

Erreichbarkeit von Zielgruppen durch Apps – eine deskriptive Analyse soziodemographischer Merkmale von Patient* innen mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit

Community Health Konferenz am 23. November 2018 an der HSG in
Bochum

Autoren: Katrin Paldán^{1,2*}, Greta Ullrich³, Martin Steinmetz³, Christos Rammos³, Rolf Alexander Jánosi³, Tienush
Rassaf³, Susanne Moebus¹, Julia Lortz³

¹ Zentrum für Urbane Epidemiologie (CUE), Institut für medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstr. 55, 45147 Essen

² Kompetenzzentrum Personal Analytics, Fakultät für Ingenieurwissenschaften, Universität Duisburg-Essen, Forsthausweg 2, 47057 Duisburg

³ Klinik für Kardiologie und Angiologie, Westdeutsches Herz- und Gefäßzentrum, Universitätsklinikum Essen, Hufelandstr. 55, 45147 Essen



Übersicht

1. Hintergrund
2. Zielsetzung/ Fragestellung
3. Methodik
4. Ergebnisse
5. Schlussfolgerung

Hintergrund

- periphere arterielle Verschlusskrankung (pAVK) geht neben der hohen Morbidität und Mortalität mit einer deutlich geminderten Lebensqualität einher (Letterstal et al., 2008; Maksimovic et al., 2014).
- Die Prävalenz der pAVK ist steigend und liegt bereits ab dem 65. Lebensjahr bei knapp 10% (Fowkes et al., 2013). Die pAVK ist die dritthäufigste atherosklerotische Gefäßerkrankungen (Fowkes et al., 2013; Pande et al., 2011; Fowkes et al., 2014)
- Verursacht die höchsten Behandlungskosten unter allen kardiovaskulären Erkrankungen (Smolderen et al., 2012)
- Das strukturierte Gehtraining stellt einen Grundbaustein jeder pAVK-Behandlung da (Lane et al., 2017; Mc Dermott et al., 2017; Mc Dermott et al., 2009)
- Studien (Muller-Buhl et al., 2012; Hageman et al., 2018) und Erfahrungen am westdeutschen Herz- und Gefäßzentrum deuten einen Bedarf an, die Therapieadhärenz bei den Patientinnen und Patienten zu erhöhen.

Hintergrund

- Zwei Herausforderungen für die Versorgung der Patienten*innen mit pAVK
 - Unterversorgung der Patient*innen hinsichtlich der Leitlinien-gerechten Therapie (Welten et al., 2008; Feringa et al., 2006)
 - Geringe Adhärenz hinsichtlich Gehtraining bei Patientenkollektiv (Letterstal et al., 2008; Maksimovic et al., 2014)
- Chronisch Kranke können durch digitale Technologien entlastet werden (Albrecht, 2018; Bendig et al., 2018)
 - Verhaltensänderung bei Patient*innen mit chronischen Erkrankungen (Lebensstilfaktoren wie Bewegung, Rauchen, Alkoholkonsum) nachgewiesen
 - Therapieunterstützung (z.B. bei Diabetes, Schlafstörungen)

Idee

- App-Entwicklung für Smartphone zur Motivation und Unterstützung von strukturiertem Gehtraining im Alltag

Zielsetzung/ Fragestellung

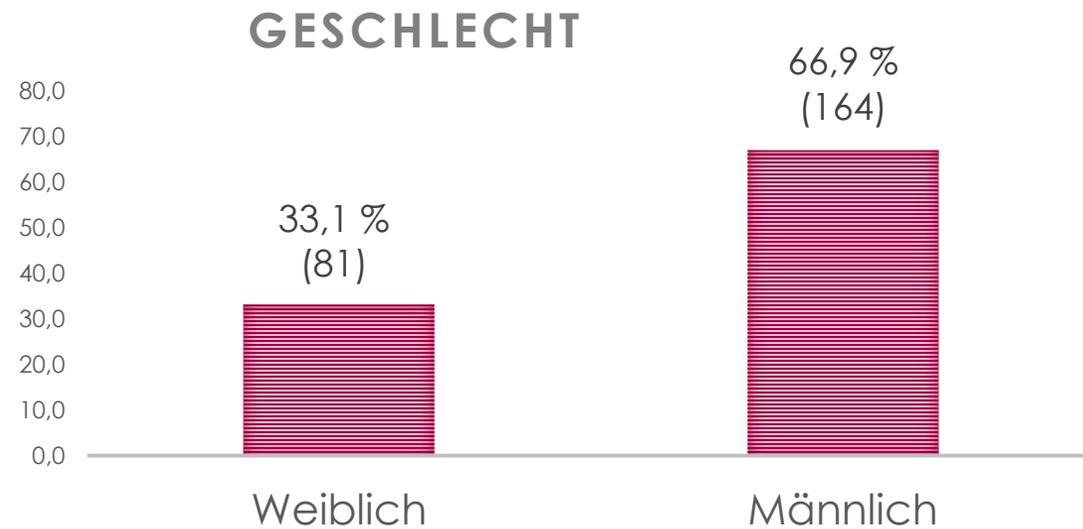
- Sind Apps ein geeigneter Baustein zur Unterstützung von strukturierten Gehtraining in der Versorgung von Patienten mit pAVK?
- Inwieweit sind Interventionen mittels Smartphone geeignet die Zielgruppe der Patient*innen die unter pAVK leiden zu erreichen?
- Wird die Nutzung von Apps zur Unterstützung von Gehtraining bei der Zielgruppe der Patient*innen die unter pAVK leiden akzeptiert?

