: www.colive-diabetes.org

Über das Luxembourg Institute of Health: Research dedicated to life

Das Luxembourg Institute of Health (LIH) ist ein öffentliches Forschungsinstitut an der Spitze der biomedizinischen Wissenschaften. Mit seinem Knowhow in den Schwerpunkten öffentliche Gesundheit, Krebserkrankungen, Infektion und Immunität sowie in der Lagerung und Bearbeitung von biologischen Proben, engagiert sich das Institut durch seine Forschungsarbeiten für die Gesundheit der Menschen. Am LIH arbeiten mehr als 350 Personen mit dem gemeinsamen Ziel das Wissen über Krankheitsmechanismen voranzutreiben und so neue Diagnoseverfahren, innovative Therapieansätze und effiziente Tools für die personalisierte Medizin zu entwickeln. Das Institut ist der erste Anbieter von Informationen zur öffentlichen Gesundheit in Luxemburg, ein verlässlicher Kooperationspartner für lokale und internationale Projekte sowie ein attraktiver Ausbildungsplatz für Nachwuchsforscher.

www.lih.lu

Wissenschaftlicher Kontakt

Dr. Guy Fagherazzi

Department of Population Health

Luxembourg Institute of Health

E-mail: guy.fagherazzi@lih.lu

Website : www.colive-diabetes.org

Twitter: [@CoLiveDiabetes](https://twitter.com/CoLiveDiabetes)

Facebook : [@colivediabetes](#)

Pressekontakt

Juliette Pertuy

Deputy Head of Marketing and Communication

Luxembourg Institute of Health

Tel: +352 26 970 893

E-mail: juliette.pertuy@lih.lu