

Mobilität im Alter

über versteckte Barrieren und unbekannte Folgen

Prof. Dr. Christian T. Haas

Direktor: Institut für komplexe Gesundheitsforschung

Forschungsdekan: FB Gesundheit & Soziales



„Special attention should be paid to environmental problems and to designing a living environment that would take into account the functional capacity of the elderly and facilitate mobility and communication through the provision of adequate means of transport.“

(United Nations 1983, The Vienna International Plan of Action on Aging Recommendation 22)

1971 WHITE HOUSE CONFERENCE ON AGING

A Report to the Delegates from the
Conference Sections and
Special Concerns Sessions

NOVEMBER 28-DECEMBER 2



DECEMBER 1971

DECEMBER 11, 1971.—Ordered to be printed

U.S. GOVERNMENT PRINTING OFFICE
WASHINGTON : 1971

70-873

TRANSPORTATION

INTRODUCTION

It has been unanimously agreed by the State and Territorial Conferences, the National Organization Task Force, the Technical Committee on Transportation and the Delegates of the Transportation Section of this Conference that meeting the transportation needs of the elderly is a problem of vital concern. For many of the elderly the lack of transportation itself is the problem; for others, it is the lack of money for bus fares; the lack of available services to places they want and need to reach; the design and service features of our transportation systems. These problems interact with one another and in doing so further augment the transportation difficulties of the elderly. For example, their low incomes often force them to live in poor transit service areas and prevent them from owning private automobiles. Rising fares and reduced services of financially declining transit companies restrict their travel. Even where transit is available, design features and the lack of directional information may preclude access to available part-time work which might improve their incomes.

The elderly, like everyone in society, must depend upon the ability to travel for acquiring the basic necessities of food, clothing, and shelter as well as employment and medical care. The ability to travel is also necessary for their participation in spiritual, cultural, recreational and other social activities. To the extent the aged are denied transportation services they are denied full participation in meaningful community life.

Vollständige Barrierefreiheit im ÖPNV bis 2022



Bahn lässt Alte stehen

Ein Viertel der Bahnhöfe ist nicht stufenfrei zugänglich. Hälfte der Bahnsteige zu niedrig

Viele alte Menschen müssen zu Hause bleiben, weil die Züge der Deutschen Bahn für sie unerreichbar sind. Weil der Zugang zum Bahnsteig für sie unmöglich ist, weil sie es kaum in den Zug hinein schaffen oder weil sie überfordert sind von der Organisation der Reise. Darüber klagen Seniorenverbände und Rentner, die geistig fit und normal zu Fuß oder mit dem Rollator unterwegs sind.

Während mehr als ein Viertel der Deutschen über 60 ist, sind es unter den Bahnreisenden weniger. Die Deutsche Bahn schlüsselt ihre Fahrgastzahlen zwar nicht nach Alter auf, aber die Berichte von Senioren und auch die Bahncard-Verkäufe zeigen das. Obwohl die Bahn für Senioren verbilligte Bahncards anbietet, liegt deren Anteil unter den Bahncard-Besitzern bei 20 Prozent; von allen Deutschen, die berechtigt sind, eine Bahncard zu kaufen, sind aber fast 30 Prozent Senioren. Die Bahn sieht das Problem. „Für uns gewinnt die Herstellung von Barrierefreiheit zunehmend an Bedeutung“, sagt eine Sprecherin. „Ältere Menschen und Menschen mit Mobilitätseinschränkungen stellen eine wichtige Kundengruppe dar, insbesondere vor dem Hintergrund der demographischen Entwicklung.“

Doch für viele Rentner endet die Reise schon, bevor sie den Bahnsteig er-

reicht haben. Ein Viertel der 5400 Bahnhöfe, die die Deutsche Bahn betreibt, ist nicht stufenfrei zugänglich; etwa 100 Bahnhöfe im Jahr werden modernisiert. Um zu ihrem Bahnsteig zu kommen, müssen Reisende steile Treppen steigen, weil kein Aufzug und keine Rolltreppe zur Verfügung stehen. In den Hauptbahnhöfen großer Städte gibt es das Problem nicht, wohl aber an kleineren Bahnhöfen. Ein Beispiel für viele ist das Weinstädtchen Unkel in Rheinland-Pfalz. „Menschunwürdig“ nennt SPD-Bürgermeister Gerhard Hausen die Zustände am Bahnhof. Es gebe zwei Bahnsteige, von denen einer nur über steile Treppen zu erreichen sei. Jede Woche kriege er Beschwerden von alten Menschen, die nicht oder nur mit fremder Hilfe zu ihren Zügen kämen; Servicepersonal der Bahn sei nicht am Ort. Er sei „richtig verbittert“ darüber, dass die Deutsche Bahn nicht helfe.

Wer auf den Bahnsteig kommt, schafft es aber noch lange nicht in den Zug. Unter anderem, weil Züge oft in umgekehrter Wagenreihung verkehren. Fahrgäste, die reserviert haben und sich am Bahnsteig positionieren, müssen oft in kurzer Zeit ans andere Ende des Bahnsteigs laufen. „Viele schaffen das nicht“, sagt Ursula Lehr, die stellvertretende

Vorsitzende der Bundesarbeitsgemeinschaft der Seniorenorganisationen. Sie selbst – mit 86 Jahren und einer überstandenen Hüft-OP reiselustig, aber nicht mehr so schnell wie früher – habe deswegen ihre Bahncard für die 1. Klasse gekündigt. Aus Sicht der Seniorenorganisationen muss von Seiten der Deutschen Bahn „noch sehr viel getan werden“, sagt Lehr. „Das Programm der Bahn reicht nicht.“

Lehr benennt als weiteres Problem, dass viele Senioren mit den Ticketautomaten überfordert sind. Die Bahn organisiert darum Automaten-schulungen für Alte. Aber kaum jemand weiß das, und nur wenige verstehen, warum sie einen Kurs besuchen müssen, um eine Fahrkarte zu kaufen. Hans Burggraf vom Bund der Ruhestandsbeamten, Rentner und Hinterbliebenen hat solche Schulungen für andere Rentner angeboten. Er sagt, die Senioren vermissten Bahnpersonal; viele seien bereit, mehr Geld für die Fahrkarte zu zahlen. Derzeit hätten viele schon beim Beginn der Reise „das Gefühl, sie seien nicht mehr in der Lage, kleinste Dinge zu meistern“. Verstärkt werde das durch verzerrte, unverständliche Lautsprecheransagen am Bahnhof und winzige Schrift auf den Fahrplänen.

