

Bachelorarbeit:

'Ist noch jemandem so heiß?' - Automatisierte, bedarfsorientierte Raumklimakomfortregelung in Büroräumen

Menschen verbringen heute den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Um ein angenehmes Raumklima zu ermöglichen, forscht der Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimotechnik sowohl am Nutzerverhalten, als auch der Gebäudeautomationstechnik und Klimatechnischen Anlagen. Die Kombination dieser Fachbereiche liegt im Team Nutzerverhalten und Komfort, welches im Projekt DataFEE - "Data mining, machine learning, feedback and feedforward – Energieeffizienz durch nutzungsorientierte Gebäudesysteme eine Schnittstelle zur Gebäudetechnik für die Gebäudenutzer aufbaut.

Ihre Aufgabenstellung:

Das Temperaturempfinden von Menschen ist stark unterschiedlich und kann so schnell dazu führen, dass es zu Konflikten kommt, wenn der Thermostat eingestellt werden soll. Um dieses Problem zu umgehen, forscht das EBC zur Zeit an verschiedenen Möglichkeiten, die Meinungen einzelner Personen zum aktuellen Raumklima zu sammeln und Wünsche und Anforderungen von mehreren Personen so zu berücksichtigen, dass die für alle anwesenden angenehmste Temperatur erreicht wird. Ziel dieser Arbeit ist der Vergleich verschiedener Möglichkeiten der Komfortermittlung und der Verrechnung verschiedener, größtenteils gegenläufiger, Ansprüche zu einem gemeinsamen optimalen Mittelwert. Aufbauend auf einem bereits bestehenden System zur Ermittlung des Temperaturempfindens einzelner Personen, sollen diese Herangehensweisen auch in einzelnen Büros in die Praxis umgesetzt und anhand von Umfragen bewertet werden. Für diese Arbeit sind Kenntnisse und Interesse an Python-Programmierung und eine selbstständige Arbeitsweise mit Vorliebe zum Problemlösen von Vorteil.

Unser Profil:

Das E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen beschäftigt sich mit nachhaltigen Energieversorgungskonzepten, die sowohl einer technischen Umsetzbarkeit als auch sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekten Rechnung tragen. Die Reduktion des Primärenergieverbrauchs von Gebäuden und einer Erhöhung der Innenraumqualität gehören zu den Forschungsaufgaben.

Ansprechpartner:

Felix Nienaber, M.Sc.
Raum 20.05
T +49 241 80-49774
Felix.Nienaber@eonerc.rwth-aachen.de
RWTH Aachen University
E.ON Energy Research Center
Energy Efficient Buildings and Indoor Climate | EBC
Raum 20.05 | Mathieustrasse 10 | D-52074 Aachen
www.eonerc.rwth-aachen.de

