

Hörsysteme im Kontext des gesunden Alterns

Funktionalität und Nutzen



Stefan Launer, PhD

Senior Vice President Audiology & Health Innovation, Sonova, Switzerland

Adjunct Professor University of Queensland, Brisbane, Australia

Adjunct Professor University of Manchester, Manchester, UK

Einleitung

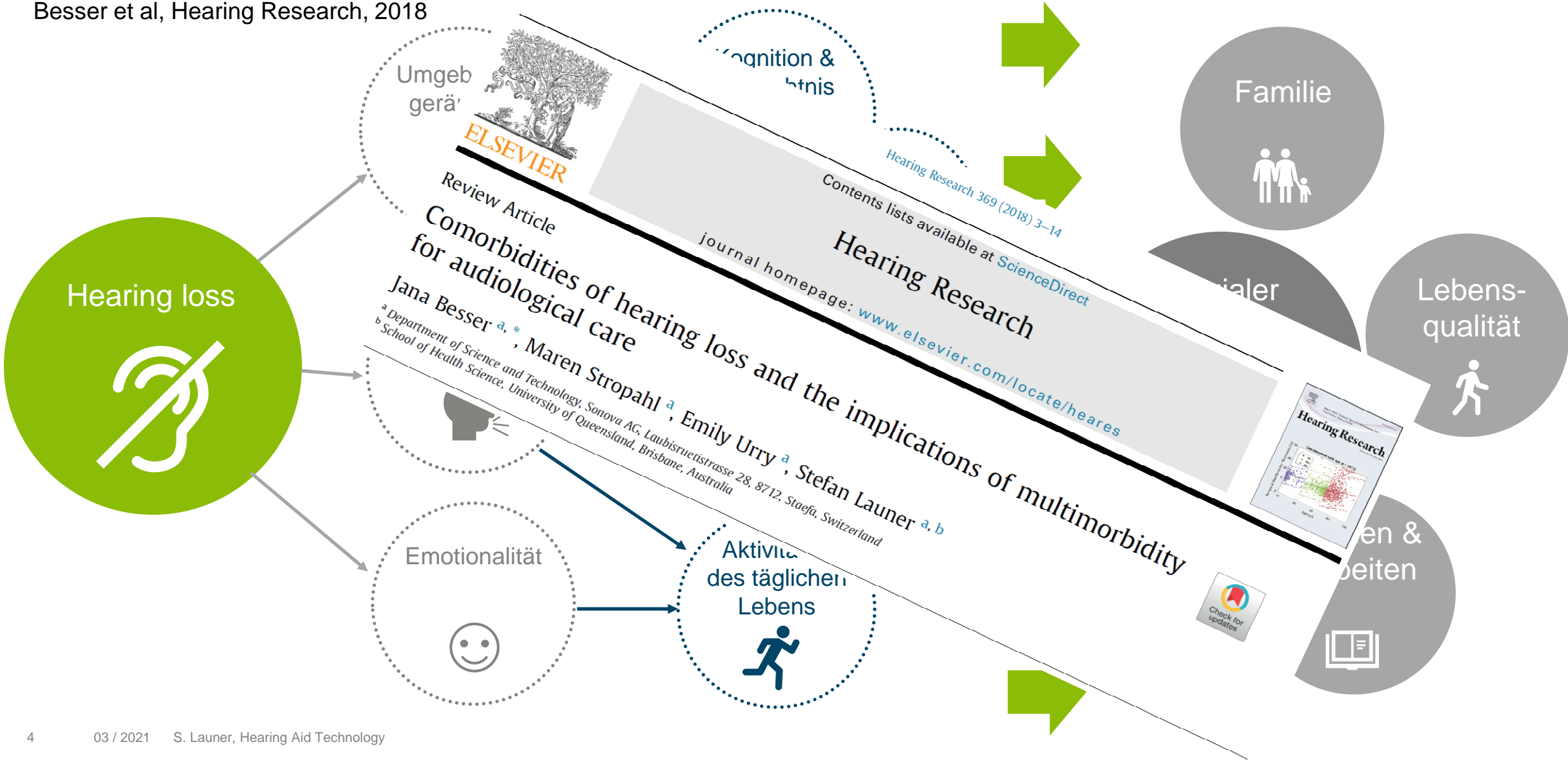
Schwerhörigkeit im Kontext des gesunden Alterns

Besser et al, Hearing Research, 2018



Schwerhörigkeit im Kontext des gesunden Alterns

Besser et al, Hearing Research, 2018



Schwerhörigkeit & weitere Komorbiditäten



1. Gopinath, B., McMahon, C. M., Rochtchina, E., Karpa, M. J., & Mitchell, P. (2010). Incidence, Persistence, and Progression of Tinnitus Symptoms in Older Adults: The Blue Mountains Hearing Study. *Ear and Hearing*, 31(3), 407–412. <https://doi.org/10.1097/aud.0b013e3181c0b2a2>
2. Lin, F. R., Ferrucci, L., An, Y., Goh, J. O., Doshi, J., Metter, E. J., Davatzikos, C., Kraut, M. A. & Resnick, S. M. (2014). Association of hearing impairment with brain volume changes in older adults. *NeuroImage*, 90, 84–92. <https://doi.org/10.1016/j.neuroimage.2013.12.059>
3. Lin, F. R., Yaffe, K., Xia, J., Xue, Q.-L., Harris, T. B., Purchase-Helzner, E., Satterfield, S., Ayonayon, H. N., Ferrucci, L., & Simonsick, E. M. (2013). Hearing loss and cognitive decline in older adults. *Journal of the American Medical Association Internal Medicine*, 173(4), 293–299. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2013.1868>
4. Lin, F. R., Metter, E. J., O'Brien, R. J., Resnick, S. M., Zonderman, A. B., & Ferrucci, L. (2011). Hearing Loss and Incident Dementia. *Archives of Neurology*, 68(2), 214–220. <https://doi.org/10.1001/archneuro.2010.362>
5. Agmon, M., Lavie, L., & Dumas, M. (2017). The Association between Hearing Loss, Postural Control, and Mobility in Older Adults: A Systematic Review. *Journal of the American Academy of Audiology*, 28(6), 575–588. <https://doi.org/10.3766/jaaa.16044>
6. Lin, F. R., & Ferrucci, L. (2012). Hearing loss and falls among older adults in the United States. *Archives of Internal Medicine*, 172(4), 369–371. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.728>
7. Mick, P., Foley, D., Lin, F., & Pichora-fuller, M. K. (2018). Hearing Difficulty Is Associated With Injuries Requiring Medical Care. *Ear and Hearing*, 39(4), 631–644. <https://doi.org/10.1097/AUD.0000000000000535>
8. Genther, D. J., Frick, K. D., Chen, D., Betz, J., & Lin, F. R. (2013). Association of Hearing Loss With Hospitalization and Burden of Disease in Older Adults. *Journal of the American Medical Association*, 309(22), 2322–2324. <https://doi.org/10.1001/jama.2013.5912>
9. Foley, D. M., Frick, K. D., & Lin, F. R. (2014). Association of Hearing Loss and Health Care Expenditures in Older Adults. *Journal of the American Geriatrics Society*, 62(6), 1188–1189. <https://doi.org/10.1111/jgs.12864>