Methodik

- Fragebogenerhebung in der angiologischen Ambulanz des Universitätsklinikums Essen
- U.a. wurden soziodemografische Merkmale, die Nutzung von Smartphones sowie das Studieninteresse an App-gestütztem Gehtraining
- Eingeschlossen wurden alle Patient*innen mit pAVK zwischen Juni und August 2018 die freiwillig an der Befragung teilgenommen haben (N=247)
- Die Fragebogenerhebung dient als Vorbereitung auf eine klinische Pilotstudie

Ergebnisse

Alter und Geschlecht



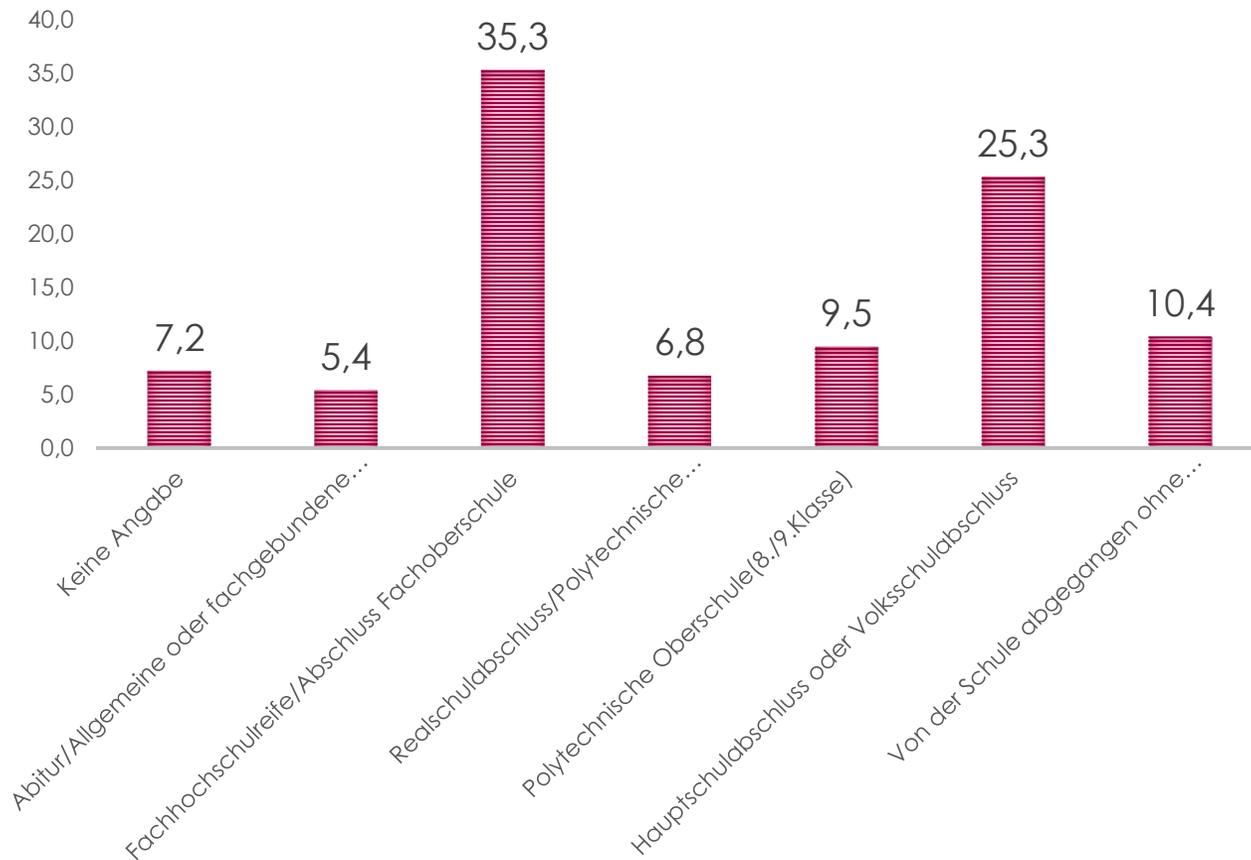
ALTER (IN JAHREN)

