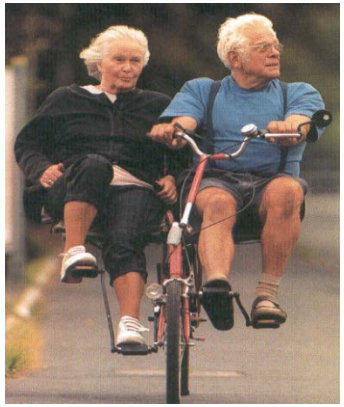
Zielgruppenspezifische Interventionsplanung zur Vorbeugung unerwünschter Outcomes (z.B. Stürze, Pflegebedürftigkeit, Tod) durch frühzeitigen Einsatz des LUCAS Funktions-Index (PROLONG HEALTH)

Lilli Neumann[1], Ulrike Dapp[1], Jennifer Anders[2], Stefan Golgert[1], Wolfgang von Renteln-Kruse[1], Christoph E. Minder[3]

[1] Albertinen-Haus Hamburg, Wissenschaftliche Einrichtung an der Universität Hamburg
[2] Bethesda Krankenhaus Bergedorf, Hamburg
[3] Horten Zentrum, Universität Zürich

Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS)
10 Jahre APS: Patientensicherheit – Die Zukunft im Blick
Jahrestagung 16./17. April 2015, Umweltforum Berlin

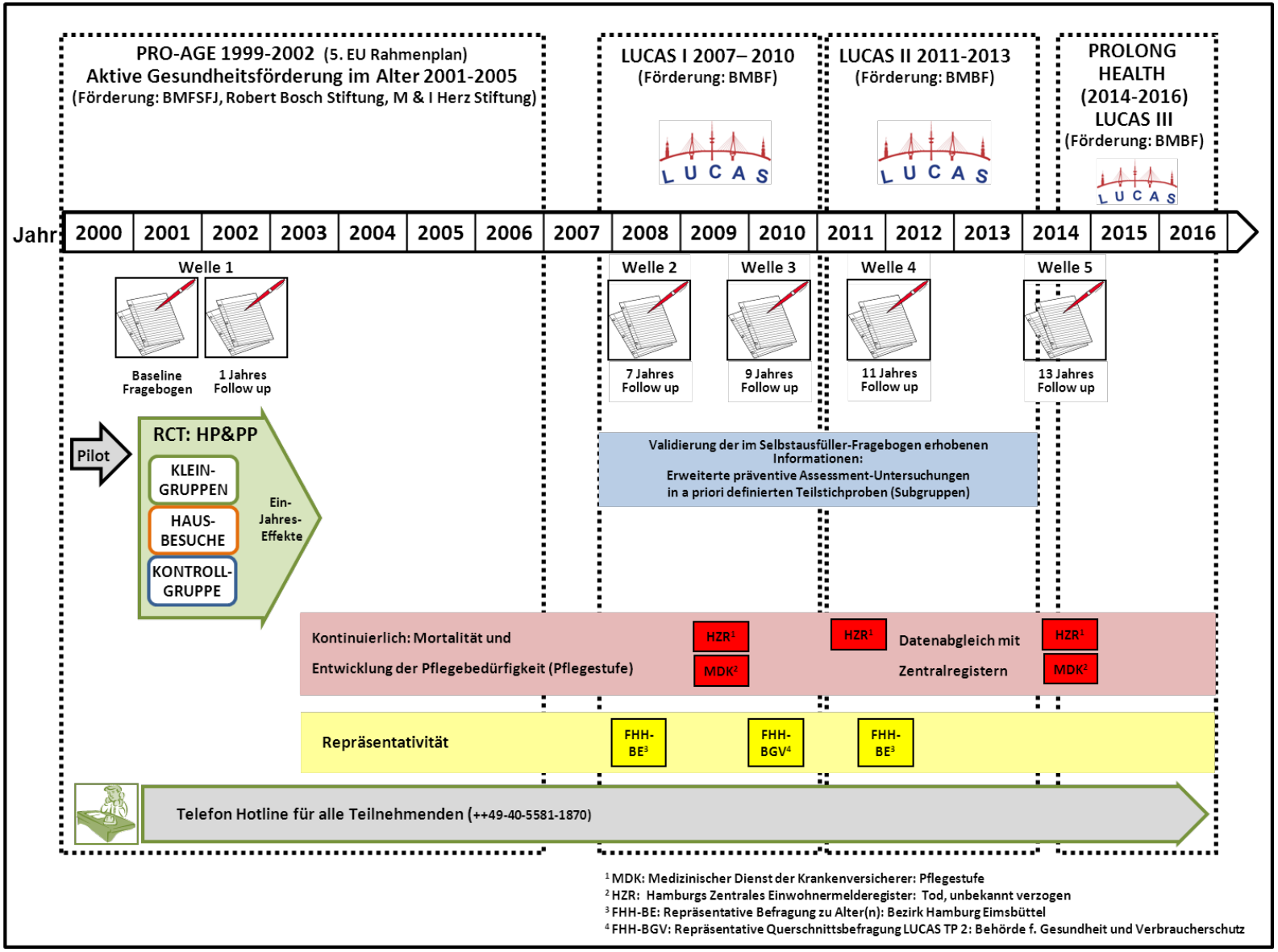
Longitudinale Urbane Cohorten-Alters-Studie (LUCAS)



- Gesundheit und Salutogenese im Alter beschreiben und verstehen
- Vulnerabilität und Gebrechlichkeit (Frailty) verstehen und frühzeitig erkennen, um funktionale Kompetenz, Mobilität, Unabhängigkeit, Selbstständigkeit und Lebensqualität zu erhalten bzw. wiederherzustellen
- Frühzeitige Erkennung von Indikatoren und Prädiktoren für die Entwicklung und Vermeidung unerwünschter Auswirkungen von Gebrechlichkeit (Frailty)
- Funktionale Klassifizierung der großen (25% der Gesamtbevölkerung) und heterogenen Gruppe älterer Menschen ab 60 Jahren für definierte Interventionen

Dapp U et al. Z Gerontol Geriatr 2011; 44 Suppl 2:55-72.

