Sachbericht AddIChron: Akzeptanz digitaler, datenbasierter Interventionen für chronische Erkrankungen am Beispiel Typ-2-Diabetes

Teil I – Kurzbericht

Zuwendungsempfänger: Technische Universität Dresden – Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus	**Förderkennzeichen**: 16SV8998
Vorhabenbezeichnung: AddIChron: Akzeptanz digitaler, datenbasierter Interventionen für chronische Erkrankungen am Beispiel Typ-2-Diabetes	
Laufzeit des Vorhabens von: 01.08.2022	**bis**: 30.04.2025

1 Ursprüngliche Aufgabenstellung

Die ursprüngliche Aufgabenstellung umfasste die klinische Evaluierung eines seitens der DOCYET GmbH entwickelten Demonstrators eines ChatBots, der in Verbindung mit kontinuierlich erfassten Daten eines Fitnesstrackers Diabetespatienten im Management ihrer Erkrankung unterstützt.

2 Ablauf des Vorhabens

Verzögerungen und regulatorische Hürden des ursprünglichen Projektvorhabens erforderten eine Zielanpassung des Projektes, sodass fortan nicht mehr ein therapiebegleitender ChatBot für Diabetiker, sondern ein auf Diabetesprävention ausgelegter ChatBot für gesunde Personen Gegenstand der Studie war, der die Nutzenden zu einem aktiveren und gesünderen Lebensstil animieren sollte.

Die Studie „Akzeptanz von und Engagement mit VitaLo“, die vom 21.03.2025 bis 19.05.2025 am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden durchgeführt wurde, war eine einarmige prospektive Beobachtungsstudie, in der die Teilnehmenden über einen Zeitraum von 30 Tagen den ChatBot VitaLo in Verbindung mit der Fitnessuhr Garmin Vívomove Sport nutzten.

Ziel der Studie war die Untersuchung des Einflusses des ChatBots VitaLo auf den Lebensstil der Nutzenden, mit den primären Endpunkten 1) tägliche Schrittzahlen (erfasst durch Garmin Vívomove Sport) und 2) mentales Wohlbefinden (erfasst mit dem WHO-5-Fragebogen). Der sekundäre Endpunkt Akzeptanz des ChatBots wurde durch den User-Experience Fragebogen (UEQ) evaluiert.

3 Wesentliche Ergebnisse sowie Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die primären Endpunkte WHO5 und Schrittzahl wurden unter Berücksichtigung gemischter Effekte durch ein Linear Mixed Model modelliert, wobei in beiden Fällen lediglich Selbstauskünfte über das Aktivitätslevel im Beruf signifikant mit höheren Werten verbunden waren. (p-Werte: 0,025 (WHO5) und 0,008 (Schrittzahl)) Zeitliche Komponenten sowie ihre Interaktionen mit der ChatBot Nutzung waren jeweils nicht signifikant, sodass keine Indizien für signifikante Einflüsse des ChatBots VitaLo auf die Endpunkte identifiziert werden konnten. Alternative Modellierungen durch eine Bayesian Monte Carlo Markov Chain und erfasste tägliche Aktivitätsminuten als alternative Zielvariable bestätigten diese Beobachtung.

Die User Experience wurde in pragmatischen Qualitäten positiv bewertet, während hedonische Qualitäten wie Stimulation neutral ausfielen, sodass der ChatBot über die kurze Studiendauer akzeptiert wurde, langfristige Akzeptanz jedoch zu untersuchen bleibt.

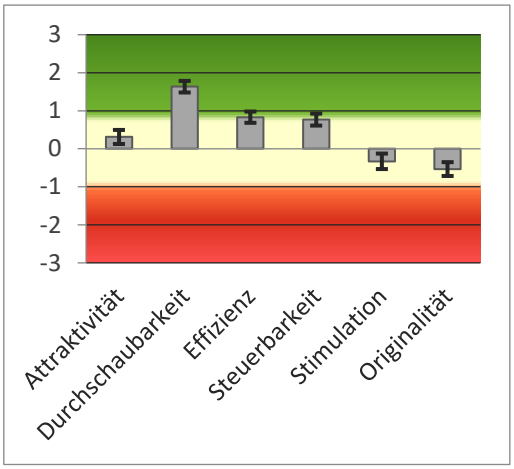

Abbildung 1: Die User Experience differenziert nach verschiedenen Qualitätsaspekten

Die Studie konnte zeigen, dass sich Wearable-Daten erfolgreich mit einem ChatBot verknüpfen lassen. Das große Interesse an der Studie deutet auf ein breites Interesse an dieser Technologie hin und legt nahe, dass Fitnessuhren eine wertvolle Datenquelle für derartige Anwendungen darstellen.

Zusammenhänge zwischen körperlicher Aktivität und individuellen sowie externen Faktoren wurden offenbart und sollten von einem ChatBot berücksichtigt werden:

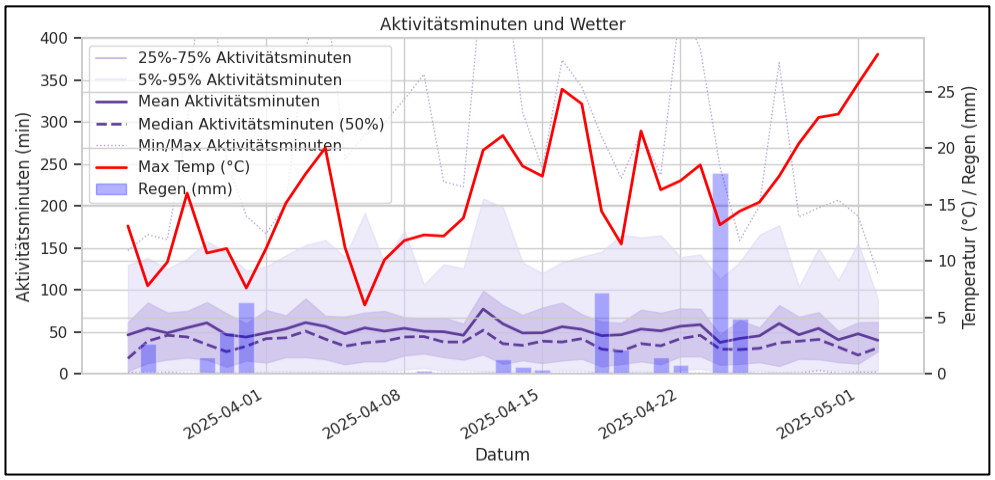

Abbildung 2: Überlagerung der erfassten täglichen Aktivitätsminuten mit dem Wetter in Dresden

Externe Faktoren inkludieren kalendarische Ereignisse wie Wochentage sowie Wettereinflüsse, deren Effekte auf Schrittzahlen, Aktivitätsminuten und Schlafdauer unterschiedlich ausfielen. Individuelle Faktoren umfassen insbesondere die Berufsumstände.

Eine Weiterentwicklung des ChatBots zur Anwendung in der Diabetestherapie könnte weitere digitale Biomarker, wie kontinuierlicher Blutglukosedaten integrieren, um individuelle Empfehlungen zu Bewegungs- und Ernährungsverhalten zu geben.