Die größte Mühe bereitet vielen Senioren das Ein- und Aussteigen. Die

Bahn hat zwar gut die Hälfte der Bahnsteige in Deutschland erhöht; die andere Hälfte ist aber noch zu niedrig. Außerdem hält an den optimierten Bahnsteigen nicht immer ein Zug mit der passenden Höhe. Im Hochgeschwindigkeitsverkehr sei Einsteigen ohne Stufen aus technischen Gründen nicht möglich, sagt die Bahn. Dann muss der Reisende doch klettern. Die Deutsche Bahn bietet kostenlose Hilfe an, diese muss aber am Vortag bis 20 Uhr beantragt werden. Die Sprecher der Seniorenverbände haben die Erfahrung gemacht, dass viele Rentner das nicht wissen oder ihnen die formale Anmeldung ihres Hilfebedarfs unangenehm ist. In Kursen, in denen alte Menschen die Bedienung des Rollators üben, sei das Einsteigen in die Bahn ein Riesenthema, sagt Cornelia Brodeßer, die solche Kurse anbietet. „Das ist die Königsdisziplin.“ Wer es in den Zug geschafft hat, der hat oft noch Probleme mit dem Weg zum Sitzplatz. Zwar sind die Gänge im Zug breit genug für Rollatoren. Doch in vollen Zügen stehen Koffer im Weg. Die Bahn will von Dezember 2017 an neue Züge einsetzen, die nach Angaben des Unternehmens „deutlich mehr Platz in den zentralen Großgepäckregalen im Wagen“ bieten sollen. *fbau.*

Wirbelbrüche nach Sturz im Bus

Laut Stadtwerken gibt es pro Jahr rund 90 Unfälle, bei denen sich Fahrgäste verletzen

VON JOHANNA HEINZ

BONN. Das Sitzen bereitet Brigitte Rasquin Probleme. Vor zwei Monaten ist die 65 Jahre alte Frau aus Alfter-Witterschlick im Bus gestürzt, hat sich zwei Lendenwirbel und das Handgelenk gebrochen und das Bandscheibenvorfall zugezogen. Der Busfahrer sei extrem ruckartig angefahren, sagt sie. Sie ist mit Wucht gegen die Erhöhung hin zum hinteren Teil des Busses geknallt. Ganz ähnlich erging es Birgit Bergfeld. Die 48-Jährige hat seit einem Unfall im Juli 2014 mit Bandscheibenvorfällen zu kämpfen. Doch um zu beweisen, dass Schadenersatzansprüche bestehen, fehlen den beiden Frauen Zeugen.

Aus Sicht der Stadtwerke Bonn (SWB) ist im Normalfall der Fahrgast für seine eigene Sicherheit verantwortlich. Bereits Anfang des Jahres hatte sich ein Mann beim General-Anzeiger gemeldet, der sich bei einem Sturz im SWB-Bus den Kiefer und das Jochbein gebrochen hat. Wie SWB-Sprecher

Wucht durch den Bus und knallte mit dem Rücken gegen die Erhöhung zum hinteren Teil des Busses“, erinnert sie sich. Erst als ein männlicher Fahrgast den Busfahrer anbrüllte, habe dieser den Bus angehalten. Die SWB-Leitstelle wurde informiert, und Rasquin



FOTO: JOHANNA HEINZ

„Dass ich später Zeugen brauchen würde, soweit habe ich gar nicht gedacht“

Brigitte Rasquin
Betroffene

sie. Ihre Regress- und Schmerzensgeldforderungen lehnen die Stadtwerke ab.

■ **Genauso bei Birgit Bergfeld.** Sie stürzte am 29. Juli 2014 auf die Stufe eines Busses der Linie 630 in Richtung Tannenbusch, in den sie um 16.50 Uhr an der Haltestelle „Hardtbergbad“ einstieg, mehrere Bandscheibenvorfälle waren die Folge. „Ich hatte beim Anfahren das Gefühl, der Busfahrer hat die Technik nicht im Griff.“ Selbstverständlich würden die SWB Bus und Bahn es bedauern, wenn sich Fahrgäste bei der Nutzung der Fahrzeuge verletzen, so Schui. Doch in beiden Fällen sei der Busfahrer normal angefahren und somit der Fahrgast selbst dafür verantwortlich, sich stets festen Halt zu verschaffen. So steht es in den Beförderungsbedingungen und so sieht es die gängige Rechtsprechung.

Wenn Betroffene in einem zivilrechtlichen Verfahren eine Chance haben wollen, brauchen sie Zeugen, erklärt Rasquins Anwalt

dass gegenüber den Stadtwerken keine Ansprüche entstehen, beispielsweise weil der Busfahrer sich verplappert. Ein Schadensmanagement im Sinne der Betroffenen ist das nicht“, sagt Anwalt Föhr. Im Nachhinein wundere sie sich außerdem, dass bei einem solchen Unfall mit Personenschaden nicht die Polizei gerufen werde, sagt Rasquin.

Grundsätzlich müsse unterschieden werden zwischen einem Verkehrsunfall und einem Innenunfall in einem Bus, erläutert auf Anfrage Polizeisprecherin Ruth Braun. Im letzten Fall gehe es um zivilrechtliche Ansprüche. Dennoch könne, wenn eine Person verletzt werde, selbstverständlich die Polizei gerufen werden. Das geschehe auch im Regelfall bei Unfällen in Fahrzeugen der SWB. Bedauerlicherweise sei das allerdings in diesen beiden Fällen nicht passiert, so Schui.

Zeugen gesucht

Risikofaktoren



- Alter: > 60 Jahre
- Ein- und Aussteigen
- Stehender Transport (kein Sitzplatz)