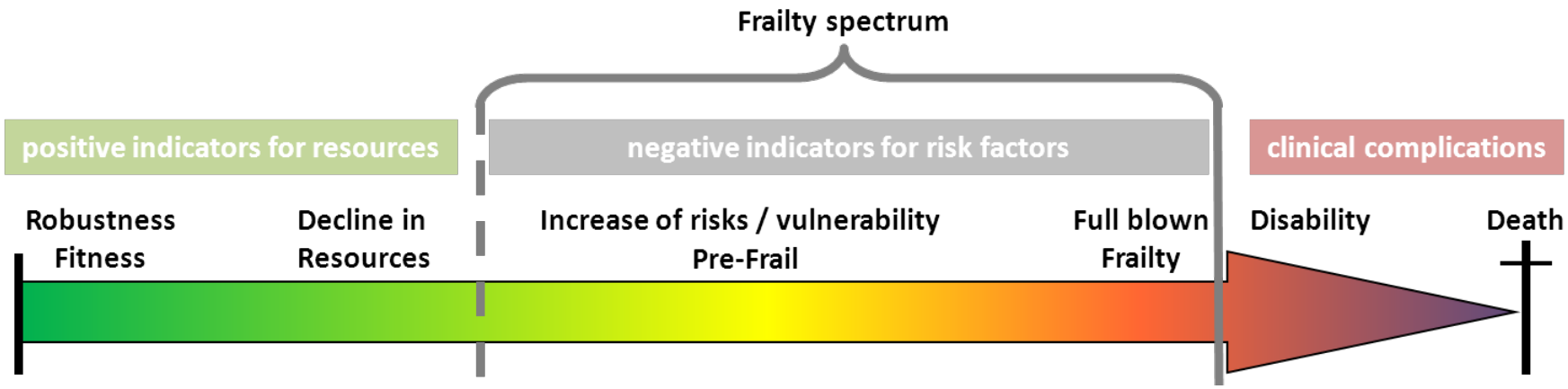
LUCAS Langzeit-Kohortenstudie (2000-2016)



[1] MDK: Medizinischer Dienst der Krankenversicherer: Pflegestufe
[2] HZR: Hamburgs Zentrales Einwohnermelderegister: Tod, unbekannt verzogen
[3] FHH-BE: Repräsentative Befragung zu Alter(n): Bezirk Hamburg Eimsbüttel
[4] FHH-BGV: Repräsentative Querschnittsbefragung LUCAS TP 2: Behörde f. Gesundheit und Verbraucherschutz

Die Funktion im Alter zur Ableitung von Zielgruppen in der heterogenen älteren Bevölkerung

Einteilung der Phasen funktionellen Abbaus im Alter[1, 2]



Frailty = (geriatrisches) Syndrom, gekennzeichnet durch:[3, 4]

- **einen kumulierenden Abbau von Reserven, Widerstandsfähigkeit und Funktionen in mehreren Systemen**
- **erhöhte Anfälligkeit für Erkrankungen, Verletzungen , Behinderung sowie schwerwiegende Folgeerscheinungen**
- **erhöhte Neigung unerwünschter Outcomes (z.B. Stürze, Pflegebedürftigkeit und Tod) bei einer voll-ausgebildeten Frailty**

[1] Modifiziert nach Whitson H et al. J Gerontol Biol Sci Med Sci 2007; 62A: 728-730 und Bergman H et al. Gérontology et société 2004; 109:15-29
[2] Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.
[3] Fried LP et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56:M146-56.
[4] Bortz WM II. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2002; 57:M283-8.

LUCAS Funktions-Index

Frailty nach Fried

Fried LP et al. J Gerontol A Biol Sci Med Sci 2001; 56:M146-56.

Risks

1 weight loss
2 slow walking speed
3 low levels of physical activity
4 subjective exhaustion
5 weakness

3-5 is "frail"
1-2 is "intermediate"
0 is "not frail"

LUCAS Funktions-Index

Dapp U et al. Z Gerontol Geriat 2012;45:262–270
Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141

Risks

1 weight loss
2 reduction of walking longer distances
3 reduction of climbing stairs
4 reduction of getting into a car
5 walking outside not regularly
6 fall

Ressources

1 walking outside regularly
2 bicycling / walking 500 m
3 practicing moderate exercise
4 practicing intense exercise
5 socially engaged
6 no fear of falling

3-6 risks: FRAIL (+ 0-2 resources)
3-6 resources: ROBUST (+ 0-2 risks)
3-6 both is postRobust (both robust and frail)
0-2 both is preFrail (neither robust nor frail)

Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.

Klassierung anhand des LUCAS Funktions-Index

FIT/ROBUST

(Marker FIT)	
(Marker FIT)	
(Marker FIT)	
Marker FIT	
Marker FIT	(Marker FRAIL)
Marker FIT	(Marker FRAIL)

mindestens 3 Marker FIT
- mehr sind möglich -
aber nur
maximal 2 Marker FRAIL
- weniger sind möglich -

TRANSIENT

pre-FRAIL:
WEDER FIT NOCH FRAIL:
maximal 2 Marker FIT
UND
maximal 2 Marker FRAIL

post-ROBUST
BEIDES: FIT und FRAIL
mindestens 3 Marker FIT
- mehr sind möglich -
UND
mindestens 3 Marker FRAIL
- mehr sind möglich -