<i>N</i>	244
Mittelwert (SD)	65 (21)
Minimum	41
Maximum	90

Ergebnisse

Schulabschluss und Beschäftigung

HÖCHSTER SCHULABSCHLUSS (%)



Aufgrund einer
Erkrankung 20%

BESCHÄFTIGUNG (ABSOLUT) N=244

	w	m	Gesamt
Berentet	44	105	149
Erwerbstätig in Vollzeit	8	22	30
Erwerbstätig in Teilzeit	12	10	22
Hausfrau/-mann	6	0	6
Arbeitssuchend/ Arbeitslos	3	8	11

Ergebnisse

Smartphone-Nutzung

NUTZUNG SMARTPHONE NACH ALTERSGRUPPEN (ABSOLUT) N=223 (GÜLTIG)

	Ja	Nein	Keine Angabe
40 - 60	40	23	1
61 - 80	68	53	12
81 - 90	3	21	0
Gesamt	111	99	13

Prozent von
Gesamtanzahl in
Altersgruppe

60%

47%

11%

Ergebnisse

Smartphone-Nutzung

NUTZUNG SMARTPHONE NACH GESCHLECHT (ABSOLUT) N=225 (GÜLTIG)

	Ja	Nein	Keine Angabe
Weiblich	34	34	4
Männlich	77	66	9
Gesamt	112	100	13

Prozent von
Gesamtanzahl
pro Geschlecht

42%

68%

Ergebnisse

Studieninteresse App-gestütztes Gehtraining

STUDIENINTERESSE NACH ALTERSGRUPPEN (ABSOLUT) N=212 (GÜLTIG)

	Ja	Nein	Keine Angabe
40 - 60	23	29	10
61 - 80	46	60	21
81 - 90	8	12	3
Gesamt	77	101	34

Prozent von
Gesamtanzahl
Smartphone-Nutzer
in Altersgruppe

57%

68%

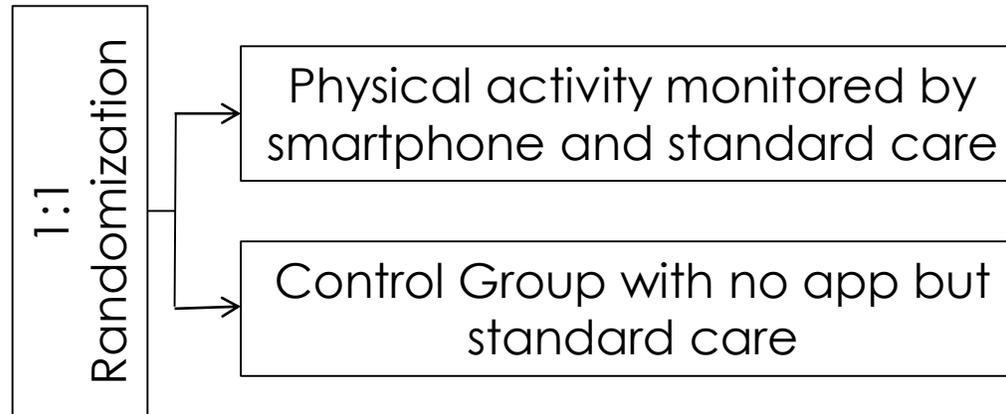
267%

Fazit

- Die Studie liefert erste Erkenntnisse zur Erreichbarkeit der Zielgruppe von pAVK-Patienten*innen anhand von Smartphone-basierten Interventionen
- Etwa die Hälfte des befragten Patientenkollektives nutzt ein Smartphone, wobei es Unterschiede zwischen den Altersgruppen gibt
- Patienten*innen die ein Smartphone nutzen zeigen tendenziell eher ein Interesse an der Teilnahme an einer Studie zum App-gestütztem Gehtraining als kein Interesse; das Interesse an einer Studienteilnahme steigt mit zunehmendem Alter (die Nutzung von Smartphones jedoch nicht)

Ausblick: TrackPAD - klinische Pilotstudie

**50 Patients
with peripheral artery
disease (PAD)**



Primary endpoint:

- **Pain-free walking distance**

Secondary endpoints:

- Arterial stiffness
- Perfusion indices
- Quality of life
- Adherence / physical activity
- (Re-)intervention rate
- Hospitalization rate
- Cardiovascular risk factors
- MACCE



Kontakt

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Kompetenzzentrum Personal Analytics

Dr. Katrin Paldan

Forsthausweg 2

47057 Duisburg

Fon: 0203/ 379-3336

Email: katrin.paldan@uni-due.de

<https://www.uni-due.de/panalytics/>



Zentrum für Urbane Epidemiologie

Dr. Katrin Paldan

Zweigertstrasse 37

45130 Essen

Fon: 0201 / 922 39-216

Email: katrin.paldan@uk-essen.de

<https://www.uk-essen.de/cue/das-zentrum/>

Literatur

Albrecht, Urs-Vito. (2018). Quantified-Self – From Privacy to Piracy. Eingeladener Vortrag zum interdisziplinären Workshop „New Perspectives On Digital Health Ethics“ am 11.10.2018 in Duisburg.

Bendig, Eileen; Bauereiß, Natalie; Ebert, David Daniel; Snoek, Frank; Andersson, Gerhard; Baumeister, Harald (2018): Internet-based interventions in chronic somatic disease. In: Deutsches Ärzteblatt Online. DOI: 10.3238/arztebl.2018.0659.

Feringa HH, van Waning VH, Bax JJ, Elhendy A, Boersma E, Schouten O, et al. Cardioprotective medication is associated with improved survival in patients with peripheral arterial disease. J Am Coll Cardiol. 2006; 47: 1182-1187.

Fowkes FG, Rudan D, Rudan I, Aboyans V, Denenberg JO, McDermott MM, et al. Comparison of global estimates of prevalence and risk factors for peripheral artery disease in 2000 and 2010: a systematic review and analysis. Lancet. 2013; 382: 1329-1340.

Fowkes FG, Murray GD, Butcher I, Folsom AR, Hirsch AT, Couper DJ, et al. Development and validation of an ankle brachial index risk model for the prediction of cardiovascular events. Eur J Prev Cardiol. 2014; 21: 310-320.

Hageman D, Pesser N, Gommans LNM, Willigendael EM, van Sambeek M, Huijbers E, et al. Limited Adherence to Peripheral Arterial Disease Guidelines and Suboptimal Ankle Brachial Index Reliability in Dutch Primary Care. Eur J Vasc Endovasc Surg. 2018; 55: 867-873.

Lane R, Harwood A, Watson L, Leng GC Exercise for intermittent claudication. Cochrane Database Syst Rev. 2017; 12: CD000990.

Letterstal A, Forsberg C, Olofsson P, Wahlberg E Risk attitudes to treatment among patients with severe intermittent claudication. J Vasc Surg. 2008; 47: 988-994.

Maksimovic M, Vlajinac H, Marinkovic J, Kocev N, Voskresenski T, Radak D Health-related quality of life among patients with peripheral arterial disease. Angiology. 2014; 65: 501-506.

Literatur

McDermott MM Exercise training for intermittent claudication. *J Vasc Surg.* 2017; 66: 1612-1620.

McDermott MM, Ades P, Guralnik JM, Dyer A, Ferrucci L, Liu K, et al. Treadmill exercise and resistance training in patients with peripheral arterial disease with and without intermittent claudication: a randomized controlled trial. *JAMA.* 2009; 301: 165-174.

McDermott MM, Mehta S, Ahn H, Greenland P Atherosclerotic risk factors are less intensively treated in patients with peripheral arterial disease than in patients with coronary artery disease. *J Gen Intern Med.* 1997; 12: 209-215.

Muller-Buhl U, Engeser P, Leutgeb R, Szecsenyi J Low attendance of patients with intermittent claudication in a German community-based walking exercise program. *Int Angiol.* 2012; 31: 271-275.

Pande RL, Perlstein TS, Beckman JA, Creager MA Secondary prevention and mortality in peripheral artery disease: National Health and Nutrition Examination Study, 1999 to 2004. *Circulation.* 2011; 124: 17-23.

Smolderen KG, Wang K, de Pouvourville G, Bruggenjurgen B, Rother J, Zeymer U, et al. Two-year vascular hospitalisation rates and associated costs in patients at risk of atherothrombosis in France and Germany: highest burden for peripheral arterial disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2012; 43: 198-207.

Welten GM, Schouten O, Hoeks SE, Chonchol M, Vidakovic R, van Domburg RT, et al. Long-term prognosis of patients with peripheral arterial disease: a comparison in patients with coronary artery disease. *J Am Coll Cardiol.* 2008; 51: 1588-1596.