Schwerhörigkeit sollte stärker im Kontext des gesunden Alterns betrachtet werden

From Healthy Hearing to Healthy Living: A Holistic Approach

Jennifer L. Campos,^{1,2,6} and Stefan Launer^{3,4,5,6}

Ear & Hearing 2020 (41)

Produkt Funktionalität

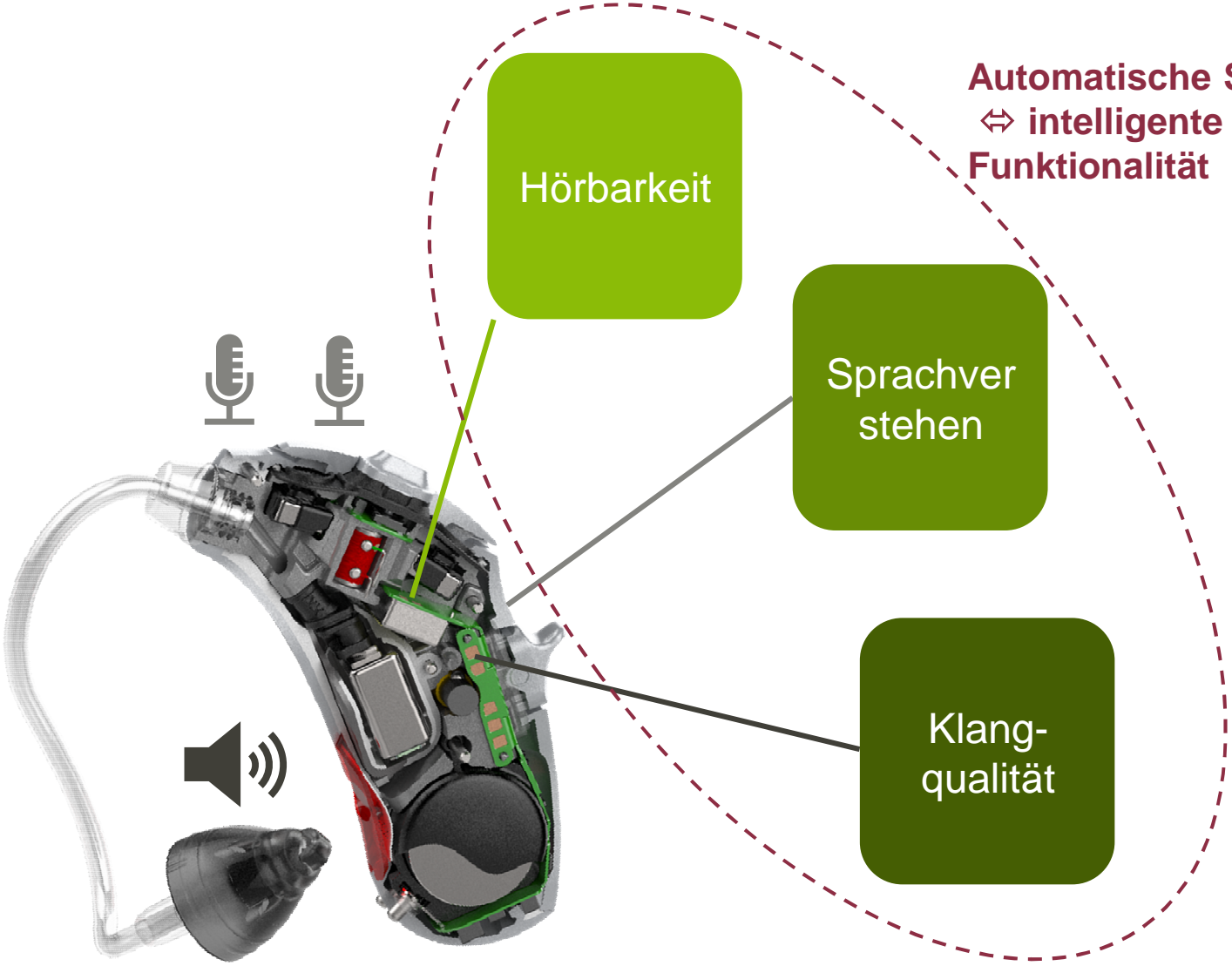
Funktionalität

Automatische Steuerung
↔ **intelligente situationsabhängige Funktionalität**

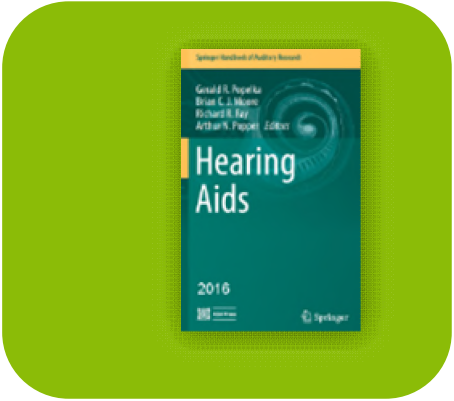
Hörbarkeit

Sprachverstehen

