

Ergonomisches Seminar - Seminarprogramm

April 2022 – Juli 2022



Lehrstuhl für Ergonomie
TUM School of Engineering and Design

Boltzmannstraße 15
85748 Garching
Tel.: 089/289 15388
Fax: 089/289 15389
<https://www.mec.ed.tum.de/lfe/home/>

Die Seminarreihe am Lehrstuhl für Ergonomie


Die seit mehreren Jahren regelmäßig stattfindende Seminarreihe des Lehrstuhls für Ergonomie ist ein Forum für an ergonomischen Erkenntnissen interessierten BesucherInnen. Das Seminar bietet unseren Doktoranden und Doktorandinnen die Gelegenheit, ihre Arbeiten in diesem Forum zur Diskussion zu stellen. Aber auch Kollegen und Kolleginnen aus der TUM School of Engineering and Design sowie VertreterInnen aus der Industrie referieren über die große Bedeutung der Ergonomie in der interdisziplinären Zusammenarbeit und in der Praxis. Ich würde mich freuen, wenn unser Programm Ihr Interesse findet und ich Sie bei einem der Termine persönlich begrüßen kann.



Prof. Dr. phil. Klaus Bengler



Aufgrund der aktuellen Lage rund um das „Coronavirus SARS-CoV-2“ werden die diesjährigen Seminarvorträge sowohl als Präsenzveranstaltung sowie online durchgeführt. Sie haben demnach die Möglichkeit, sich mit folgenden Zugangsdaten in den Konferenzserver des Lehrstuhls für Ergonomie einzuwählen und sich mit den Vortragenden auszutauschen:

 <https://tum-conf.zoom.us/j/63804707834>
Zugangscode: 977377

Als Konferenzsystem verwenden wir [Zoom](#). Bei Fragen oder technischen Problemen können Sie sich gerne an uns wenden.

Wir bitten um Verständnis, dass kurzfristige Änderungen im Programm auftreten können. Bitte informieren Sie sich über eventuelle Änderungen am Tag des jeweiligen Vortrages auf unserer Homepage.

FREITAG, 29. April 2022, 13.00 Uhr

Multimodal Feedback for Occupants of Automated Driving Cars

Pia Wald, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

Automated driving enables the driver to hand over control partially or completely to the vehicle in certain situations. Feedback is used to help occupants understand which responsibilities lie with the driver and which with the vehicle. Various studies on multimodal feedback concerning mode awareness, trust and acceptance will be presented.

FREITAG, 06. Mai 2022, 13.00 Uhr

Non-driving related activities in automated driving

Tobias Hecht, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

Non-driving related activities are an important aspect for future users of automated vehicles. To exploit this potential and minimize associated risks, HMI solutions for different phases of a fragmented automated drive were developed.

FREITAG, 06. Mai 2022, 13.45 Uhr

A Human-Centered Approach for Explainable AI in the Automotive Context

Julia Graefe, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

This work investigates the approach of explainable AI within user-adaptive in-vehicle comfort and infotainment features from a user-centered point of view. The results of a user study to evaluate differences between explainable and non-explainable systems will be presented in this talk.

FREITAG, 13. Mai 2022, 13.00 Uhr

Der Bedarf an neuen Fahrzeugkonzepten und –innenräumen und mögliche Gestaltungsempfehlungen für die geteilte, gewerbliche Personenbeförderung

Martin Dorynek, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

Neue Mobilitätsdienste wie Ride-pooling sind auf neue Fahrzeugkonzepte angewiesen, um ihren Service möglichst vielen potenziellen Kunden

zugänglich zu machen und gleichzeitig wirtschaftlich rentabel zu sein. Ein möglicher Ansatz wären speziell angefertigte Fahrzeuge bzw. purpose-built vehicles, wie diese Fahrzeugkategorie in Fachkreisen genannt wird.

FREITAG, 13. Mai 2022, 13.45 Uhr

Welche Änderungen im Innenraum von Level 4-Fahrzeugen wird Sie betreffen?

Prof. Remlinger, Leiter des Lehrstuhls für Interior Design Engineering am Institut für Konstruktionstechnik und Technisches Design, Universität Stuttgart

Der höhere Grad an Autonomie von künftigen Fahrzeugen nach SAE Level 4 wird eine Reihe von Eigenschaften heutiger Pkw in Frage stellen. Dadurch lässt sich die ergonomische Gestaltung des Fahrzeuginnenraumes neu denken. Die Teilnehmer können einzelne Themenaspekte und Fragestellungen dieses Zukunftsfeldes herauspicken und gemeinsam diskutieren.

FREITAG, 20. Mai 2022, 13.00 Uhr

Effects of COVID-19 on the way we work

Caroline Adam, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

The coronavirus SARS-CoV-2 triggered a worldwide pandemic and to contain the infections, far-reaching measures were taken. The need to keep physical distance has changed the way employees behave and communicate. In this talk qualitative and quantitative data on how the pandemic has changed the way we work will be presented.