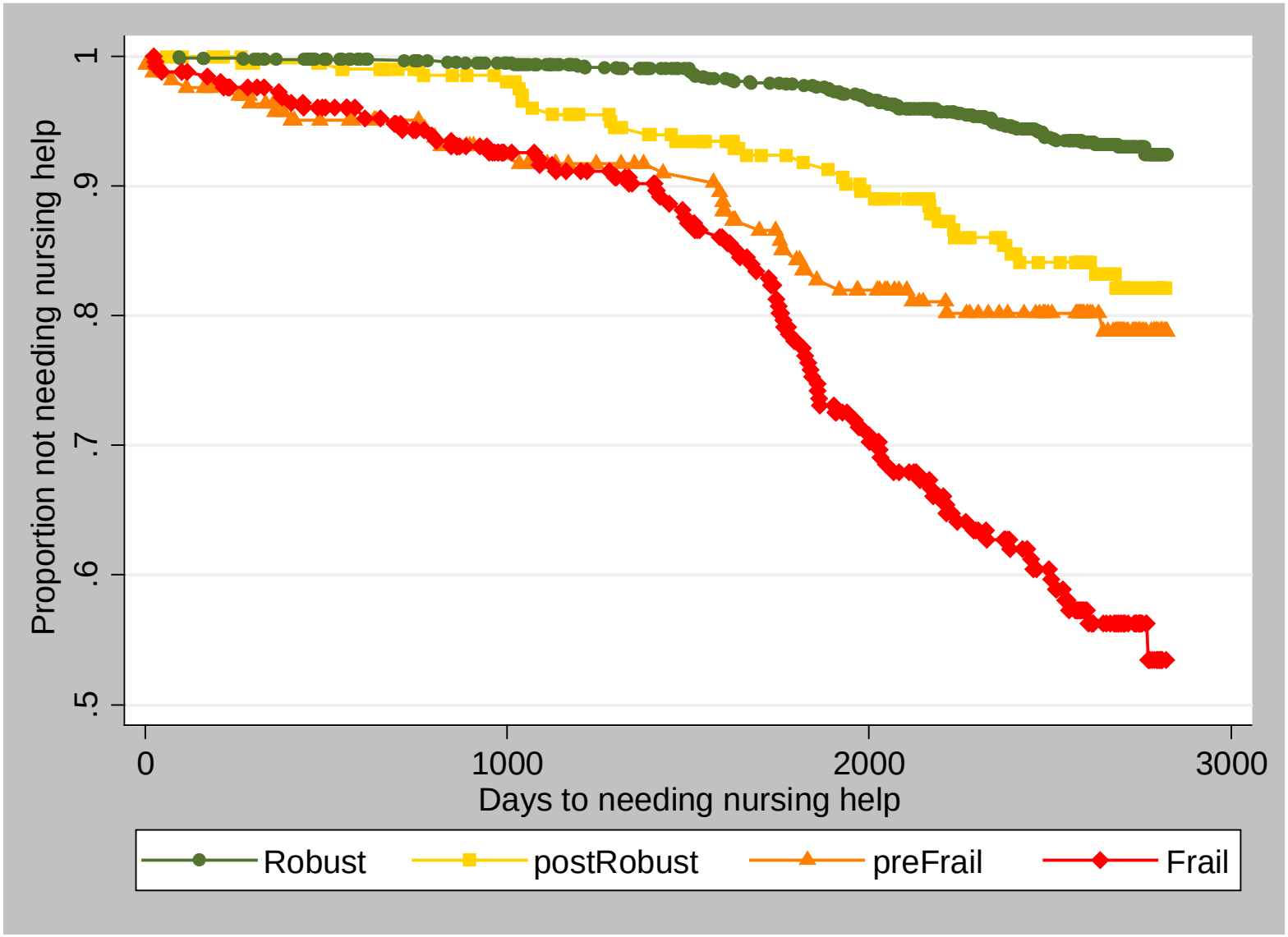
FRAIL

	(Marker FRAIL)
	(Marker FRAIL)
	(Marker FRAIL)
	Marker FRAIL
(Marker FIT)	Marker FRAIL
(Marker FIT)	Marker FRAIL

mindestens 3 Marker FRAIL
- mehr sind möglich -
aber nur
maximal 2 Marker FIT
- weniger sind möglich -

Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.

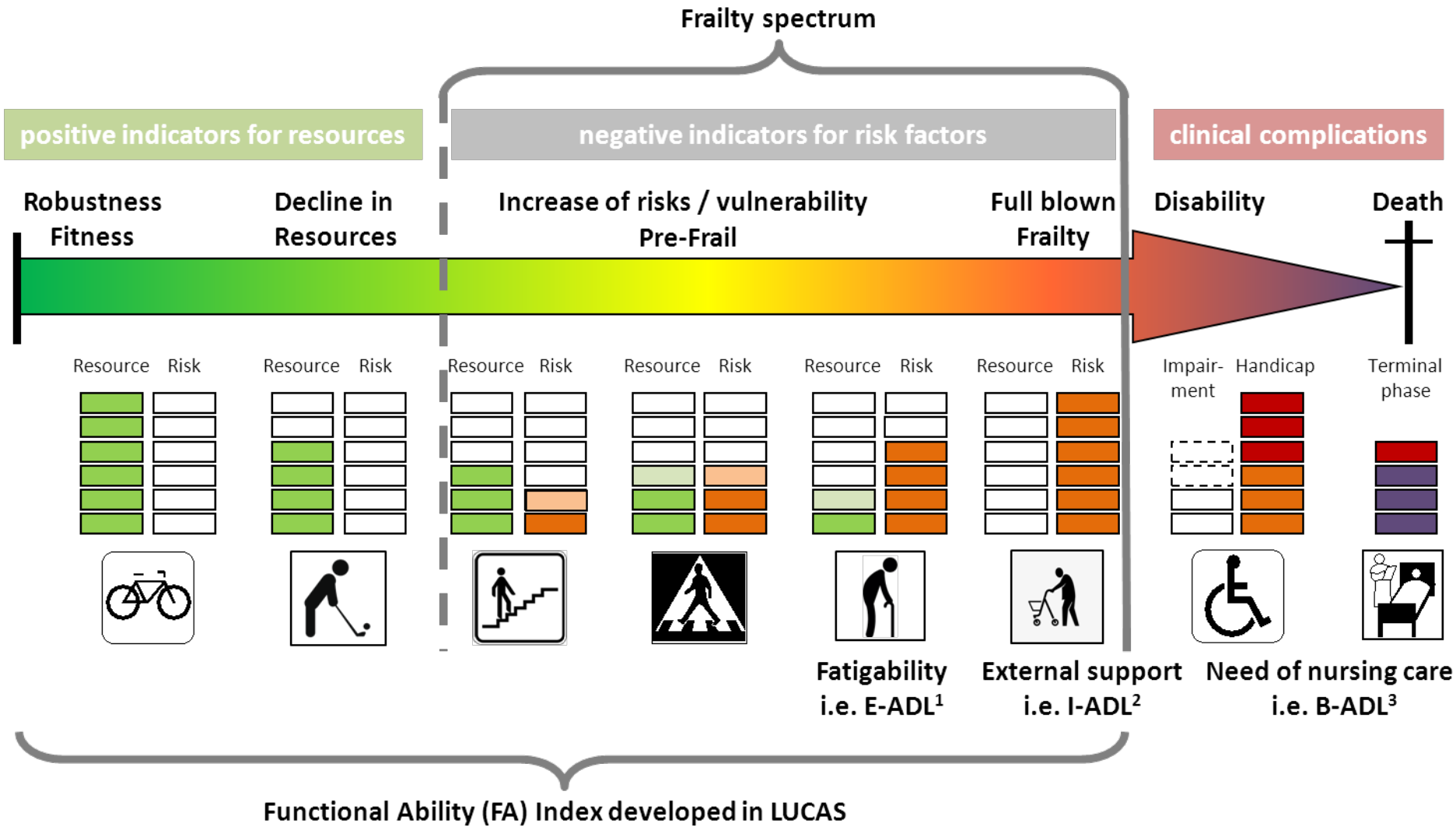
Entwicklung der Pflegebedürftigkeit im 8 Jahresverlauf LUCAS Kohorte (2002-2009)



n=1679 Personen ohne Präventionsangebote 2001/02

Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.