Klangqualität



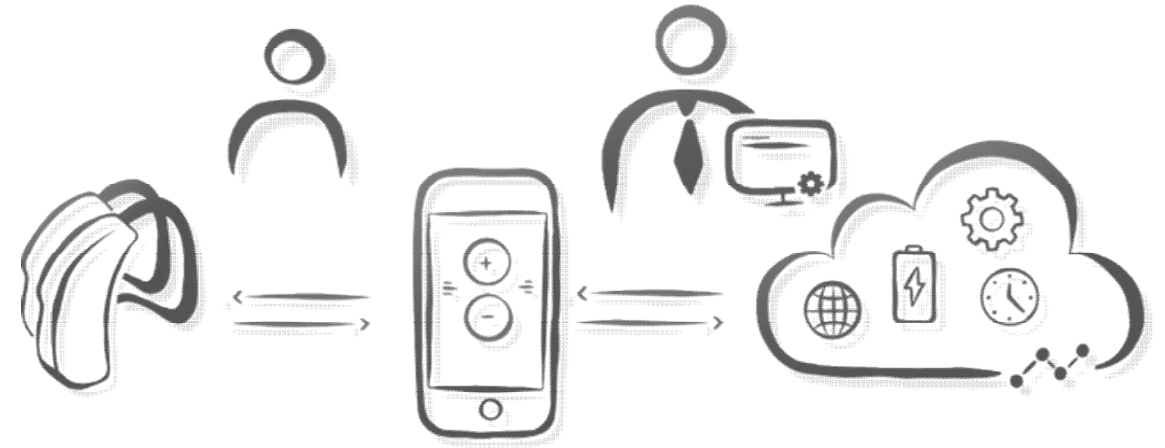
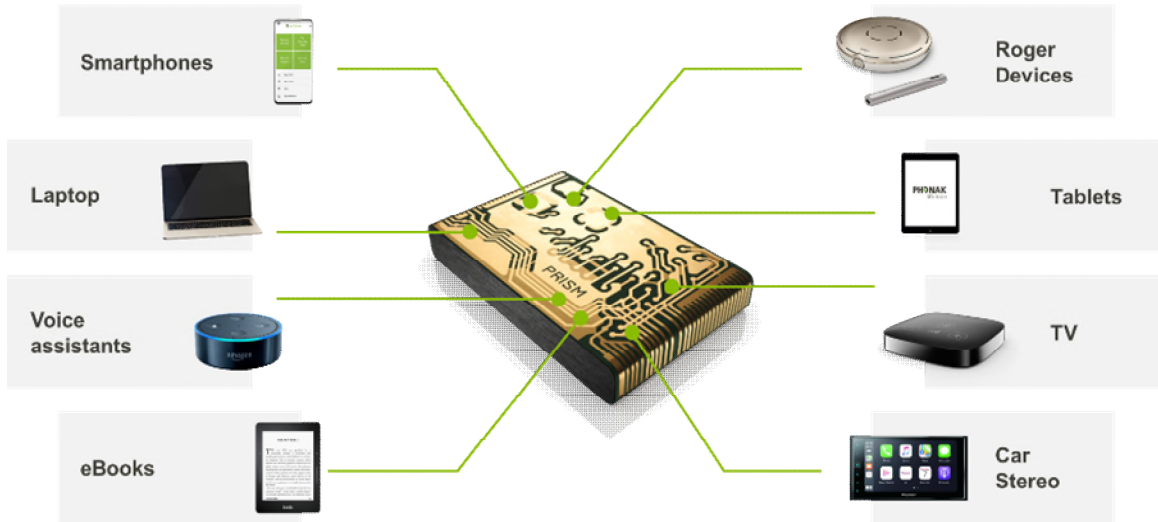
Wiederaufladbare Batterien



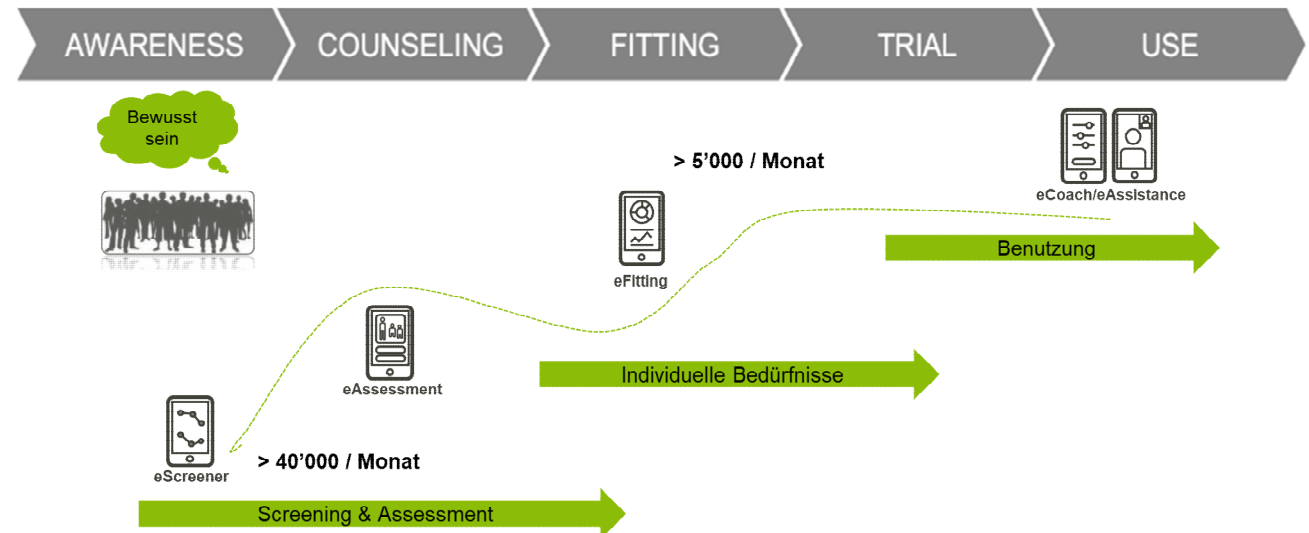
Drahtlose Verbindung



Drahtlose Verbindungstechnik

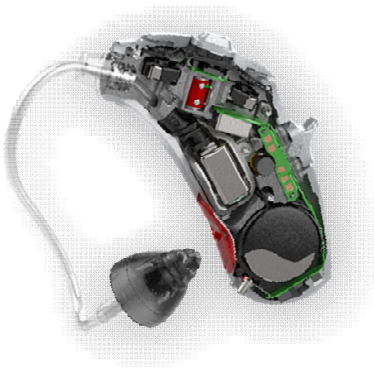


- Drahtlose Verbindungstechnik Bluetooth, Bluetooth LE
 ⇔ Hörgeräte sind online
- Verbindung mit mobilen Geräten / Medien
- Neue Möglichkeiten der Versorgung und Betreuung



