

Design Guidelines for Micro Information Radiators to increase Seniors' Safety in Urban Space

Laura Stojko, Julian Fietkau, Michael Koch

Short Paper

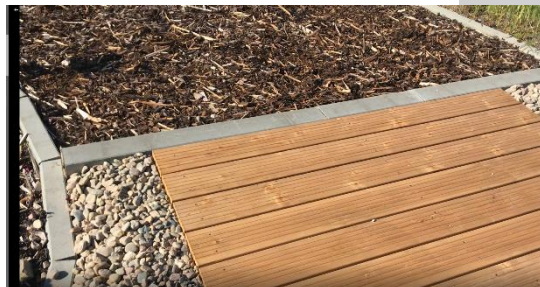
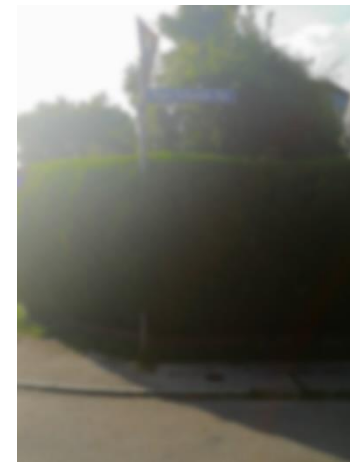
Mensch und Computer 2020 in Magdeburg, Germany

