

Erkennen von Routinehandlungen im Alltag: Erste Erfahrungen in der ERED-Studie

Daniela Händler-Schuster (Prof. Mag. Dr. rer. medic.)¹, Nicole Zigan (MNS)¹, Patrick Baumann (BEng)², Andreas Heinzelmann (Prof. Dr.-Ing.)², Lorenz Imhof, (Prof., PhD)¹

¹Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Departement Gesundheit, Institut für Pflege, Winterthur

²Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, School of Engineering, Institut für Energiesysteme und Fluid Engineering, Winterthur

Hintergrund

Ältere Personen wünschen sich, möglichst lang unabhängig zuhause leben zu können. Mit zunehmender physischer, psychischer oder kognitiver Instabilität steigt jedoch die Gefahr, daheim zu verunfallen. Die Erkennung von Veränderungen im Alltag ist notwendig, um frühzeitig pflegerischen Unterstützung anbieten zu können. Das Institut für Pflege (IFP) und das Institut für Energiesysteme und Fluid Engineering (IEFE) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) untersuchen in einer Studie (Emergency Recognition through Energy Data Analysis, ERED), ob Alltagsaktivitäten durch den Energieverbrauch identifiziert werden können¹. Derzeit ist unklar, ob individuelle Muster (Routinehandlungen) in den Alltagsaktivitäten identifiziert werden können.



Das elektronische Tagebuch im Einsatz. Foto: P. Baumann

Methode

In einer ersten Phase dieser quantitativen Studie (2015-2018, N=5) wurden die Daten einer Studienperson exemplarisch untersucht (Einzelfallstudie). Zwölf Alltagsaktivitäten (Tabelle 1), gemessen mit Hilfe eines elektronischen Tagebuches, wurden an insgesamt 26 Tagen über 24 Stunden erfasst². Die Datenqualitätssicherung erfolgte durch eine Plausibilitätsprüfung durch 2 Projektmitarbeitende sowie durch die Übereinstimmung mit der Beschreibung des Alltags aus Sicht der Studienperson. Die Analyse erfolgte deskriptiv-explorativ.

Referenzen

¹ Händler-Schuster, et al. (2016). Den pflegerischen Unterstützungsbedarf durch Daten über den Energieverbrauch erkennen - ein Pilotstudie. Pflegezeitschrift, 69(4), 1-5.

² Bedaf et al. (2014). Which activities threaten independent living of elderly when becoming problematic: inspiration for meaningful service robot functionality. Disability and Rehabilitation: Assistive Technology, 9(6), 445-452. 10.3109/17483107.2013.840861

Resultate

Die Studienperson ist weiblich, 87 Jahre alt, lebt allein in einem Haus mit regelmässigen sozialen Kontakten. Eine Übersicht der Aktivitäten enthält Tabelle 1.

Tabelle 1: Gemessene Aktivitäten über 26 Tage (n = 516)

Aktivitäten	N	%	Aktivitäten	N	%
Freizeit gestalten	91	17	Kommunizieren	43	8
Toilette benützen	71	14	Essen zubereiten	39	8
Essen, Mahlzeit einnehmen	70	13	Duschen, Waschen & Kleiden, Pflegen	30	6
Getränk zubereiten	53	10	Ausser Haus sein	16	3
Schlafen, Ausruhen	49	9	Besuch haben	7	1
Haushalten	47	9	Total	516	100

Individuelle Muster konnten bei 5 von 12 Aktivitäten sehr gut identifiziert werden (Kommunizieren; Duschen, Waschen; Essen zubereiten; Essen, Mahlzeit einnehmen; Schlafen, Ausruhen) und eher gut bei 2 Aktivitäten (Getränk zubereiten; Haushalten).