Nutzen von Hörgeräten

Nutzen von Hörgeräten



Hörbarkeit



Sprachverstehen



Klangqualität



Sozio-emotionale
Gesundheit



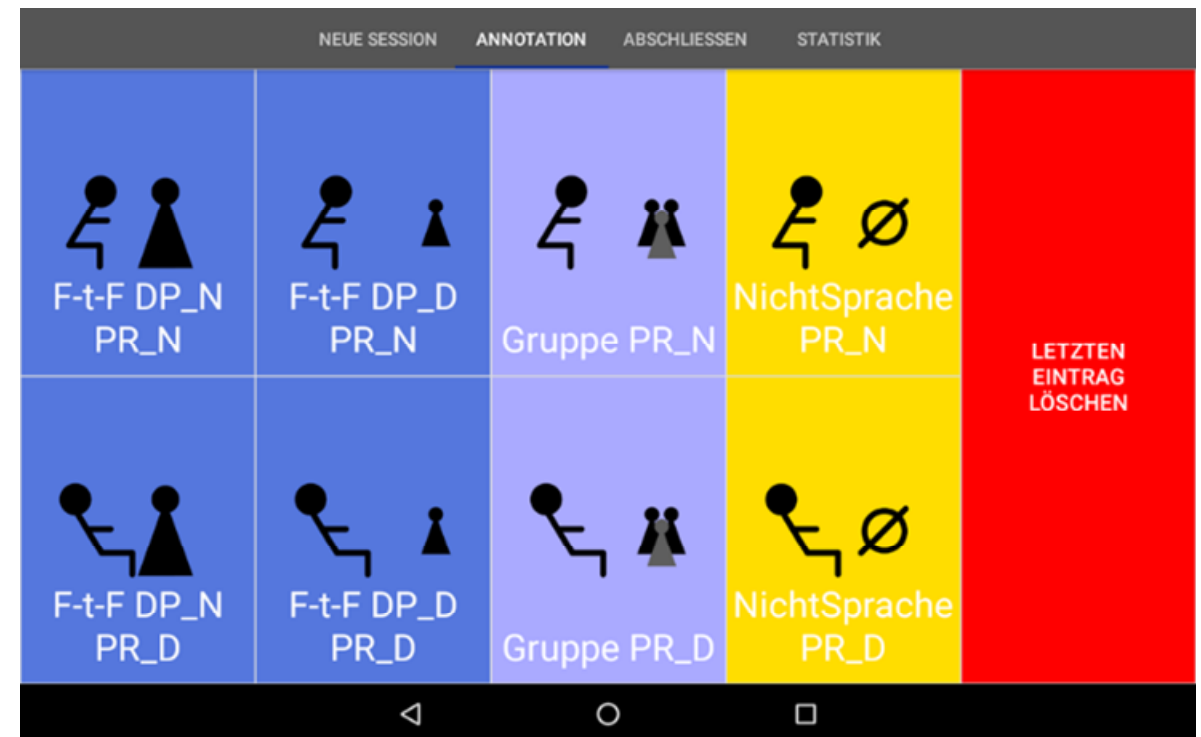
Gedächtnis?

Hörgeräte tragen wesentlich zur Verbesserung der Lebensqualität bei ersetzen aber kein gesundes Gehör!
⇔ *Beratung: Erwartungen richtig setzen*

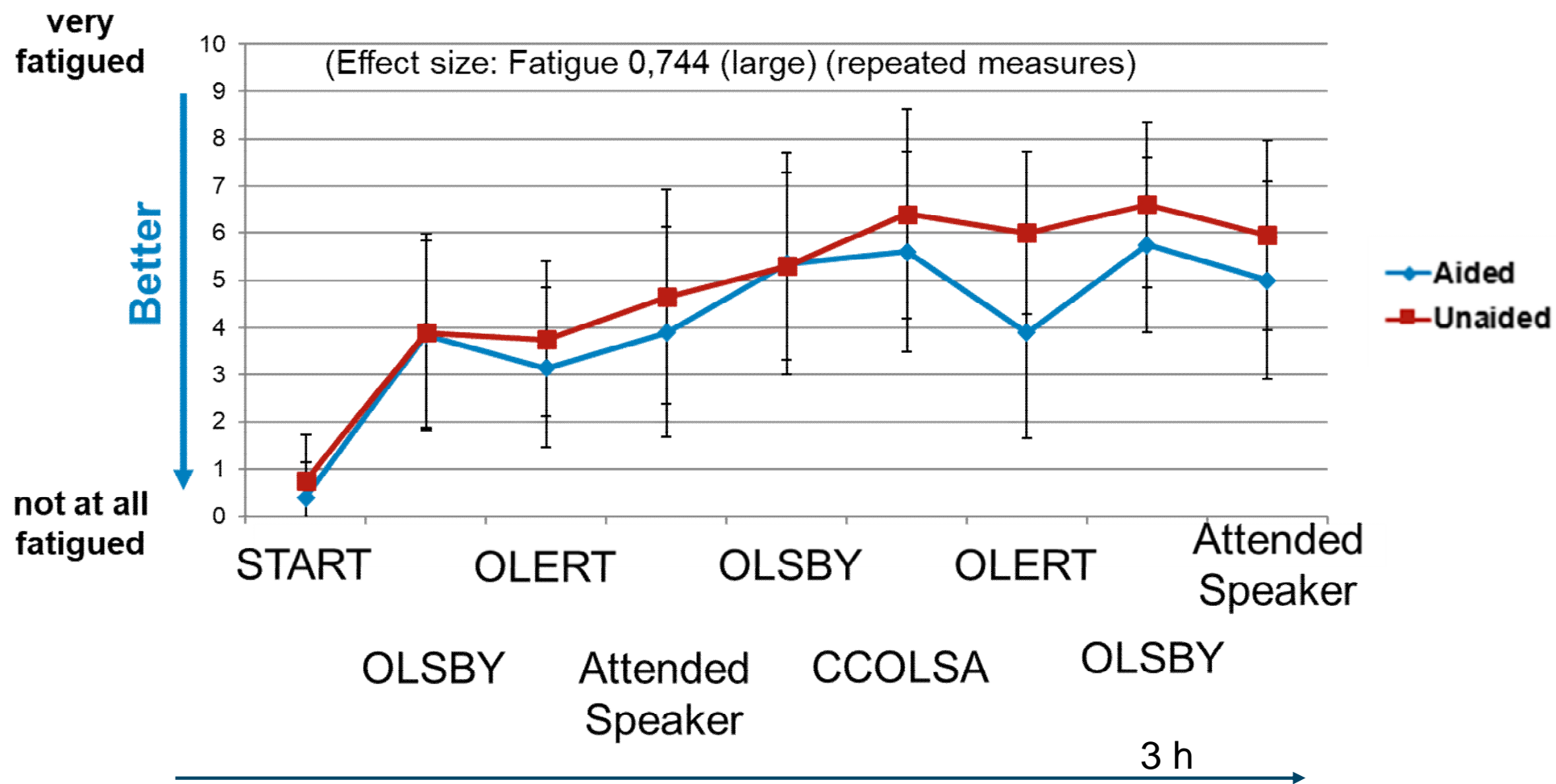
Hörgeräte tragen zur aktiven sozialen Teilnahme bei



Soziale Interaktion wird weniger belastend
Qualität, nicht unbedingt Quantität der sozialen
Interaktion nimmt zu
Bessere Stimmung / Laune