FREITAG, 20. Mai 2022, 13.45 Uhr

Objective Evaluation of Thermal Comfort in Highly Automated Vehicle Concepts

Manuel Kipp, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

The evaluation of thermal comfort in vehicles is mainly based on the subjective evaluation of application engineers. Subjective assessments are increasingly supported by objective measurements of the equivalent temperature. The presentation will address influencing factors and assessment methods to evaluate thermal comfort in highly automated

vehicle concepts. Furthermore, an outlook for energy-saving air-conditioning concepts is given.

FREITAG, 03. Juni 2022, 13.45 Uhr

The Contribution of Automated Driving to Road Traffic Safety – A Resilience Engineering Approach

Niklas Grabbe, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

The current debate of how to design automated vehicles as safe as possible is lacking to focus on the interactions and complexities in the road system as well as understanding it like a socio-technical system. First, the research approach, as well as three past studies, will be briefly explained. Then, the focus is on the fourth and last study about the validation of a FRAM model, describing the methodology and results.

FREITAG, 10. Juni 2022, 13.00 Uhr

Interaction with mobile robots using social cues

Olivia Herzog, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

How can humans effectively interact with robots? In this talk, potential strategies to enhance the interaction with mobile service robots will be presented. First results regarding the application of social cues, such as the proximity a robot adheres, are presented and discussed.

FREITAG, 10. Juni 2022, 13.45 Uhr

Development of an External Communication Concept of Automated Vehicles for Urban, Pedestrian-Rich Scenarios

Maximilian Hübner, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

External communication of automated vehicles is necessary in urban pedestrian-rich scenarios to ensure safe and efficient interactions with human traffic partners. In this talk, first ideas on the further development of an existing communication approach using eHMI and dHMI will be presented.

FREITAG, 24. Juni 2022, 13.00 Uhr

Driving with Visual Impairments: Determinants for Compensatory Strategies

Bianca Biebl, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

Some drivers with partial blindness can compensate for their visual deficit by making large gaze movements into the blind visual field. This talk will present driving simulator studies on contextual determinants for the adoption of adaptive compensatory strategies among patients and individuals with simulated visual field loss.

FREITAG, 24. Juni 2022, 13.45 Uhr

Designing exoskeletons for industrial applications under ergonomic aspects

Christina Harbauer-Rieß, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

When designing exoskeletons for healthy humans, not only a fitting kinematic chain free from misalignments and a strong enough support system is essential. For a successful implementation into an industrial work context ergonomic aspects like being easy to use, comfortable and usable with side tasks need to be fulfilled. Further a good fit to the context of use and evaluation in early stages of development are necessary. In this talk a development process and the realization in two case studies is presented.

FREITAG, 08. Juli 2022, 13.00 Uhr

What influences human compliance with a robot's requests?

Annika Boos, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

As robots are increasingly deployed outside industry settings, they encounter difficulties emerging in an environment that was designed for humans—not robots. One strategy to tackle such difficulties is to equip robots with the social skill of asking for help. This talk will focus on which factors can influence people's compliance in such situations.

FREITAG, 08. Juli 2022, 13.45 Uhr

An HMI Strategy for Urban Automated Driving – Guidance on Safety and Comfort

Alexander Feierle, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Ergonomie

The PhD project focuses on the development of an HMI strategy for urban automated driving. This HMI strategy addresses different levels of driving automation and is intended support the driver with regard to the challenges of the complex urban environment with a high information density and short reaction times. The evaluation considers safety and comfort aspects.

FREITAG, 08. Juli 2022, 14.30 Uhr

Risk modeling & management after driver fatigue detection in conditional automated driving

Alexandra Löw, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

Increasing automation and monotony during conditional automated driving highlight the urgency to investigate what measures can be taken in case of a fatigued driver to minimize risk. There is a need for an effective and appropriate risk estimation and management for automation-induced fatigue.

FREITAG, 15. Juli 2022, 13.00 Uhr

Measuring Zoomorphization of Household Robots

Birte Emmermann, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

Zoomorphization describes a human's perception of animal-like attributes in technological systems (e.g., robots) and could be used to improve human-robot-interaction. For this, the extent of zoomorphization needs to be determined. In this talk, the construction of a questionnaire measuring zoomorphization will be addressed.

FREITAG, 15. Juli 2022, 13.45 Uhr

Experimentelle Studie zum Stehen und Gehen bei der Arbeit – Was ist kompatibel mit physiologischen Eigengesetzlichkeiten und menschlichen Bedürfnissen?

Lisa Rücker, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

In einer Studie mit zwei Szenarien wurden Steh-/Gehanteile sowie die Bewegungsdynamik variiert. Mit Hilfe der Elektromyographie wurden statische/dynamische Komponenten der Muskelbeanspruchung und die Muskelermüdung erfasst und mit Ergebnissen der Wasserplethysmographie sowie einer strukturierten Befragung verglichen.

FREITAG, 15. Juli 2022, 14.30 Uhr

Teleoperation in Manufacturing

Theresa Prinz, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehrstuhl für Ergonomie

In the presented work, a design framework for user-centered HMIs for teleoperated robot control is developed. Control concepts are derived and first studies(designs) are presented. The goal is to develop a teleoperation station that meets industrial requirements while maintaining high usability and causing as little mental strain as possible.