Untersuchungsmethoden

Start

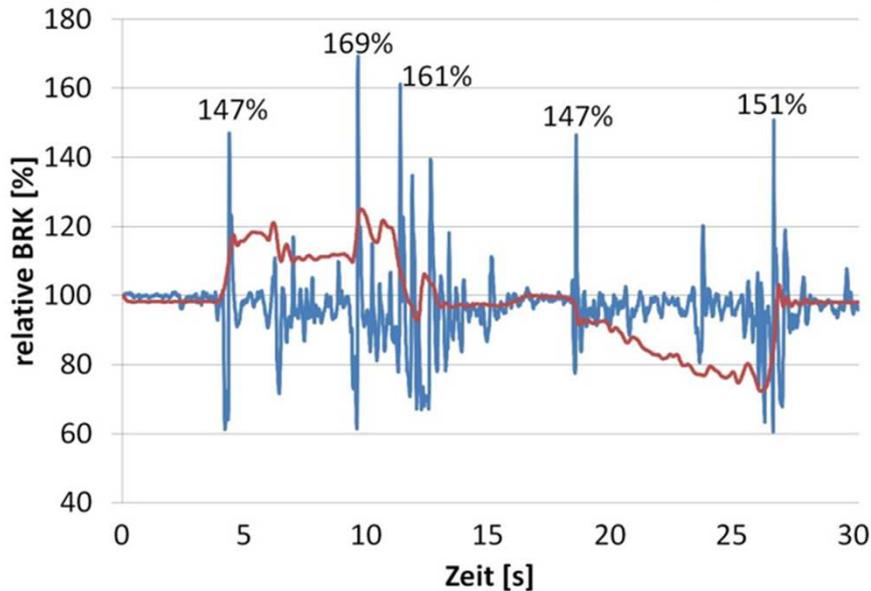
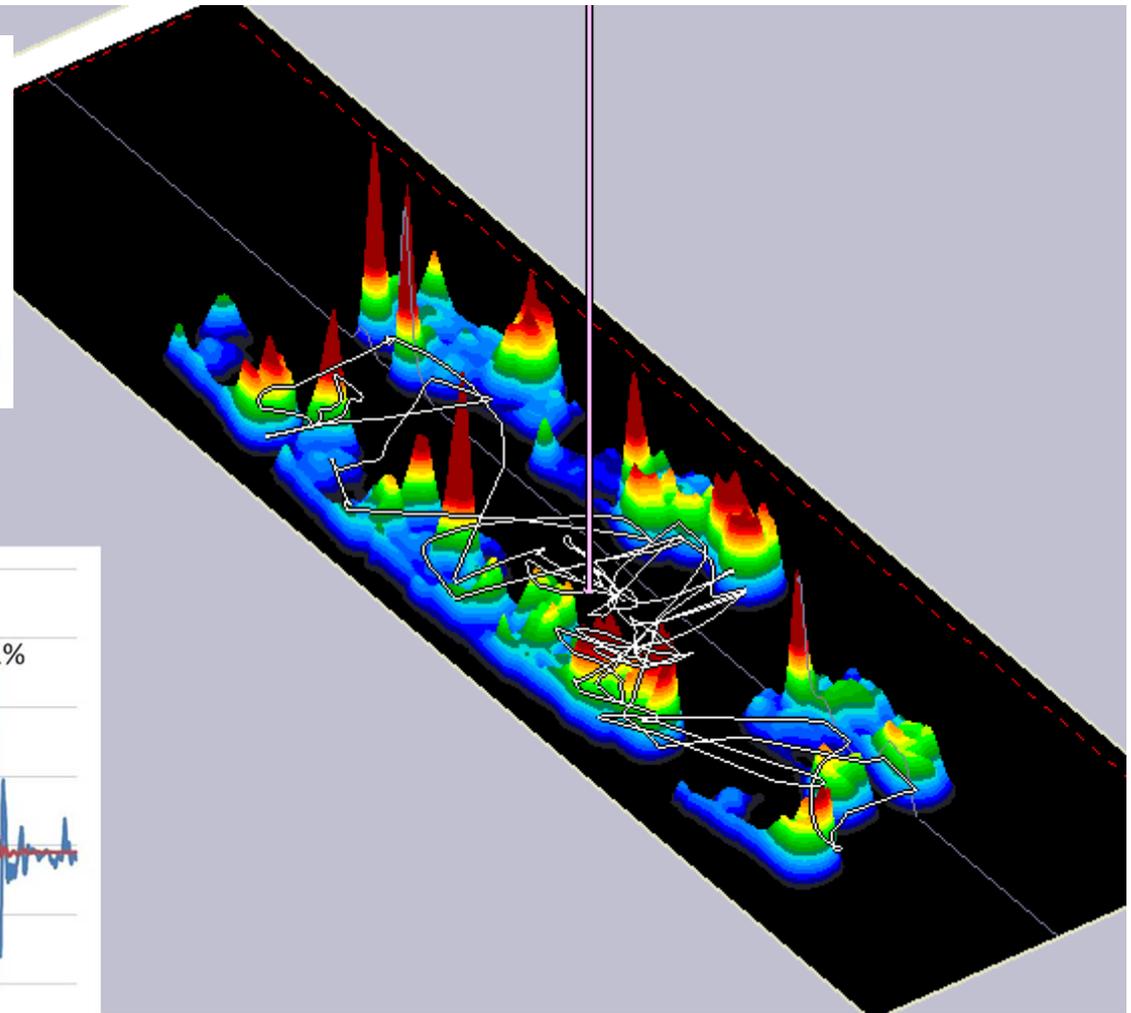
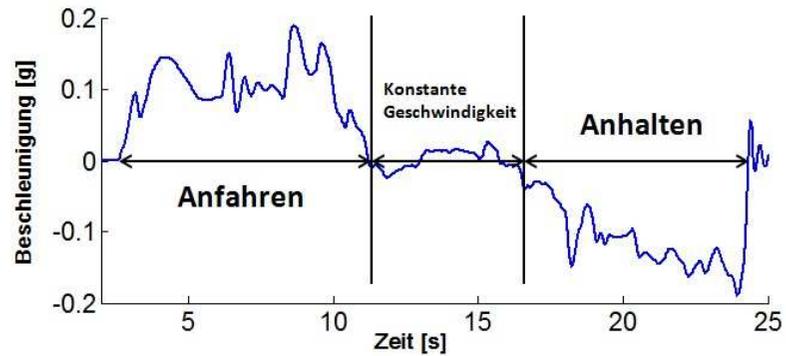