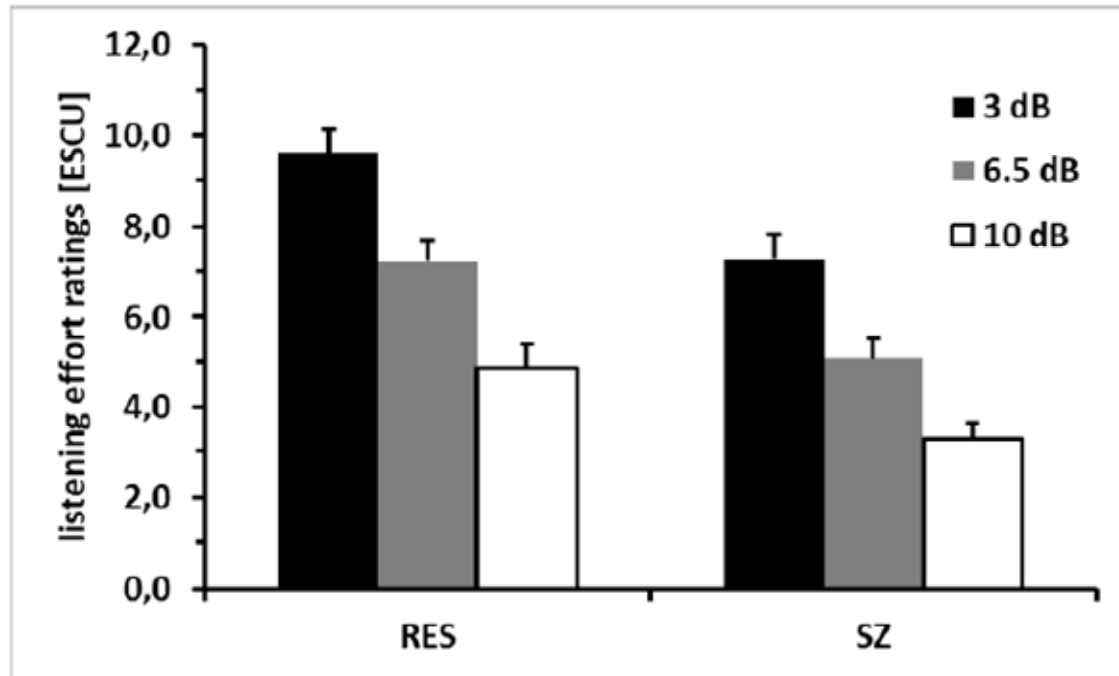


Hörgeräte beugen Ermüdung vor

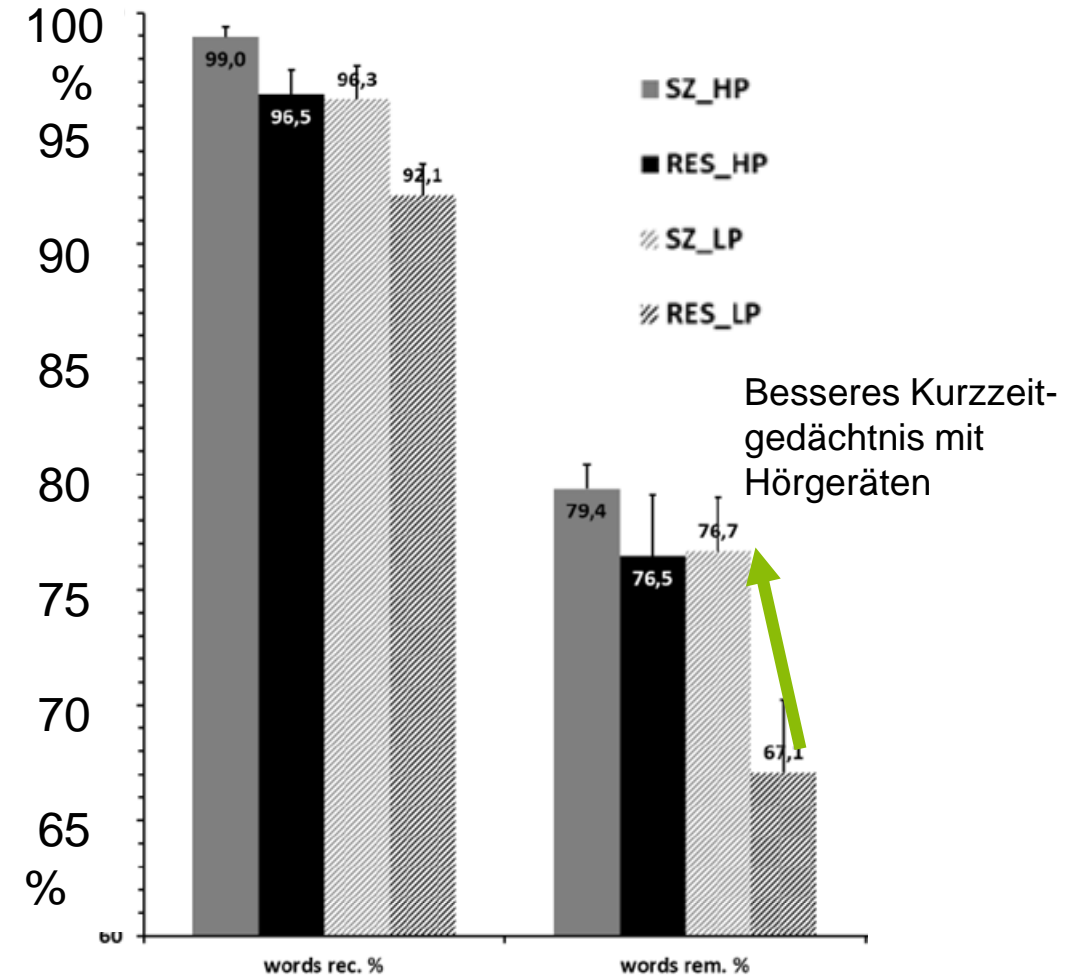


Höranstrengung und Word Recall

Weniger Höranstrengung mit Hörgeräten



Listening effort – subjective scaling



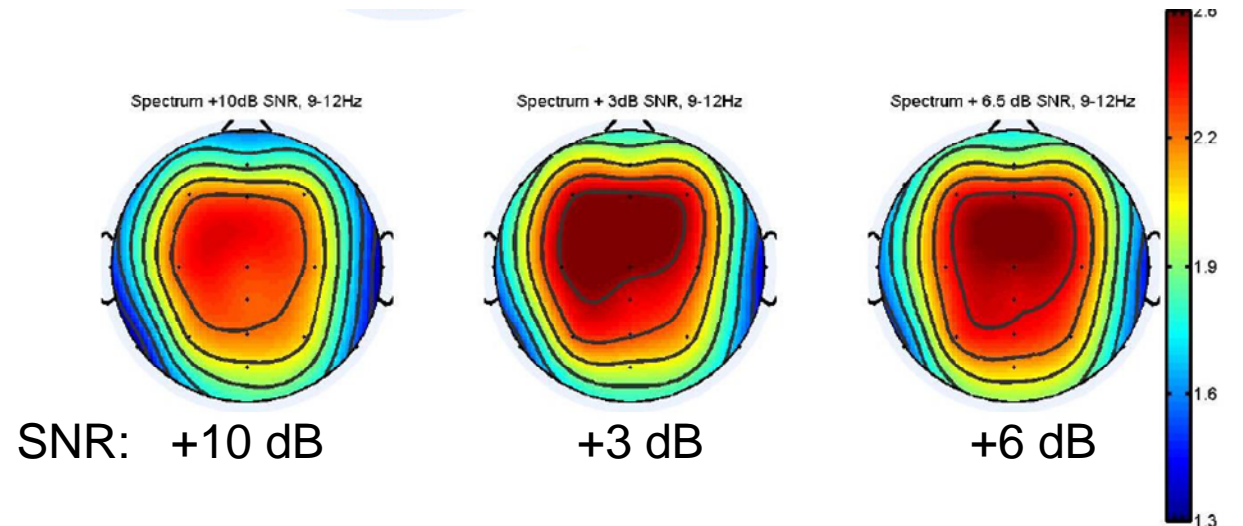
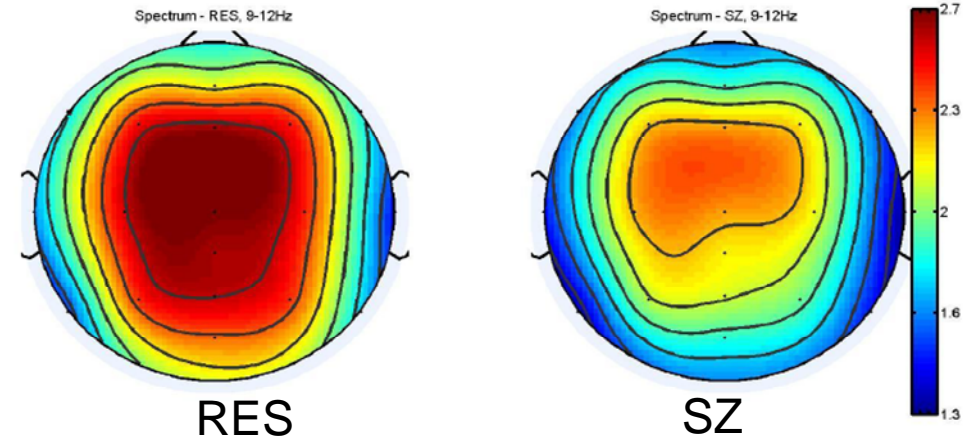
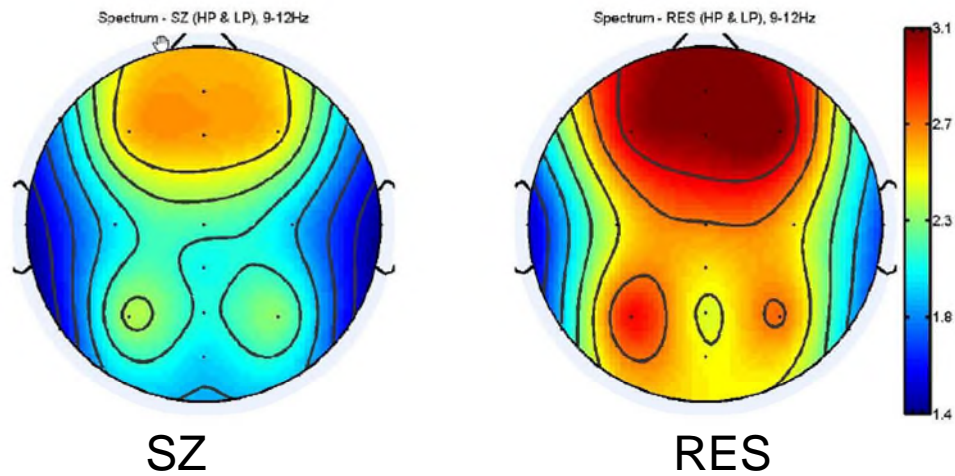
Word recognition word recall

HP: high predictability, LP: low predictability

Höranstrengung – EEG - alpha Power

Speech intelligibility – effort scaling

Listening Span Test – Word recall



Hearing Aids improve quality of life

