

## STUDIEN

**Klimastuhl-Studie des Fachgebietes Facility Management und Technische Gebäudeausrüstung der TU Kaiserslautern, Feldstudie im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz in Kaiserslautern,** durchgeführt durch M. Eng. Katharine Boudier und Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann im Zeitraum vom 15.07.2015 – 14.10.2015

Fazit: Bürostühle mit Klimafunktion können das thermische Empfinden und somit den thermischen Komfort am Arbeitsplatz beeinflussen.

Dass die Temperatur eine wichtige Variable bei der Produktivität darstellt, ergab eine **Studie der Cornell Universität** (Cornell's Human Factors and Ergonomics Laboratory), durch Alan Hedge, am Hauptsitz der Insurance Of America, Orlando, Florida:

9 Arbeitsplätze wurden mit einem Mini-Sensor ausgestattet, der alle 15 Minuten die jeweilige Temperatur am Arbeitsplatz erfasste. Ermittelt wurde die Zeit, die die Mitarbeiter jeweils an der Tastatur des PC arbeiten sowie die Fehlerquote in dieser Zeit.

Bei 25° Raumtemperatur lag die Produktivität der Testpersonen bei 100%, bei einer Fehlerquote von 10%.

Bei Absenkung der Raumtemperatur auf 20° stieg die Fehlerquote auf 25%, die Produktivität der Testpersonen wurde mit 54% registriert

An der **Universität Berkeley** wurde mit 23 Probanden, in 69 Tests über jeweils 2,25h Testdauer an einem Bürostuhl mit Klimafunktion getestet, bei welchen Raumtemperaturen sich die Probanden durch Zuschalten einer Heiz- oder Lüftungsfunktion an ihrem Stuhl noch in ihrem „thermischen Komfortbereich“ befinden – und damit in Analogie zur Cornell Studie positiv produktiv arbeiten können:

Das Ergebnis ist überzeugend: Probanden, die sich bei Raumtemperaturen zwischen 18° -29° einer Heizungs- und Lüftungsfunktion an ihrem Stuhl bedienen können, befinden sich zu 90% in einem thermischen Komfortbereich.

Dabei wurde festgestellt, dass Becken, Rücken und Brust die thermisch empfindlichsten Körperteile sind, also am stärksten reagieren.

## SURVEYS

**Klimastuhl study by the Facility Management and Technical Building Services department at TU Kaiserslautern, field study at the German Research Centre for Artificial Intelligence in Kaiserslautern,** carried out by M. Eng. Katharine Boudier and Prof. Dr.-Ing. Sabine Hoffmann in the period from 15.07.2015 to 14.10.2015

*Conclusion: Office chairs with a climate function can positively influence the thermal experience and therefore comfort at work.*

*A study at the Cornell University (Cornell's Human Factors and Ergonomics Laboratory), conducted by Alan Hedge at the HQ of Insurance Of America, Orlando, Florida, showed that temperature constitutes a key variable for productivity:*

*9 workstations were fitted with a mini-sensor to record the temperature at that workstation every 15 minutes. The time spent by employees working at the computer keyboard and the error rate during this time.*

*At a room temperature of 25°C the productivity of the test candidates was 100%, with a 10% error rate.*

*When the room temperature was lowered to 20°C the error rate rose to 25%; the productivity of test candidates was registered as 54%.*

*In a study by Berkeley University, 23 test candidates underwent 69 tests each lasting 2.25h on an office chair with climate function, to find out at what room temperatures the test candidates were still in their "thermal comfort zone" when they activated a heating or ventilation function on their chair – and were therefore able to continue working productively as demonstrated in the Cornell study:*

*The result was convincing: On average 90% of test candidates, for whom the room temperatures were between 18° - 29°C and who had access to a heating and ventilation function on their chair, felt within their thermal comfort range.*

*In this study it was established that the pelvis, back and chest were the most thermally sensitive body parts, in other words they showed the most extreme reaction to room temperature.*