30 km/h
50 km/h

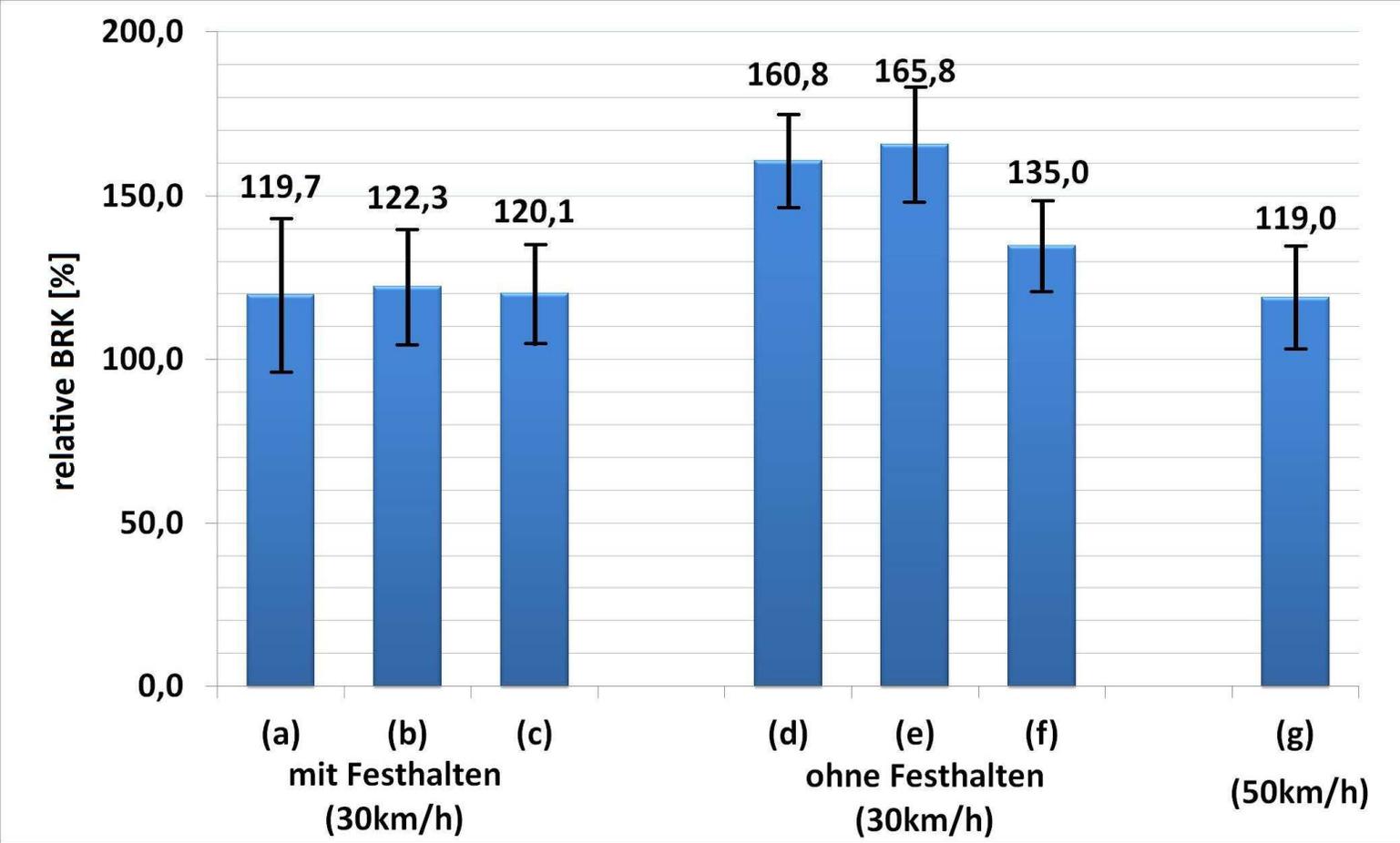
Stop



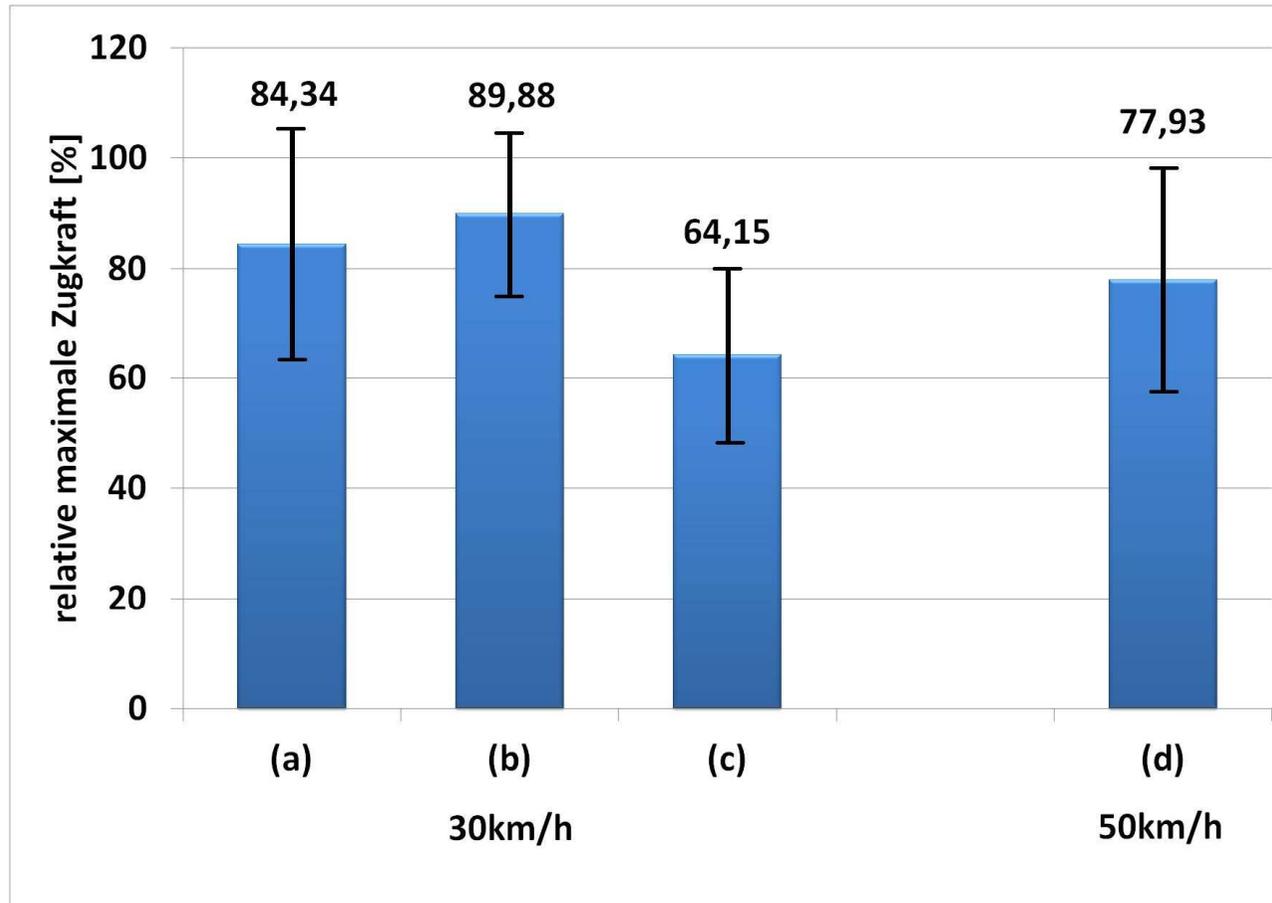
Biomechanische Beanspruchung



Bodenreaktionskräfte

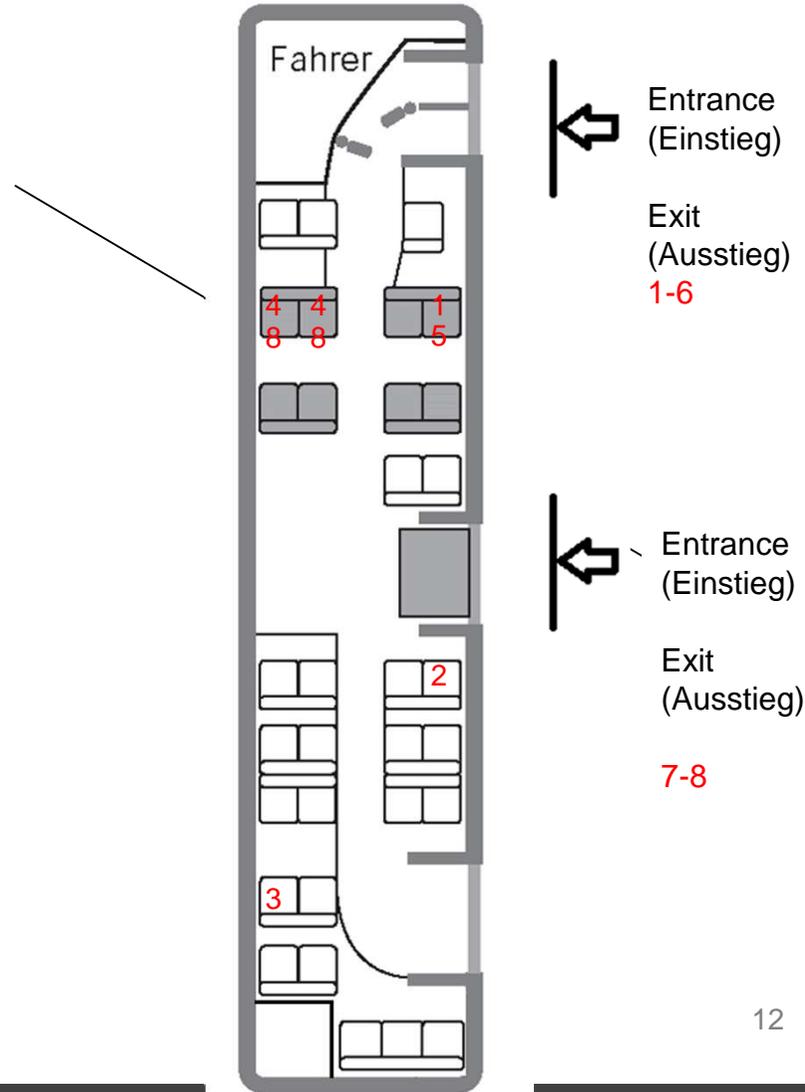


Haltekräfte

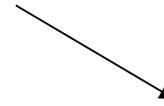


Identifikation von Transport Barrieren

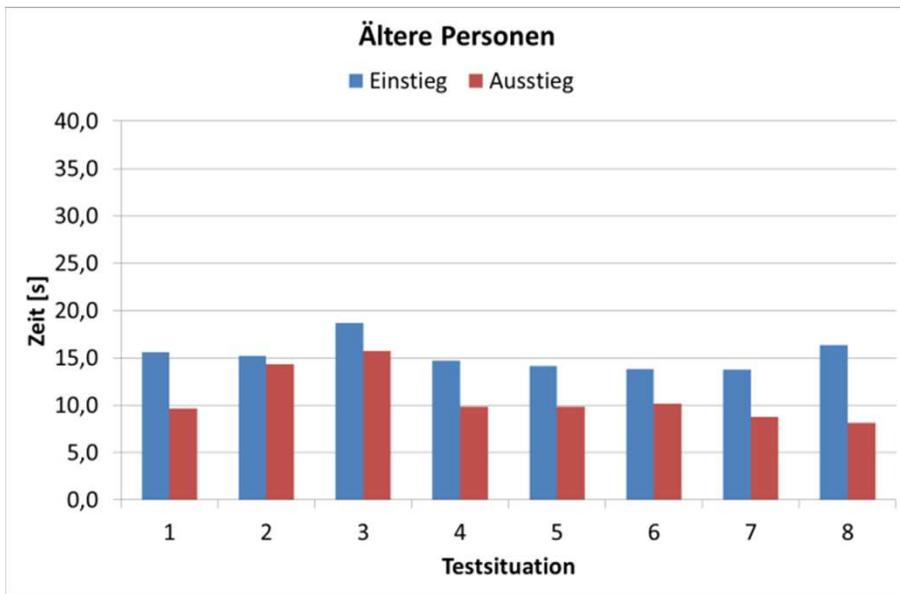