EHIMA, EuroTrack 2019

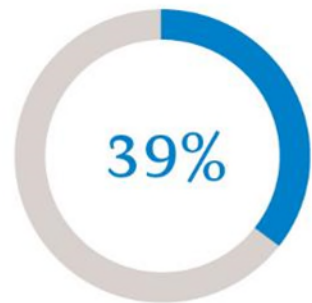
Positive impact of hearing aids on...



...physical stress

HA users:

Impaired non-users:



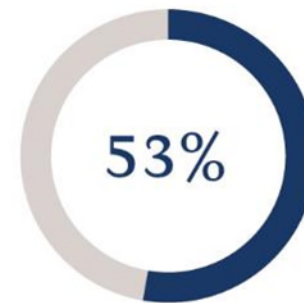
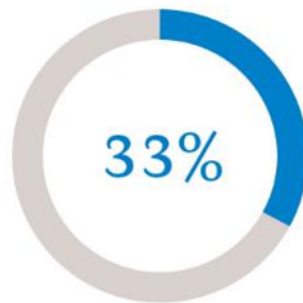
physically exhausted in the evening



...mental stress

HA users:

Impaired non-users:



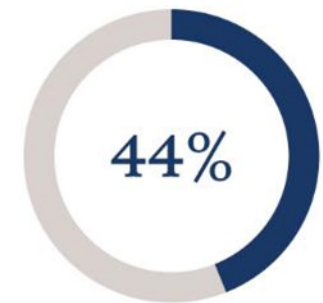
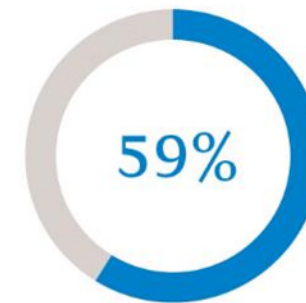
mentally exhausted in the evening



...sleep quality

HA users:

Impaired non-users:



satisfied with sleep quality

Helfen Hörgeräte Gedächtnisschwund zu verlangsamen?