Zielgruppen der heterogenen älteren Bevölkerung: Selbstständige Lebensführung - Tod



Based on the theoretical models of
Whitson H et al., J Gerontol Biol Sci Med Sci 2007; 62A(7): 728-730 and
Bergman H et al., Gérontology et société 2004; 109:15-29

1: E-ADL: External activities of daily living
2: I-ADL: Instrumental activities of daily living
3: B-ADL: Basic activities of daily living

Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.

Zielgruppenspezifische Intervention: Gruppe FIT / ROBUST

Komm-Struktur: Das „Kleeblatt-Konzept“ (§ 20 SGB V)
1. Platz Deutscher Präventionspreis 2005

Kombination aus Vorträgen, dynamisierende Kleingruppen, individuelle und wohnortnahe Empfehlungen zur Verbesserung des Lebensstils

Multidimensionale Gesundheits-Beratung in Kleingruppen (4 Stunden) durch interdisziplinäres Gesundheitsberater-Expertenteam am geriatrischen Zentrum:

- Gesundes Altern und medizinische Vorsorge (Geriater)
- Ernährung (Ökotrophologe)
- Körperliche Aktivität (Physiotherapeut)
- Geistige Aktivität / Soziales Netz (Sozialpädagoge)

Meier-Baumgartner HP, Dapp U, Anders J
Aktive Gesundheitsförderung im Alter.
Ein neuartiges Präventionsprogramm für Senioren.
Kohlhammer Stuttgart 2004 (vergriffen), Neuauflage 2006.

Zielgruppenspezifische Intervention: Gruppe postROBUST/postFIT und preFRAIL

Manual „Sicher gehen – weiter sehen“ - Bausteine für mehr Gangsicherheit und Mobilität:

Selbsttest zur Sturzgefahr im Alter + Einschätzung des eigenen Sturzrisikos + konkreter Empfehlungen inkl. weiterführende Adressen für mehr Gangsicherheit u. Mobilität

3. Empfehlungen umsetzen

Was können Sie tun?
Erkundigen Sie sich bei lokalen Sportvereinen oder dem

Info-Telefon des Hamburger Sportbundes unter Telefon 040 / 41 90 81 11 nach Kursen für Senioren zur

- Sturzprävention oder
- Funktioneller Gymnastik 60 / 70plus oder
- Balance-Training „Fit und geschickt“.

Weniger geeignet ist Gymnastik im Sitzen, da diese die Balance nicht fordert und fördert. Dagegen sind viele Spiele, die Sie aus Ihrer Kindheit kennen, eine sehr gutes Training für Gleichgewicht und Koordination wie „Himmel und Hölle“, Ballspiele oder Übungen mit dem Diabolo. Vielleicht begeistern Sie Kinder aus Ihrem Umfeld, sich mit zu bewegen?

Was können Sie tun?
Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, das Tai Chi (eine langsame Bewegungsform aus China mit Übungen zur Gewichtsverlagerung) besonders gut vor Stürzen im Alter schützt. Der Vorteil: Diese Trainingsform ist auch für hochaltrige Personen mit geringer Ausdauer zu empfehlen. Kurse speziell für Senioren führt am Albertinen-Haus das

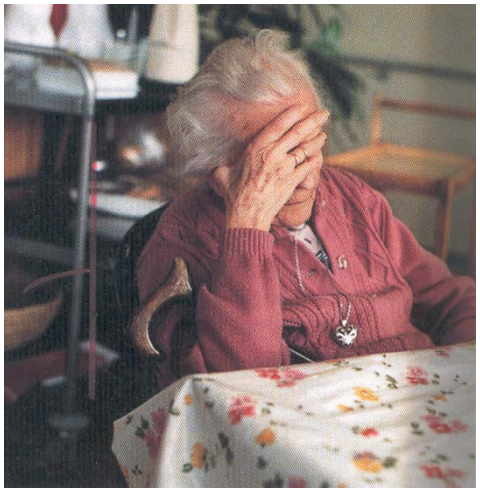
Tai Chi Zentrum Hamburg e.V. durch: Telefon 040 / 210 21 23.

STURZGEFAH

Download über Homepage Stadt Hamburg:
http://www.hamburg.de/gesundheit-im-alter/843998/sturzpraevention-im-alter-broschuere/

Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (BGV) der Freien und Hansestadt Hamburg (Hrsg.); 6. aktualisierte Auflage 2013.

Zielgruppenspezifische Intervention: Gruppe FRAIL



Bring-Struktur: Präventiver Hausbesuch

Abklärung folgender Bereiche über Screening, Assessment und Einzelberatung durch fortgebildete Pflegekraft (6 Monate Fortbildung durch interdisziplinäres Kleeblatt-Team):

- Psychosoziales
- Medizinische Vorsorge
- Kognitiver Status
- Ernährungsstatus
- Sehen / Hören
- Mobilität

Meier-Baumgartner HP, Anders J, Dapp U (2005):
Präventive Hausbesuche – Ein neues Aufgabenfeld für Pflegekräfte.
Vincentz Verlag Hannover 2005.

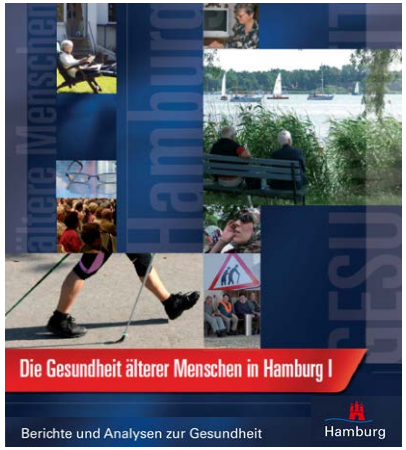
Pakt für Prävention
„Gesund alt werden in Hamburg“

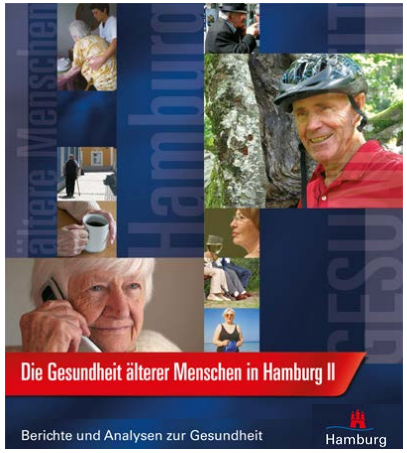
Hauptziele der über 100 Kooperationspartner:

- Lebensqualität und Teilhabe stärken
- Frühzeitig beginnende Gebrechlichkeit älterer Menschen erkennen, um ihren Gesundheitszustand zu stabilisieren und zu verbessern.