Einsteigen



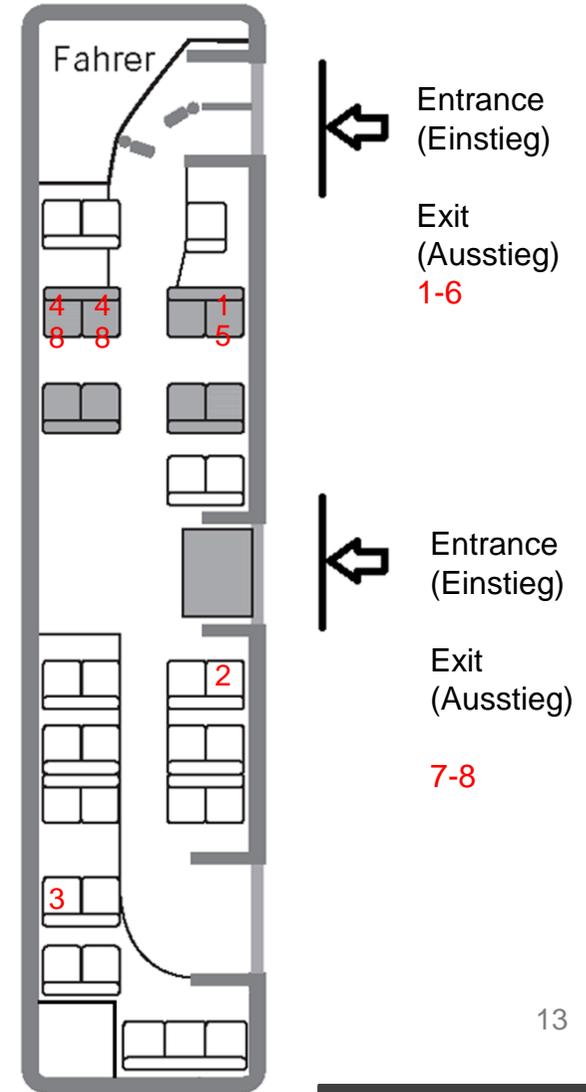
Aussteigen



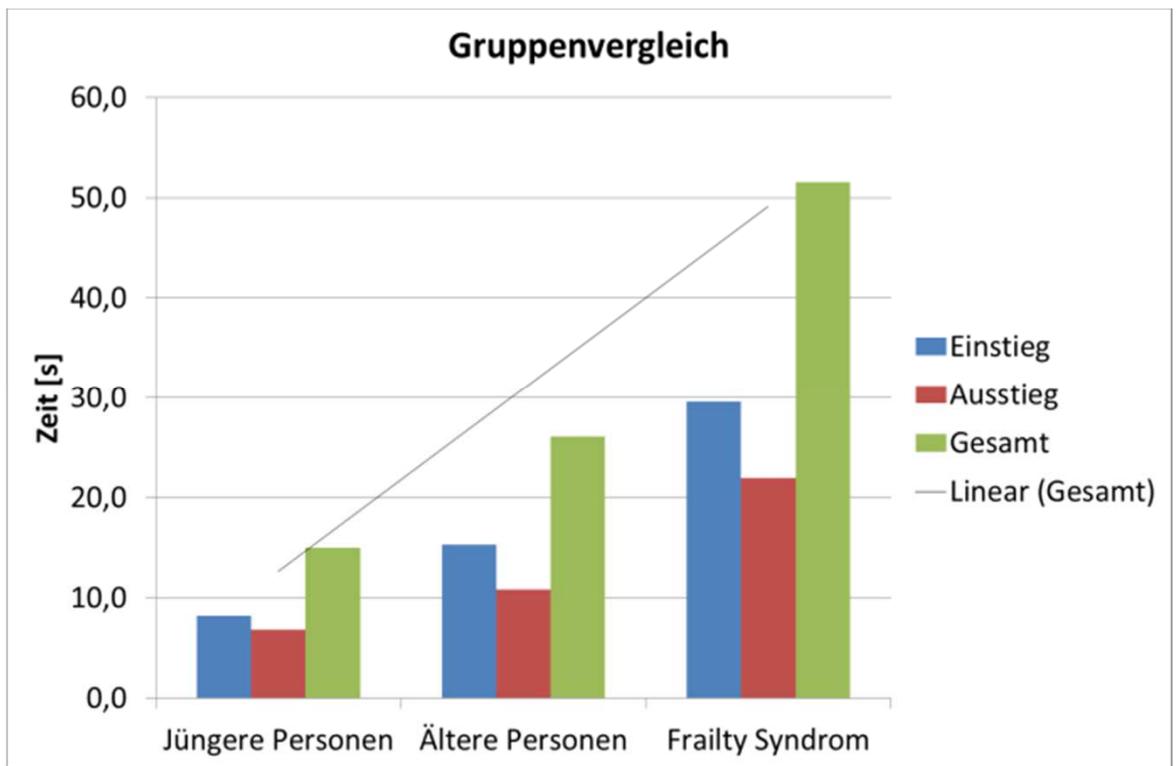
Einsteigen Aussteigen



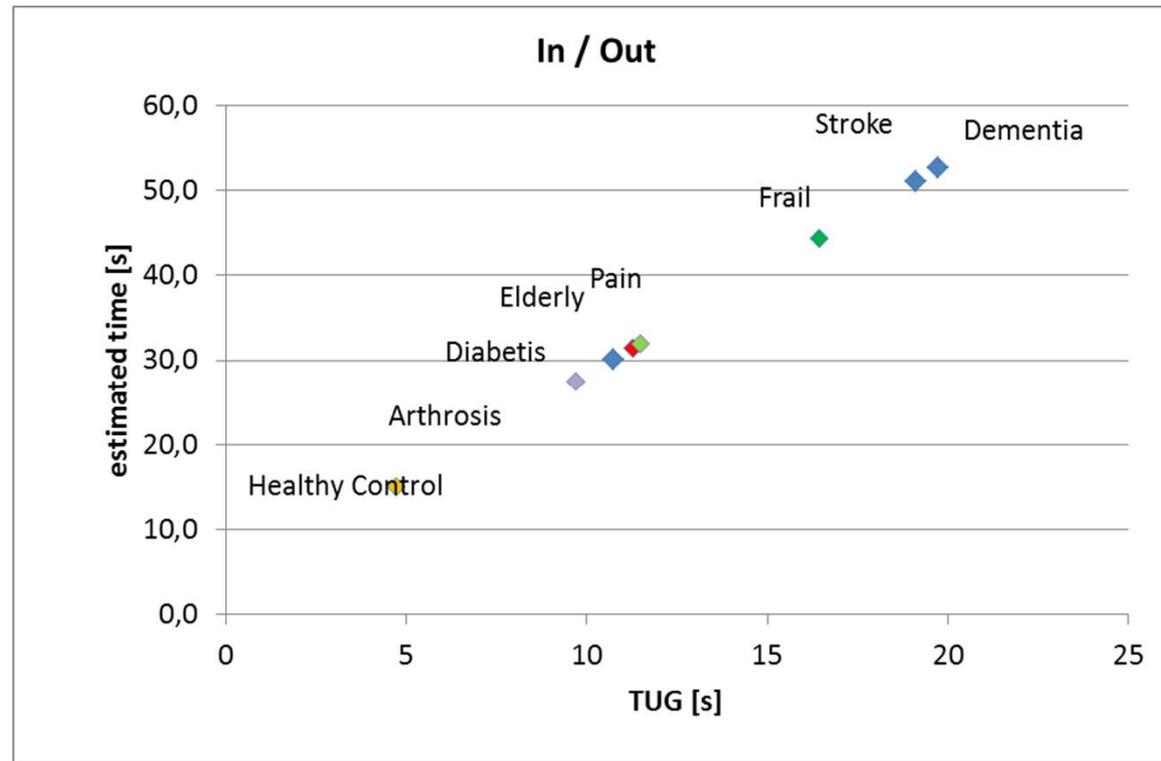
6, 7 = free seat choice (some other seats were already occupied)



Ein- und Ausstiegszeiten



Ein- und Ausstiegszeiten bei verschiedenen Krankheitsbildern