Sarrant et al 2020, Journal of Clinical Medicine

Livingstone et al 2020, The Lancet

Anderson 2021, Hearing Review

- Schwerhörigkeit wird als grösster beeinflussbarer Risikofaktor für Demenz angesehen
 - Verschiedene Effekte tragen zu einer Demenz bei, Schwerhörigkeit verstärkt das Auftreten und das Voranschreiten einer Demenz
- Retrospektive Studien weisen auf einen möglichen positiven Effekt von Hörgeräten hin
- Verschiedene RCT sind am laufen
 - ACHIEVE – Frank Lin et al, Johns Hopkins, Baltimore
 - AIBL – Julia Sarant et al, Univ of Melbourne,
- Erste Zwischenergebnisse @ 18 Monate für eine kleine Gruppe zeigen einen positiven Effekt -> *Sarant et al 2020, J Clin Med*

Livingstone et al, 2020, The Lancet

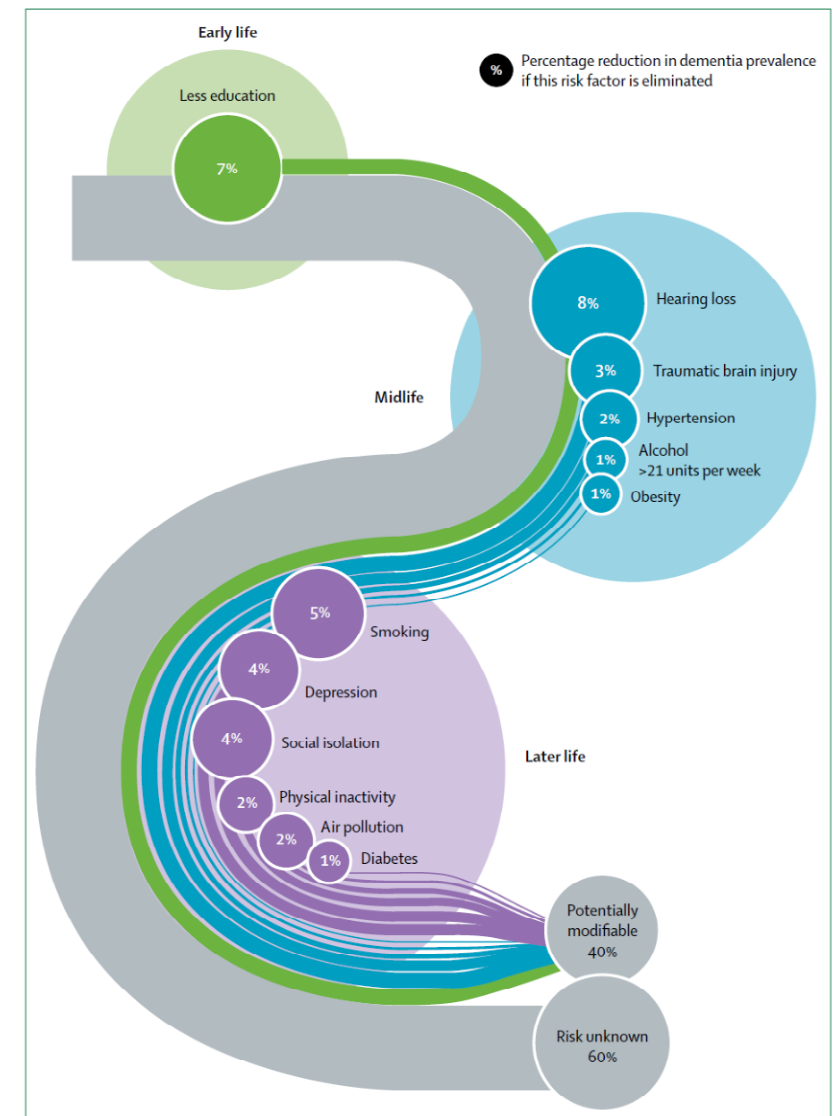


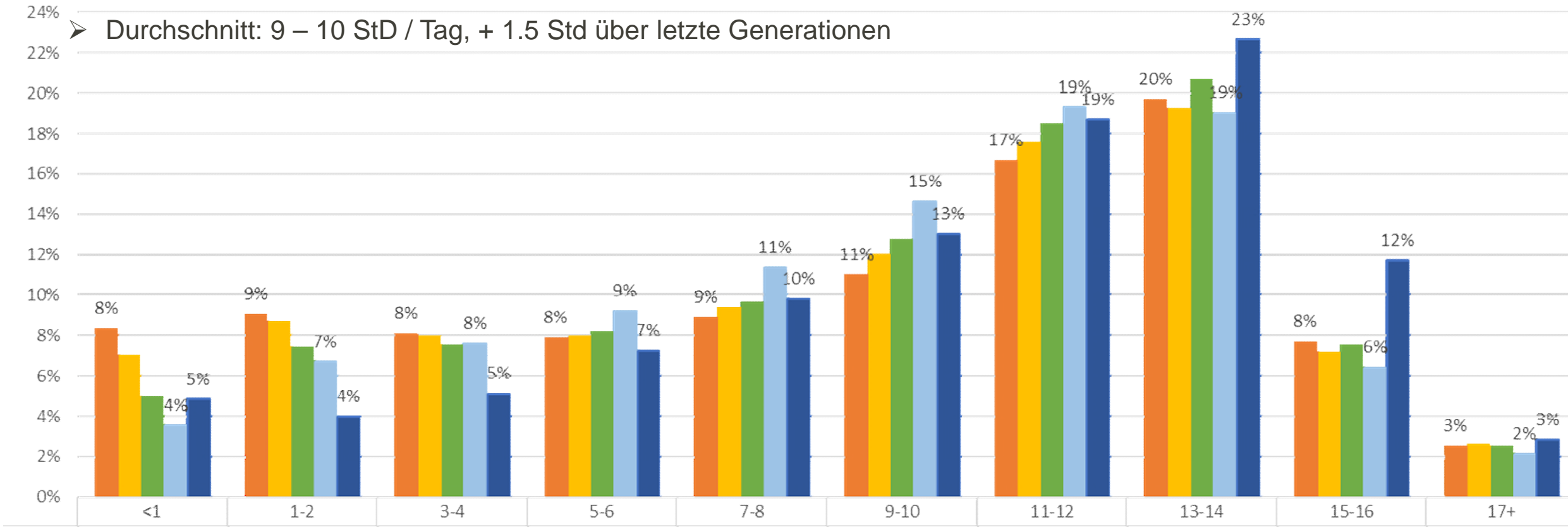
Figure 7: Population attributable fraction of potentially modifiable risk factors for dementia

Hörgeräte werden aktiv getragen

- < 5 % aller Hörgeräte werden kaum getragen
- 85 % aller Hörgeräte werden für mehr als 3 StD / Tag getragen
- 70 % aller Hörgeräte werden für mehr als 5 StD / Tag getragen