Arbeit in den Themenforen:

(1) Zuhause im Quartier: Kurze Wege, soziale Kontakte – Lebensqualität, Selbständigkeit bis ins hohe Alter
(2) Bewegungsförderung und Gesunderhaltung
(3) Gesundheitsförderung in Pflege - (nahen) Situationen





Brückenschlag zwischen Forschung und Praxis

L U C A S

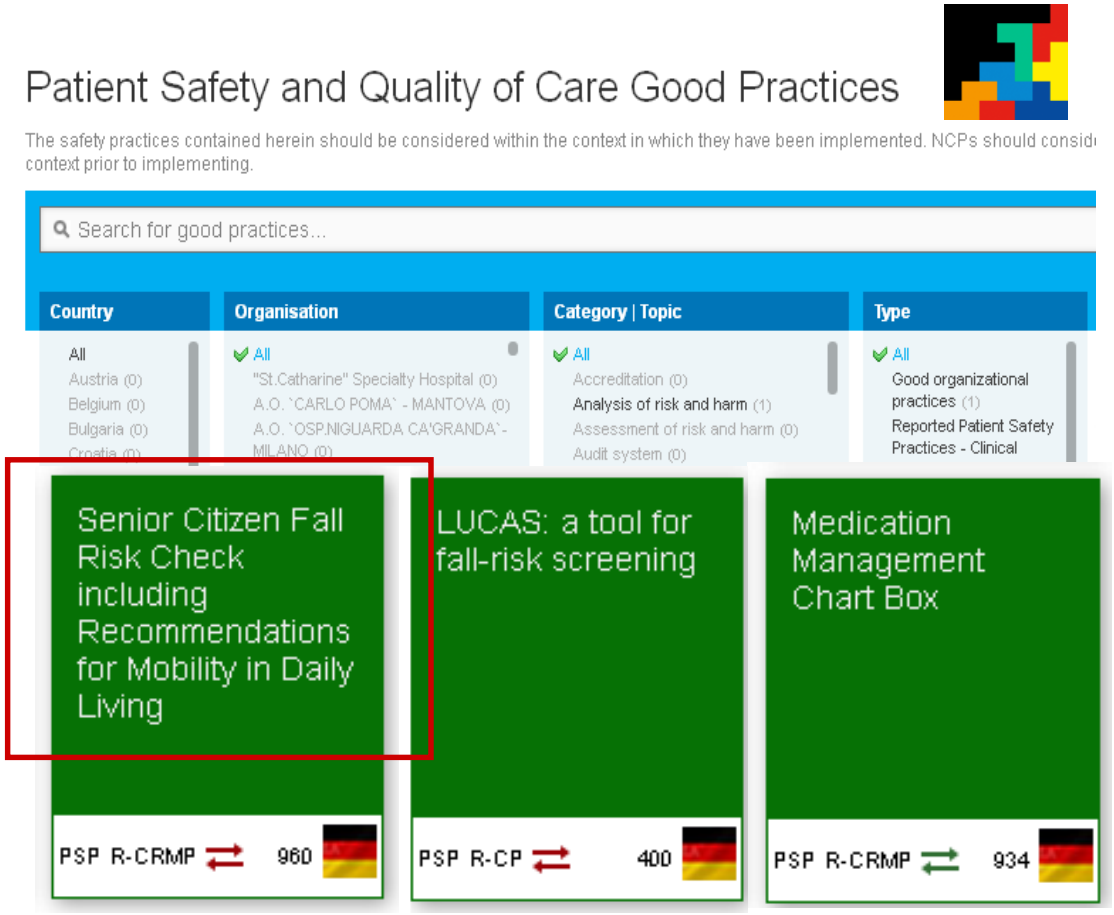
Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg) (2010): Die Gesundheit älterer Menschen in Hamburg I.
http://www.hamburg.de/gesundheitsberichte/2742680/bericht-gesundheit-aelterer-menschen-in-hamburg-i.html
Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz (Hrsg) (2011): Die Gesundheit älterer Menschen in Hamburg II.
http://www.hamburg.de/gesundheitsberichte/3023506/bericht-gesundheit-aelterer-menschen-in-hamburg-ii.html
Pakt für Prävention im Internet: http://www.hamburg.de/pakt-fuer-praevention.html

Praxistransfer: Europäische Ebene

European Union Network for Patient Safety and Quality of Care, PaSQ[1]:

Datenbank zur Verbreitung von Patientensicherheitsmaßnahmen

http://www.hamburg.de/gesundheit-im-alter/843998/sturzpraevention-im-alter-broschuere/



http://pasq.eu/Wiki/PatientSafetyandQualityofCareGoodPractices.aspx

Ausblick

- Der LUCAS Funktion-Index ermöglicht die Unterscheidung der heterogenen älteren Bevölkerung nach ihrer funktionalen Kompetenz, was über das kalendarische Alter per se nicht gelingt.
- Das ermöglicht die Zuführung älterer Menschen zu zielgruppenspezifischen, gesundheitsfördernden und präventiven Interventionen und weiteren medizinischen Maßnahmen.
- Generierung von Effizienzpotentialen, die sich in zukünftigen Kosteneinsparungen (Verhinderung / Verzögerung von Pflegebedarf) zeigen dürften.
- Erarbeitung von Konzepten für eine interdisziplinäre, sektorenübergreifende Versorgung älterer Menschen ist möglich (z.B. Hausarztpraxis, Geriatrische Institutsambulanzen).
- Dafür Nutzung bestehender Netzwerkstrukturen diverser Stakeholder in Hamburg:
  - Pakt für Prävention „Gesund alt werden in Hamburg“
    http://www.hamburg.de/pakt-fuer-praevention/
  - Arbeitskreis „Mobil im Alter“
    http://www.hamburg.de/contentblob/895024/data/broschuere-sicher-gehen.pdf
  - Landesinitiative „Leben mit Demenz in Hamburg“
    http://www.hamburg.de/landesinitiative-leben-mit-demenz/