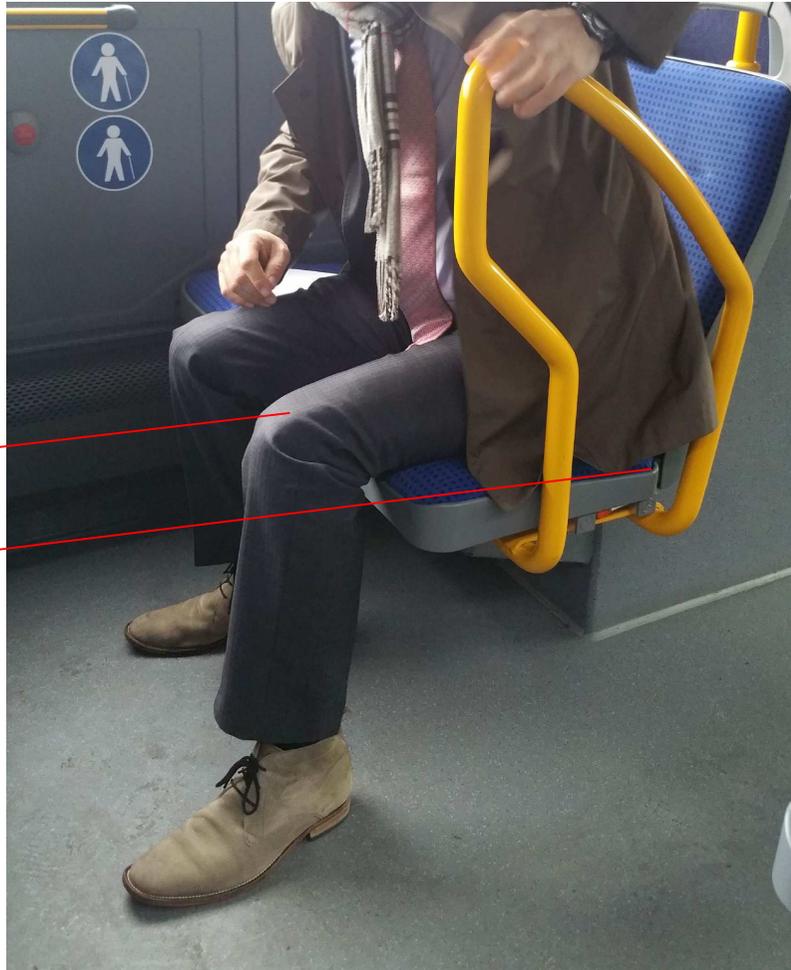
Vorhersagemodell: Zeitbedarf für das Ein- und Aussteigen

(Basis 500 Mio. Fahrgäste / Jahr)

10 % mehr Fahrgäste „Ältere Personen“	➔	+ 6.000 Std.
25 % mehr Fahrgäste „Ältere Personen“	➔	+ 15.000 Std.
10 % mehr Fahrgäste „Frailty Syndrom“	➔	+ 20.000 Std.
25 % mehr Fahrgäste „Frailty Syndrom“	➔	+ 50.000 Std.