September 6–9, 2020

Problem description and idea



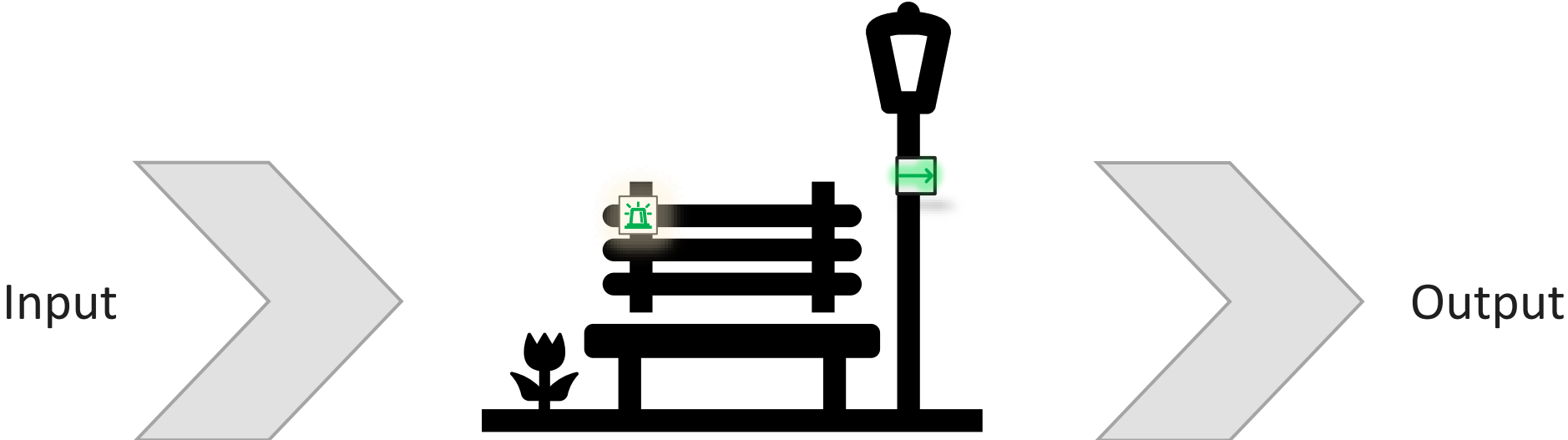
<https://www.urbanlifepius.de/>



uneven grounds

non-visible signs

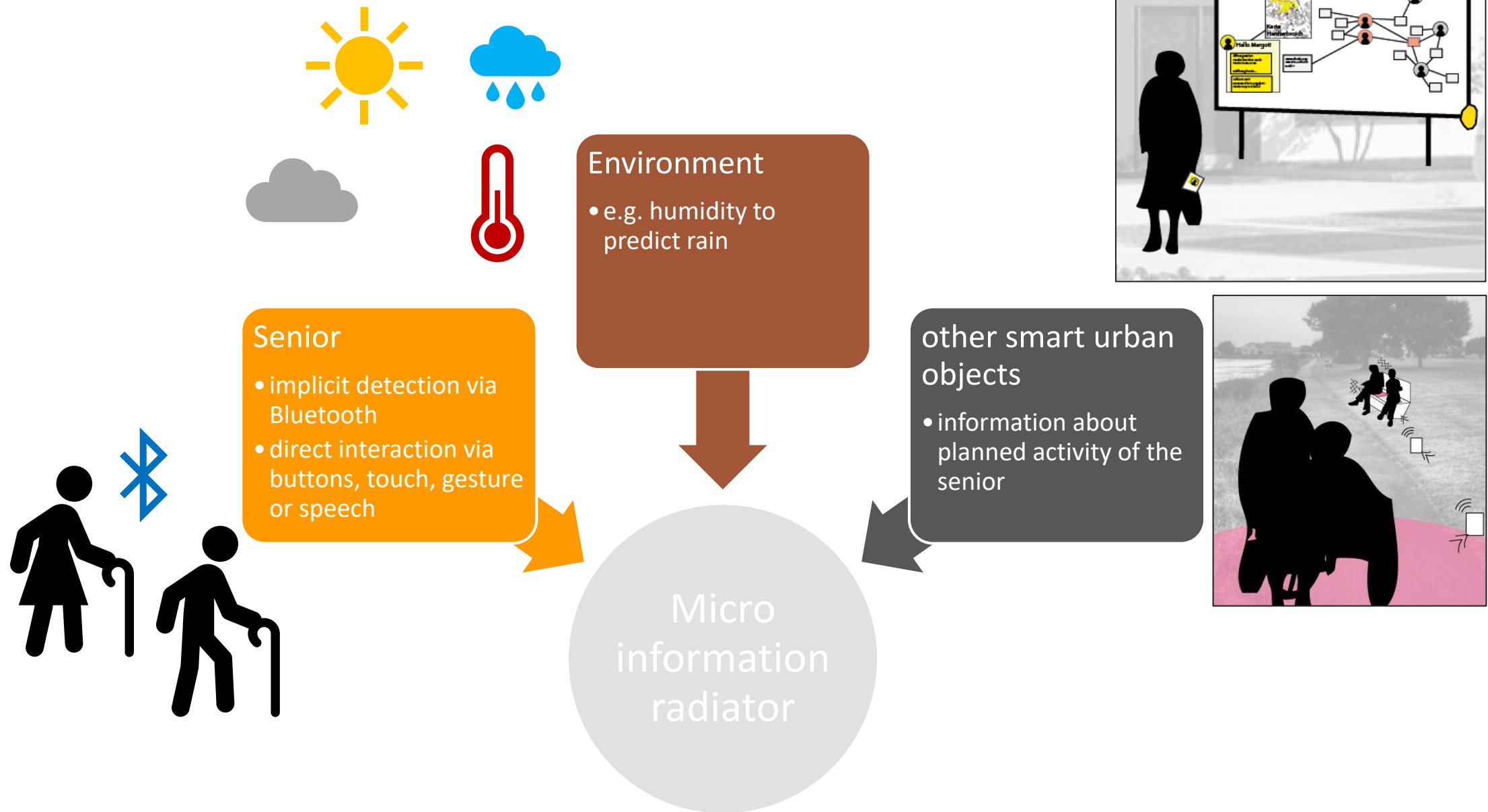
Solution: Micro information radiators



several connected smart urban objects:



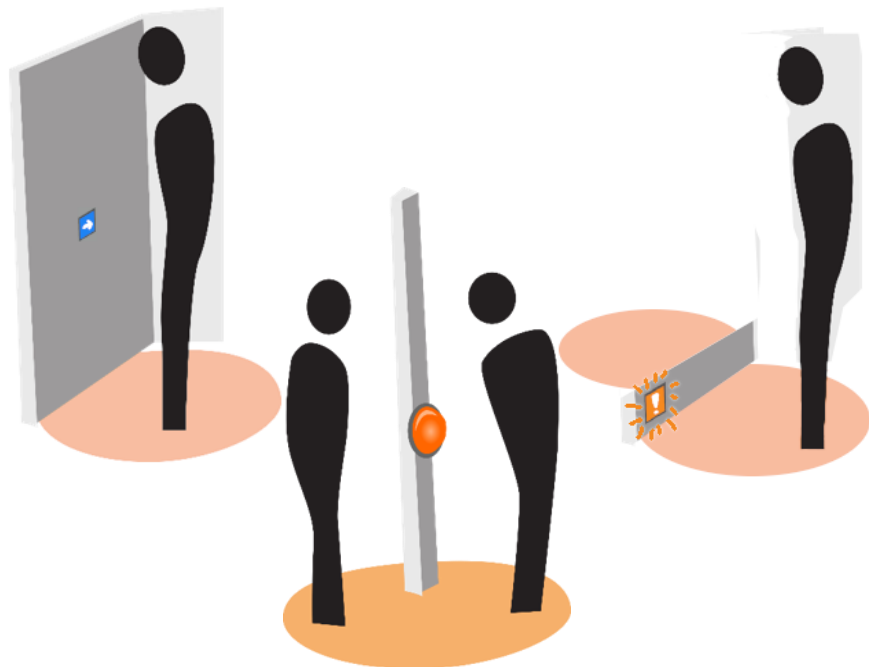
Micro information radiator: Input



Micro information radiator: Output

visual (symbols, arrows, flashing light...) [2,3,5]

- use clear contrasts
- max. four different colors
- consider associations to color and perception disorders
- Choose pictographs and symbols carefully: clear associations, uniform, culture-independent and internationally readable



auditory (melodies, tones, spoken text)

- auditory output is suitable (according to our evaluation and [1,4])
- voice commands as input struggle with recognition

tactile (vibration)

- subtle
- consider vibration intensity
- useful information transfer?



- [1] Hannu Kukka, Jorge Goncalves, Kai Wang, Tommi Puolamaa, Julien Louis, Mounib Mazouzi, and Leire Roa Barco. 2016. Utilizing Audio Cues to Raise Awareness and Entice Interaction on Public Displays. In Proceedings of the 2016 ACM Conference on Designing Interactive Systems - DIS '16. ACM Press, New York, New York, USA, 807–811. <https://doi.org/10.1145/2901790.2901856>
- [2] Laura Künzer. 2016. „Alarmstufe Rot!“ oder „Alles im grünen Bereich!“ Farben im Kontext von Gefahr und Sicherheit. (jun 2016). <https://epub.uni-regensburg.de/33832/>
- [3] C. G. Molloy, T. Wollschlager, Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände, and Deutsche Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis. 2000. Imagebildung in der Bibliothek - Konzeption eines Leit- und Orientierungssystems. In Information und Öffentlichkeit: 1. Gemeinsamer Kongress der Bundesvereinigung Deutscher Bibliotheksverbände e.V. (BDB) und der Deutschen Gesellschaft für Informationswissenschaft und Informationspraxis e.V. (DGI). Dinges & Frick, 319–401. <https://www.tib.eu/de/suchen/id/BLCP%3ACN037360545>
- [4] Julia Seebode, Robert Schleicher, and Sebastian Möller. 2012. Affective quality of audio feedback in different contexts. In Proceedings of the 11th International Conference on Mobile and Ubiquitous Multimedia - MUM '12. ACM Press, New York, New York, USA, 1. <https://doi.org/10.1145/2406367.2406407>
- [5] Patrick Wenzel. 2003. Handbuch Beschilderungsplanung: Planungshilfen für die Konzeption von Fußgänger-Leitsystemen. https://www.researchgate.net/publication/270889239_Weiterentwicklung_existierender_Assistenz-_und_Mobilitatshilfen_fur_Senioren_-_Nutzen_Akzeptanz_und_Potenziale

Outlook



Evaluation
planned

„Which visual clues support
seniors during outdoor
activities?“

Laura Stojko, Julian Fietkau, Michael Koch

Professur Mensch-Computer-Interaktion

Institut für Softwaretechnologie

Universität der Bundeswehr München

Werner-Heisenberg-Weg 39

laura.stojko@unibw.de

julian.fietkau@unibw.de

michael.koch@unibw.de

www.unibw.de/inf2/mci