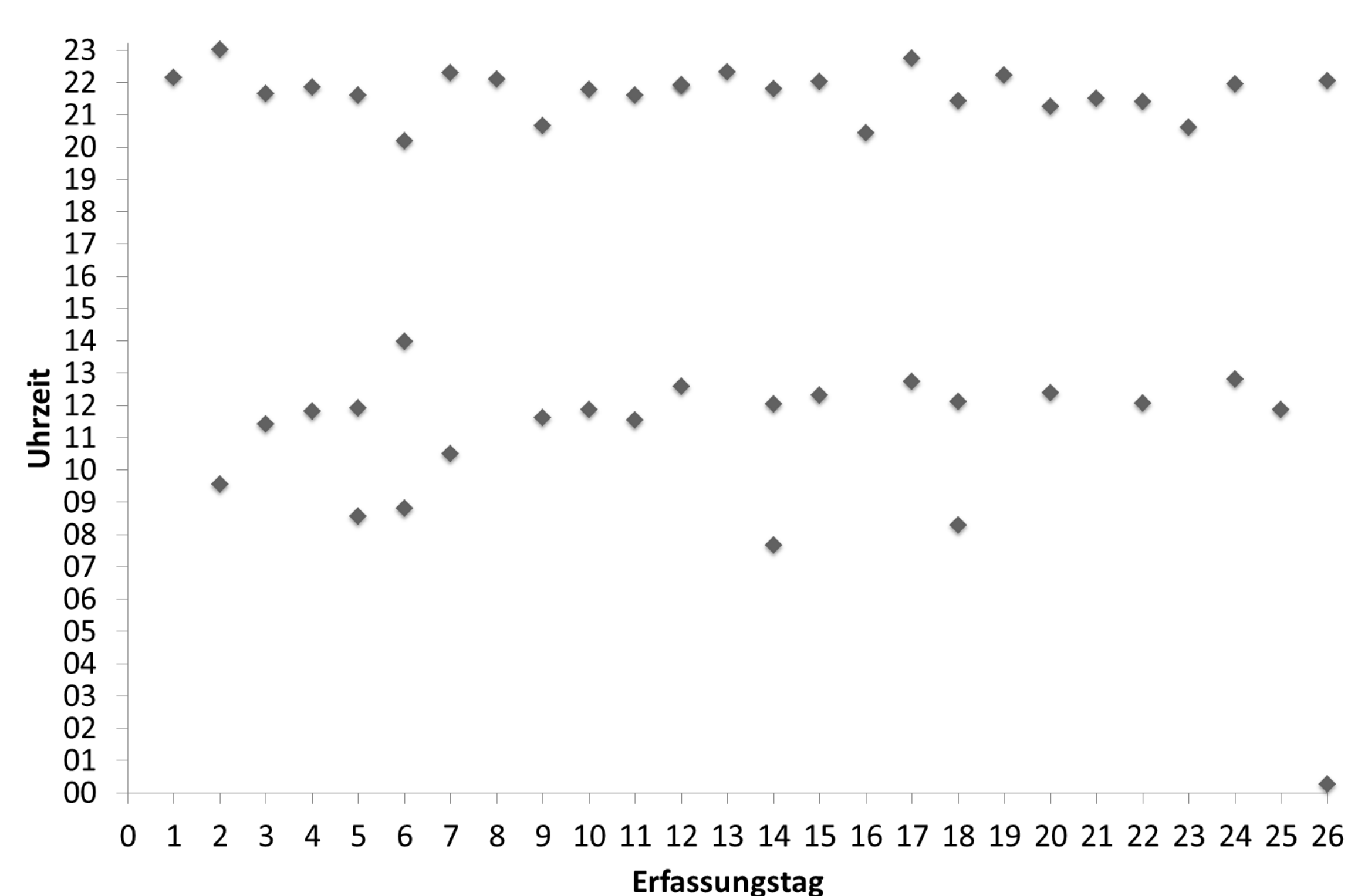


Abbildung 1: Musterdarstellung der Aktivität «Schlafen, Ausruhen».

Schlussfolgerungen

Die Einzelfallstudie zeigte, dass individuelle Muster bei mehreren Aktivitäten identifiziert werden konnten. Dies stellt eine Voraussetzung dar, damit Aktivitäts-Monitoring-Systeme auf Basis des Energieverbrauchs entwickelt werden können. Das Mass des Zusammenhangs zwischen dem Energieverbrauch und den Alltagsaktivitäten muss in einer weiteren Phase untersucht werden.

Kontakt

ZHAW, Departement Gesundheit, Institut für Pflege
Daniela Händler-Schuster, Prof. Mag. Dr. rer. medic.
Technikumstrasse 81 / Postfach
CH-8401 Winterthur
daniela.haendler-schuster@zhaw.ch