Problematische Aspekte

Knie
Sitz



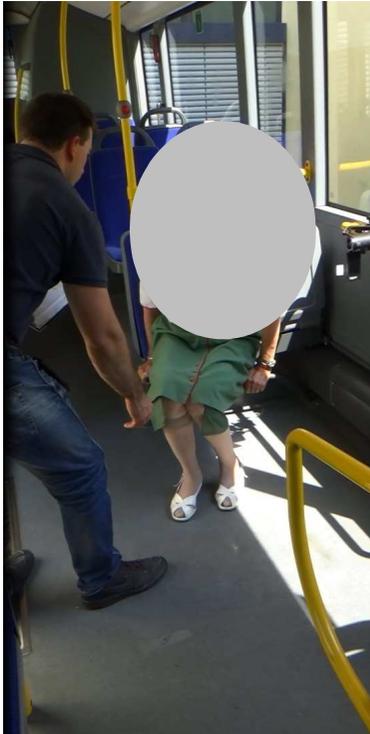
Problematische Aspekte



Fuß-Position und Kraftaufwand

- Unter dem Körper: 32 Nm
- Vor dem Körper: 148 Nm

Problematische Aspekte

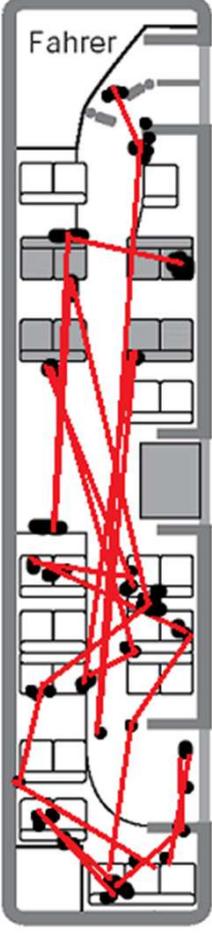
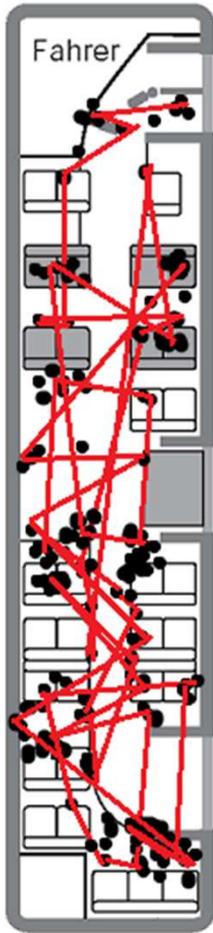
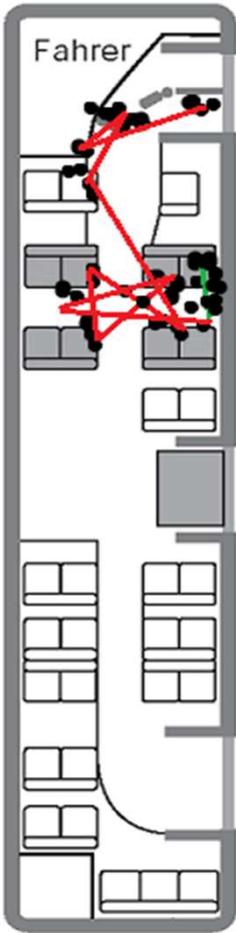
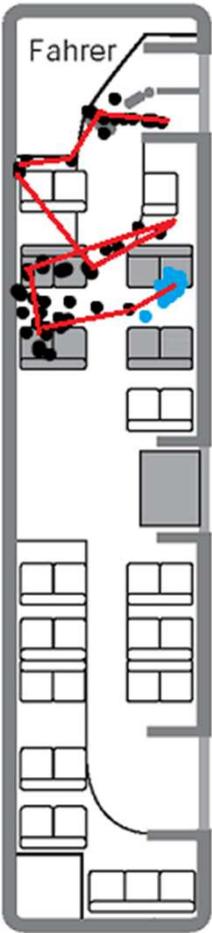


Fehlender Handgriff

Informationsverarbeitung & Entscheidungsfindung

jung

alt



Korrekte Sitzplatzidentifizierung

Gruppe	JP	ÄP	FS
Korrekte Identifizierung	88 %	46%	42 %

Problematische Aspekte



Gute Lösung:

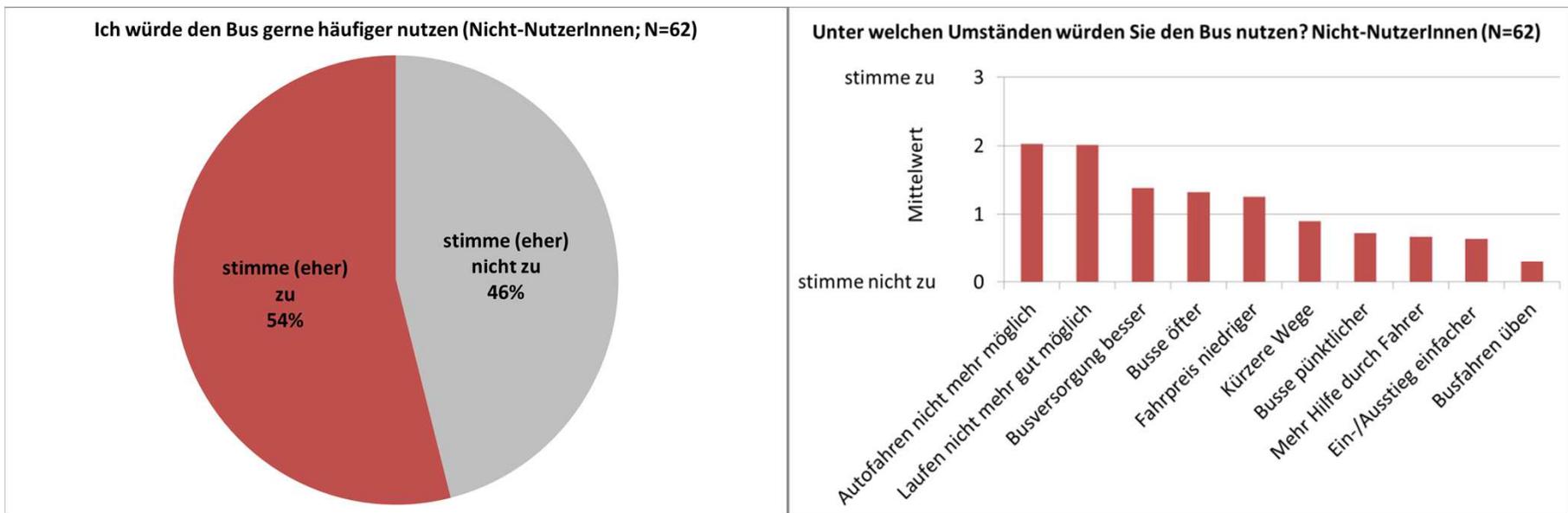
**=> Barrierefreier Einstieg an
der vorderen Tür**