Offenlegung potentieller Interessenkonflikte

L. Neumann

1. **Anstellungsverhältnis oder Führungsposition**
   - Angestellte als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Albertinen-Haus, Zentrum für Geriatrie und Gerontologie, Wissenschaftliche Einrichtung an der Universität Hamburg
2. **Beratungstätigkeit**
   - Keine Beratungstätigkeit
3. **Aktienbesitz**
   - Kein Aktienbesitz
4. **Honorare**
   - Honorar als Autorentätigkeit für den De Gruyter Verlag:
     Renteln-Kruse von W, Frilling B, Neumann L. Arzneimittel im Alter.
     In: Kuhlmey A, von Renteln-Kruse W. (Hrsg.). Praxiswissen Gerontologie und Geriatrie kompakt Band 1. De Gruyter, Berlin Bosten 2013.
5. **Finanzierung wissenschaftlicher Untersuchungen**
   - Finanzierung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
   - Förderkennzeichen: LUCAS I: 01ET0708, LUCAS II, 01ET1002A, LUCAS III (PROLONG HEALTH) 01EL1407
6. **Gutachtertätigkeiten**
   - Keine Gutachtertätigkeit
7. **Andere finanzielle Beziehungen**
   - Keine anderen finanziellen Beziehungen

Zielgruppenspezifische Interventionsplanung zur Vorbeugung unerwünschter Outcomes (z.B. Stürze, Pflegebedürftigkeit, Tod) durch frühzeitigen Einsatz des LUCAS Funktions-Index (PROLONG HEALTH)

Lilli Neumann[1], Ulrike Dapp[1], Jennifer Anders[2], Stefan Golgert[1], Wolfgang von Renteln-Kruse[1], Christoph E. Minder[3]

[1] Albertinen-Haus Hamburg, Wissenschaftliche Einrichtung an der Universität Hamburg
[2] Bethesda Krankenhaus Bergedorf, Hamburg
[3] Horten Zentrum, Universität Zürich

Aktionsbündnis Patientensicherheit (APS)
10 Jahre APS: Patientensicherheit – Die Zukunft im Blick
Jahrestagung 16./17. April 2015, Umweltforum Berlin

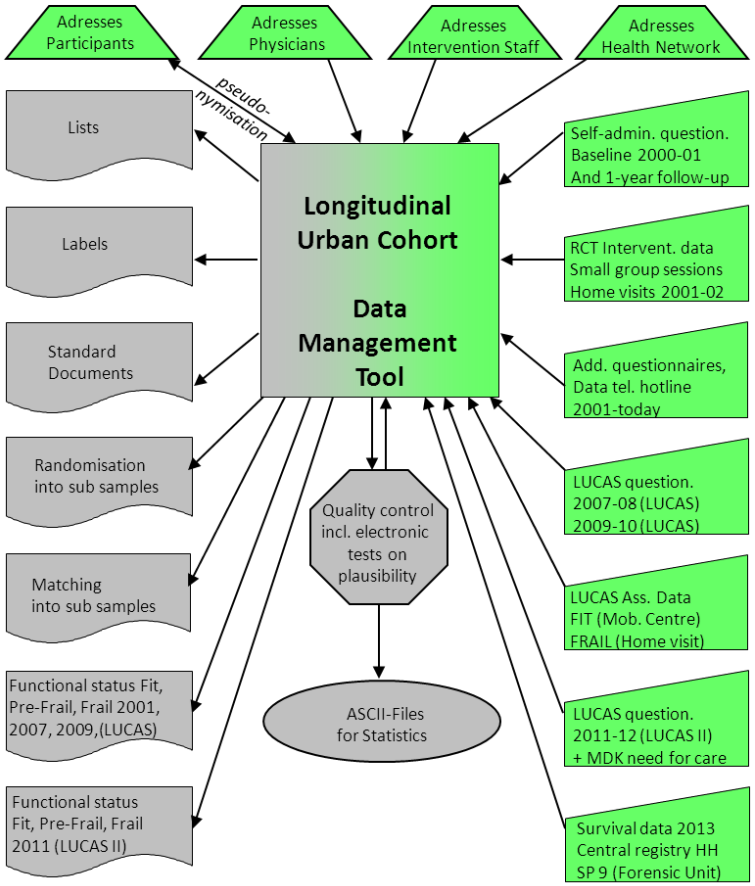
BMBF Förderkennzeichen:
01ET0708, 01ET1002A, 01EL1407

Informationen und Kontakt:
www.albertinen.de
www.geriatrie-forschung.de
lilli.neumann@albertinen.de
ulrike.dapp@albertinen.de

Wiederkehrende Inhalte
LUCAS Selbstausfüller-Fragebogen

Über 400 Variablen zu:

- **Soziodemographische Angaben (Alter, Geschlecht, Bildung, Wohnsituation)**
- **Medizinische Vorgeschichte (incl. Krankenhausaufenthalte, Arztkontakte)**
- **Gesundheitsmessungen (z.B. Größe, Gewicht, Performance-Tests, med. Messwerte)**
- **Medikamente (ärztlich verordnet, frei verkäuflich)**
- **Anzeichen & Symptome**
- **Schmerzen**
- **Zahngesundheit**
- **Funktioneller Status, Stürze**
- **Einstellungen zur eigenen Gesundheit**
- **Psychosoziale Gesundheit (Stimmung)**
- **Sinne (Sehen & Hören)**
- **Körperliche Aktivität**
- **Soziales Netzwerk**
- **Ernährungsverhalten**
- **Tabak- & Alkoholkonsum**
- **Vorsorgeuntersuchungen**