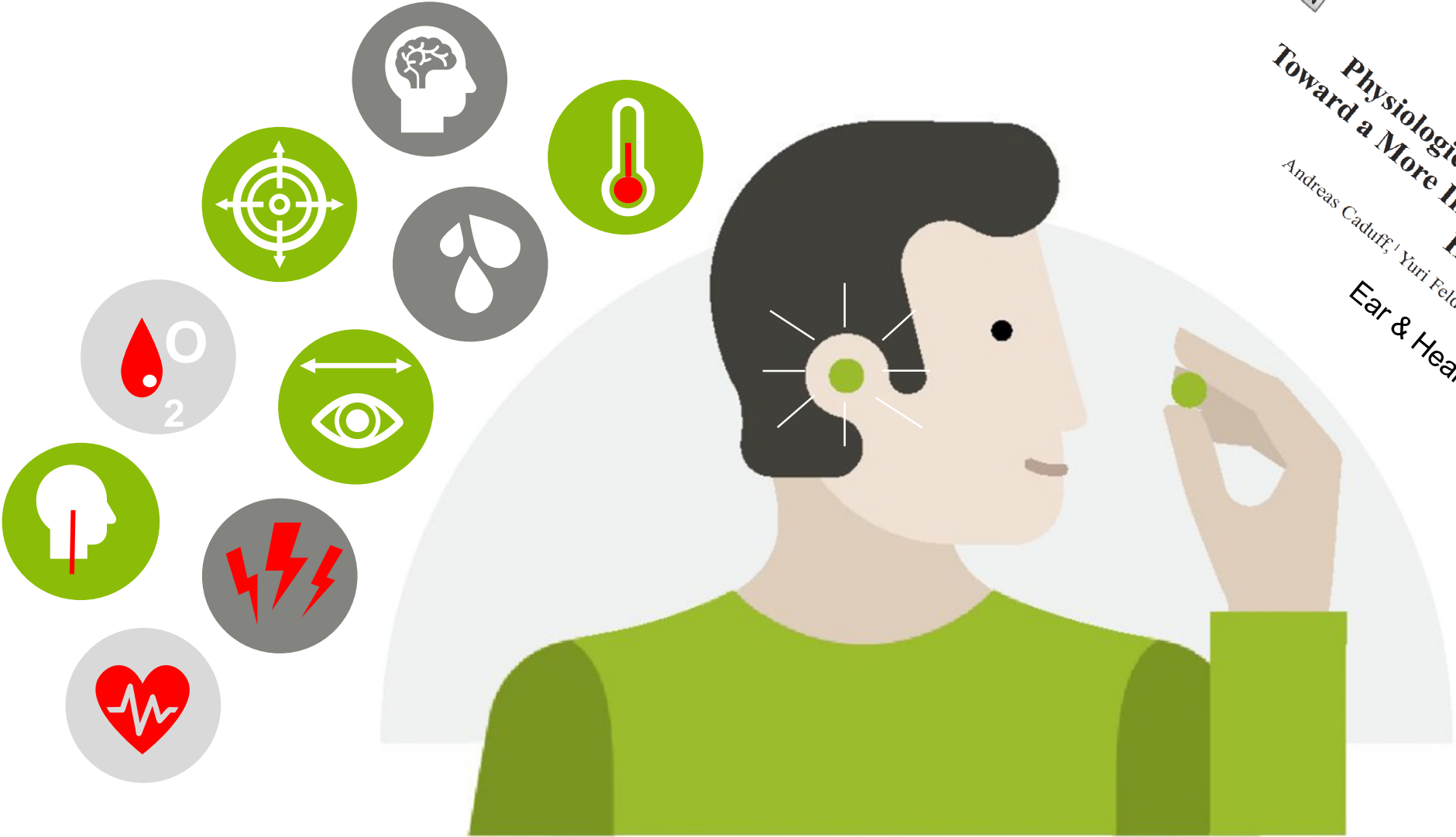
N > 650'000 Benutzer

- Durchschnitt: 9 – 10 StD / Tag, + 1.5 Std über letzte Generationen



Ausblick – Vital Parameter

Ear is turning into a hotspot for vital sign monitoring



OPEN

**Physiological Monitoring and Hearing Loss:
Toward a More Integrated and Ecologically Validated
Health Mapping**
Andreas Caduff,¹ Yuri Feldman,¹ Paul Ben Ishai,² and Stefan Launer³
Ear & Hearing, 2020 (41)



Summary

- Hearing loss: strong impact on quality of life
- Hearing aids provide significant benefit
- Hearing aids in the cloud: new functionality and services delivery models along entire client journey
- Hearing instruments → healthy aging agents?

Akzeptanz der Hörgeräte



- Innovation der Funktionalität
- Schwerhörigkeit / Lebensqualität
- Individuelle Bedürfnisse
- Familienzentriert

Erweiterte Services



- Tinnitus Beratung
- Gleichgewicht / Sturz
- Beratung zu breiteren Zusammenhängen der Gesundheit

Interprofessionalität



- Zusammenarbeit mit anderen Gesundheitsdisziplinen
- Allgemein Med / HNO
- Geriater
- ...

Hörsystementwicklung und Hörsystemversorgung der Zukunft


„Hörgeräte – die letzte Meile ans Ohr“

Im Dialog mit Professor Dr. Stefan Launer,
Senior Vice President Audiology & Health Innovation (Sonova AG)



In einem spannenden Auftakt zu einer Dokumentation lieferte Professor Dr. Stefan Launer der „Hörakustik“ Einsichten und Ausblicke, in welche Richtung Hörsysteme sich technologisch entwickeln und wie die Hörsystemversorgung der Zukunft aussehen wird. Man muss ihn kaum noch vorstellen: Als Senior Vice President Audiology & Health Innovation bei der Sonova AG ist er seit bald drei Jahrzehnten maßgeblich an der Entwicklung und Verbesserung von Hörsystemen beteiligt.

Gehen Sie mit uns auf eine Reise in die Zukunft, die wir für Sie mit einer thematisch

zusammengestellten Audio-Podcast-Serie in fünf Teilen exklusiv auf www.horakustik-telegramm.de begleiten. Über unsere Hörakustik-App erhalten Sie in der Digitalversion dieses Beitrags zusätzlich an Stellen mit diesem Symbol  Videosequenzen aus dem Podcast.

From Healthy Hearing to Healthy Living: A Holistic Approach

Jennifer L. Campos,^{1,2,6} and Stefan Launer^{3,4,5,6}

Ear & Hearing 2020 (41)

Danke!

für Fragen:

Stefan.launer@sonova.com