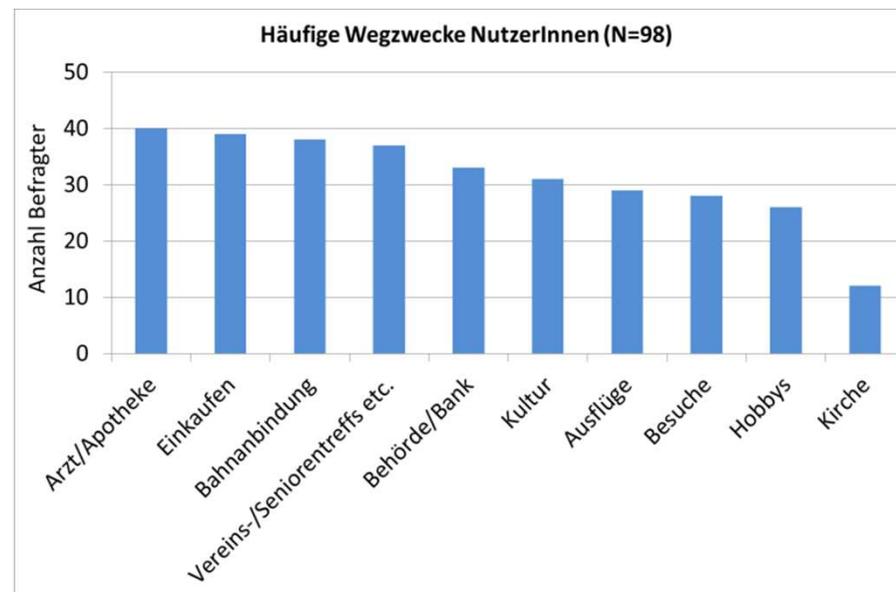
Über Barrieren

- *> 90 % der älteren Personen greifen auf analoge Informationen zur ÖPNV–Mobilitätsplanung zurück.*
- *Symbolik ist wenig bekannt*
- *Funktionsmechanismen des Systems sind unzureichend bekannt (vor allem bei Umsteigern MIV => ÖPNV)*
- *Ungeeignete formale/juristische Vorgaben (R107)*

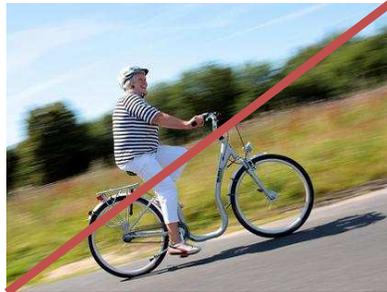
Wann würden Sie den Bus nutzen? (Nicht-Nutzer)



Wegezwecke für Busnutzer



Fahrrad



Zu Fuß



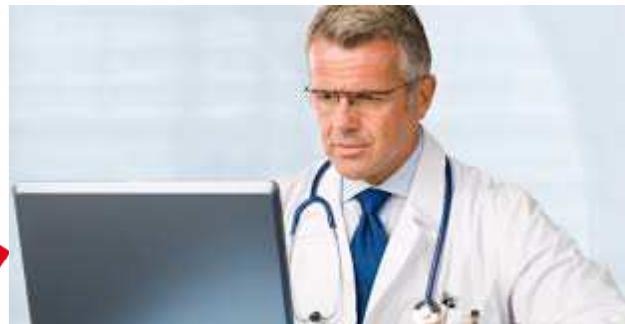
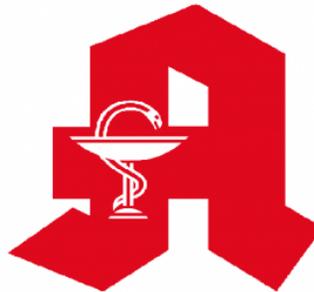
PKW



ÖPNV



Mobilitätsbarrieren verhindern Gesundheitsversorgung



Gesundheitsversorgung und Mobilitätsbarrieren

- Mobilitätsbarrieren: Hauptgrund für die Nicht-Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen
- Primär betroffen: Ältere Personen und Personen mit geringem soziökonomischen Status
- Schlechte Anbindung an das Gesundheitssystem:
 - Risiko der Chronifizierung von Krankheitsbildern
 - Erhöhte Notwendigkeit von notfallmedizinischen Versorgungungen
- Direkt assoziiert Kosten: >10 – 15 Mrd. /Jahr in Dt.

„Mobilität“ als Katalysator für neuronale Entwicklung

Mobilität

MONOTONOUS ENVIRONMENT

ENRICHED ENVIRONMENT



Translational research

*Successful brain aging: plasticity,
environmental enrichment, and lifestyle*

Francisco Mora, MD, PhD, DPhil (Oxon)

ORIGINAL ARTICLES

Neuroplasticity in Old Age: Sustained
Fivefold Induction of Hippocampal
Neurogenesis by Long-term
Environmental Enrichment

ÖPNV Mobilität zur cardiopulmonalen Prävention



- Bewegungsmangel ist der primäre Prädiktor für Herz-Kreislauf-Erkrankungen
- Herz-Kreislauf-Erkrankungen belasten das Gesundheitssystem mit 37 Mrd. € / Jahr (2008)
- Bewegungsempfehlungen der WHO 150 min / Woche (30 min / Arbeitstag)
 - 29% der ÖPNV-Nutzer erfüllen die Vorgaben
 - 3,5 x – 3,9 x größere Wahrscheinlichkeit zur Erfüllung der Vorgaben bei ÖPNV-Nutzern
 - Erfüllung der Empfehlungen reduziert Erkrankungsrisiko um 30%, und Mortalitätsrisiko um 20%

Prof. Dr. Christian T. Haas

Direktor: *Institut für komplexe Gesundheitsforschung*

Forschungsdekan: *FB Gesundheit & Soziales*

haas@hs-fresenius.de