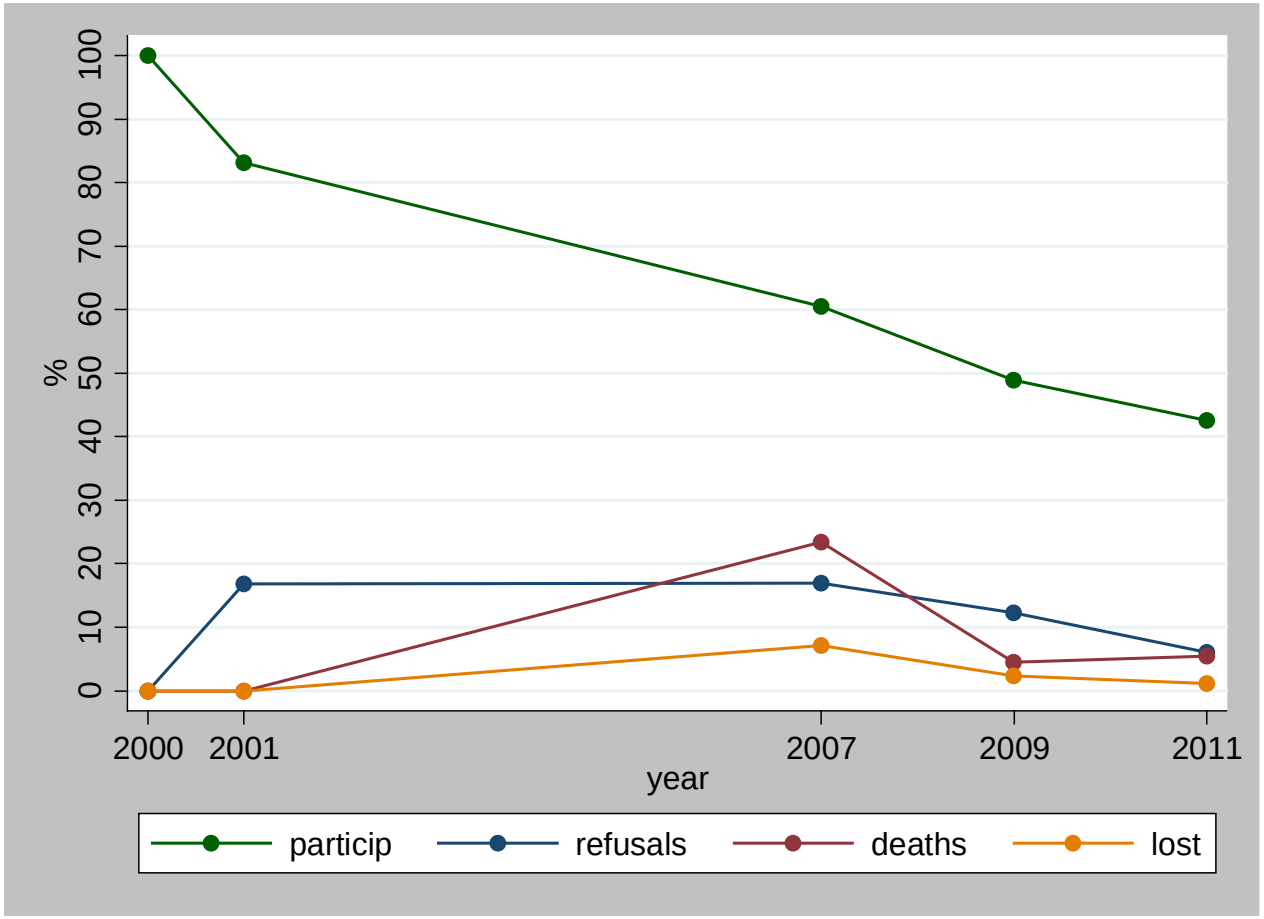
Stuck AE, Elkuch P, Dapp U et al. Age and Ageing 2002; 31:463-467.
Stuck AE, Kharicha K, Dapp U et al. BMC Medical Research Methodology 2007, 7:2.

Markerfragen des LUCAS Funktions-Index

Bestimmung der Funktionellen Reserven		Fragen zur Bestimmung des Funktionellen Risikos	
Markerfragen	0 = keine Ressource 1 = Ressource	Markerfragen	0 = kein Risiko 1 = Risiko
Fahren Sie Fahrrad?	0=Nein, nie gelernt 0=Nein, aufgehört 1=Ja, gelegentlich 1=Ja, regelmäßig min. 1-mal pro Woche	Haben Sie in den letzten sechs Monaten 5 kg oder mehr abgenommen?	0=Nein 1=Ja
An wie vielen Tagen der letzten Woche waren Sie aus irgendeinem Grund zu Fuß außerhalb Ihrer Wohnung unterwegs?	0=Nie 0=1-2 Tg/Wo 1=3-4 Tg/Wo 1=5-7 Tg/Wo	Haben Sie in den letzten 12 Monaten aus gesundheitlichen oder körperlichen Gründen die Art und Weise geändert, mit der Sie 1 km zu Fuß gehen?	0=Nein 1=Ja
Treiben Sie regelmäßig mindestens 1-mal pro Woche mäßig anstrengenden Sport?	0=Nein 1=Ja, Krafttraining 1=Ja, Balancetraining 1=Ja, Ausdauertraining	Haben Sie in den letzten 12 Monaten aus gesundheitlichen o. körperlichen Gründen die Art und Weise geändert, mit der Sie 10 Treppenstufen steigen?	0=Nein 1=Ja
Treiben Sie regelmäßig mindestens 1-mal pro Woche stark anstrengenden Sport?	0=Nein 1=Ja, Krafttraining 1=Ja, Balancetraining 1=Ja, Ausdauertraining	Haben Sie in den letzten 12 Monaten aus gesundheitlichen oder körperlichen Gründen die Art und Weise geändert, mit der Sie in ein Auto, in einen Bus oder in einen Zug ein- oder aussteigen?	0=Nein 1=Ja
Leisten Sie zurzeit ehrenamtliche Arbeit (freiwilliges bürgerschaftliches Engagement)?	0=Nein 1=Ja, Teilzeit 1=Ja, Vollzeit	An wie vielen Tagen der letzten Woche waren Sie aus irgendeinem Grund zu Fuß außerhalb Ihrer Wohnung unterwegs?	0=5-7 Tg/Wo 0=3-4 Tg/Wo 1=1-2 Tg/Wo 1=Nie
Schränken Sie gewisse Tätigkeiten ein, weil Sie Angst haben, hinzufallen?	0=Ja 1=Nein	Sind Sie im Laufe der letzten 12 Monate jemals hingefallen?	0=Nein 1=Ja

Dapp U et al. ZGG 2012; 45:271–278.

Teilnahme- und Verlustraten LUCAS Befragungswelle 1-4



→ **LUCAS verfügt über eine relativ geringe Rate an lost-to-follow-ups (28.9%) über 10-jährige Laufzeit.**

→ **Erfolgsfaktoren dafür waren Transparenz und kontinuierliche Betreuung der Studienteilnehmer und der Hausärzte.**

Nationale Langzeitkohortenstudien zur Erforschung des Alter(n)s in Deutschland

Nationale Kohorte:

- Start: 2014, Einschluss 20 – 69 Jahre, Level 1: n=200.000
- Kombination aus schriftlichen Befragungen und körperlichen Untersuchungen
- Eingebettete Interventionen geplant in Kohortendesign

DEGS: Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland

- Basis BGS98, Einschluss 18 – 79 Jahre, n=7.124,
- DEGS1 2008-2011: n=3.959 ehemalige Teilnehmer BGS98 (jetzt 28 – 89 Jahre)
- Kombination aus schriftlichen Befragungen und körperlichen Untersuchungen
- Auswertungen der Performance-Tests mit Personen 65 - 79 Jahre zeigen Ceiling-Effekte
- Bisher keine eingebetteten Interventionen in Kohortendesign

DEAS: Deutscher Alterssurvey

- Seit 1996 disproportional nach Alter (40-54, 55-69, 70-85 Jahre), Geschlecht und
- Landesteil (Ost, West) geschichtete Melderegisterstichprobe in Privathaushalten
- Lebende deutsche Bevölkerung der Geburtsjahrgänge 1911-1956 (n=4.838)
- Befragungen in Privathaushalten, keine körperlichen Untersuchungen
- Bisher keine eingebetteten Interventionen in Kohortendesign

Ergebnisse

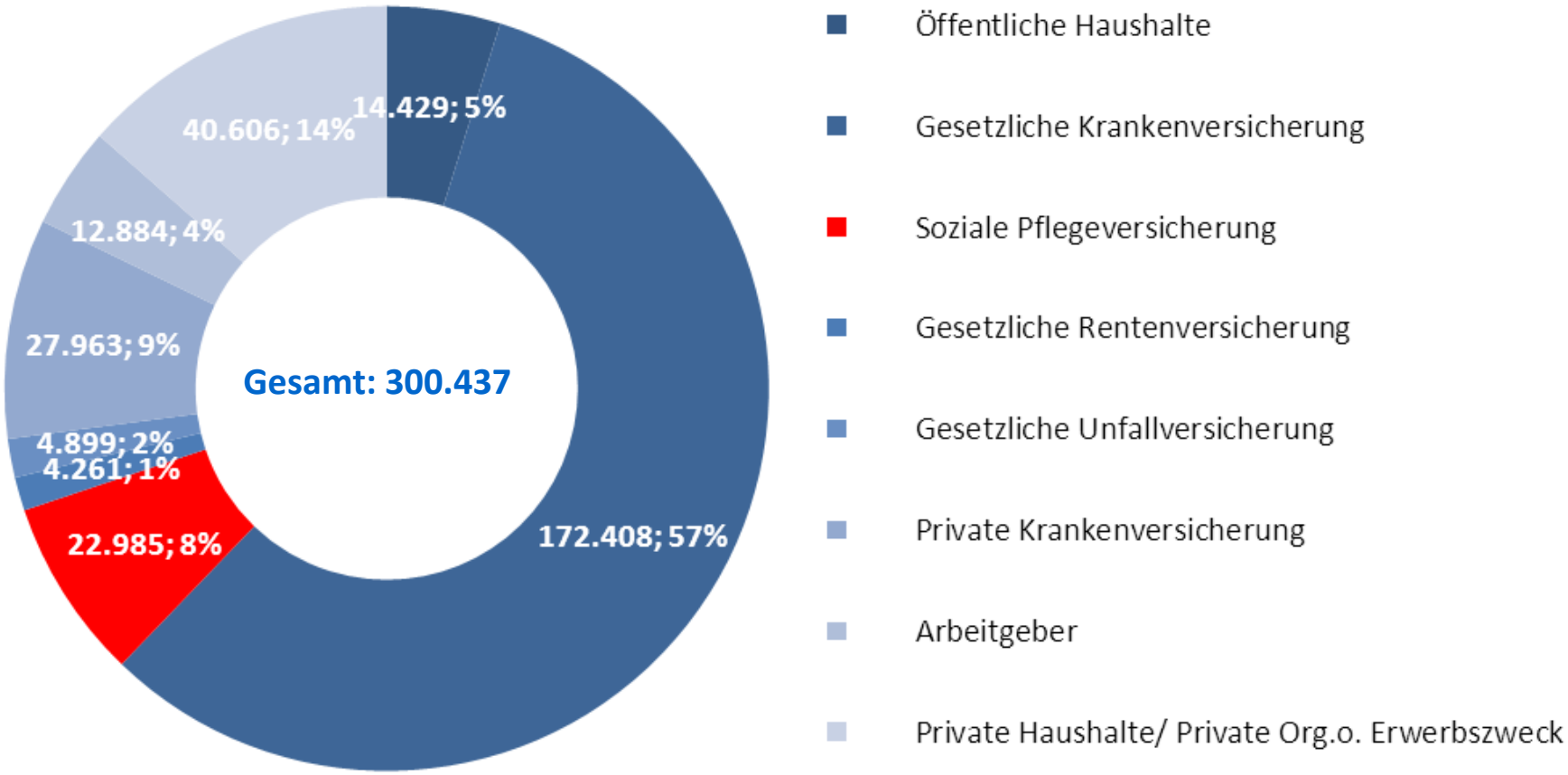
Charakteristika	Gesamt n=1679 (100) Fälle/n (%)	ROBUST n=1022 (60,9) Fälle/n (%)	post-ROBUST* n=220 (13,1) Fälle/n (%)	Pre-FRAIL** n=172 (10,2) Fälle/n (%)	FRAIL n=265 (15,8) Fälle/n (%)
Alter MW ± SE	72,3±7,5	70,0±6,2	74,4±7,5	75,2±7,8	77,7±7,8
Range	(61,2-96,8)	(61,2-91,9)	(61,7-97,7)	(61,5-94,0)	(61,4-96,8)
Frauen	1043/1679 (62,1)	579/1022 (56,7)	153/220 (69,5)	123/172 (71,5)	188/265 (70,9)
Selbst-eingeschätzte Gesundheit schlecht	510/1651 (30,9)	167/1006 (16,6)	95/217 (43,8)	74/168 (44,0)	174/260(66,9)
Chronische Schmerzen	453/1595 (28,4)	199/986 (20,2)	95/210 (45,7)	39/156 (25,0)	119/243 (49,0)
Depressivität	211/1582 (13,3)	91/971 (9,4)	34/212 (16,0)	25/156 (16,0)	61/243 (25,1)
Medikamente MW (Range)	3,0 (0-16)	2,35 (0-11)	3,3 (0-16)	3,4 (0-12)	4,7 (0-14)
ADL Abhängigkeit	33/1633 (2,0)	1/1019 (0,1)	1/219 (0,5)	9/168 (5,4)	22/259 (8,5)

Hinweise: *post-ROBUST =Beides (Ressourcen + Risiken); **pre-FRAIL = Weder noch (wenig Ressourcen + Risiken)

→ Die Klassifizierung korrespondierte mit Alter, selbst eingeschätztem Gesundheitszustand, chronischen Schmerzen und Depressivität (sämtlich p<,0001).

Dapp U et al. BMC Geriatr 2014;14:141.

Gesundheitsausgaben nach Ausgabenträgern
in Mio. EUR (2012)



Gesundheitsberichtserstattung des Bundes. Im Internet unter: http://www.gbe-bund.de