

Forschungsergebnis: Wann Klimaanlagen das Arbeitsklima fördern

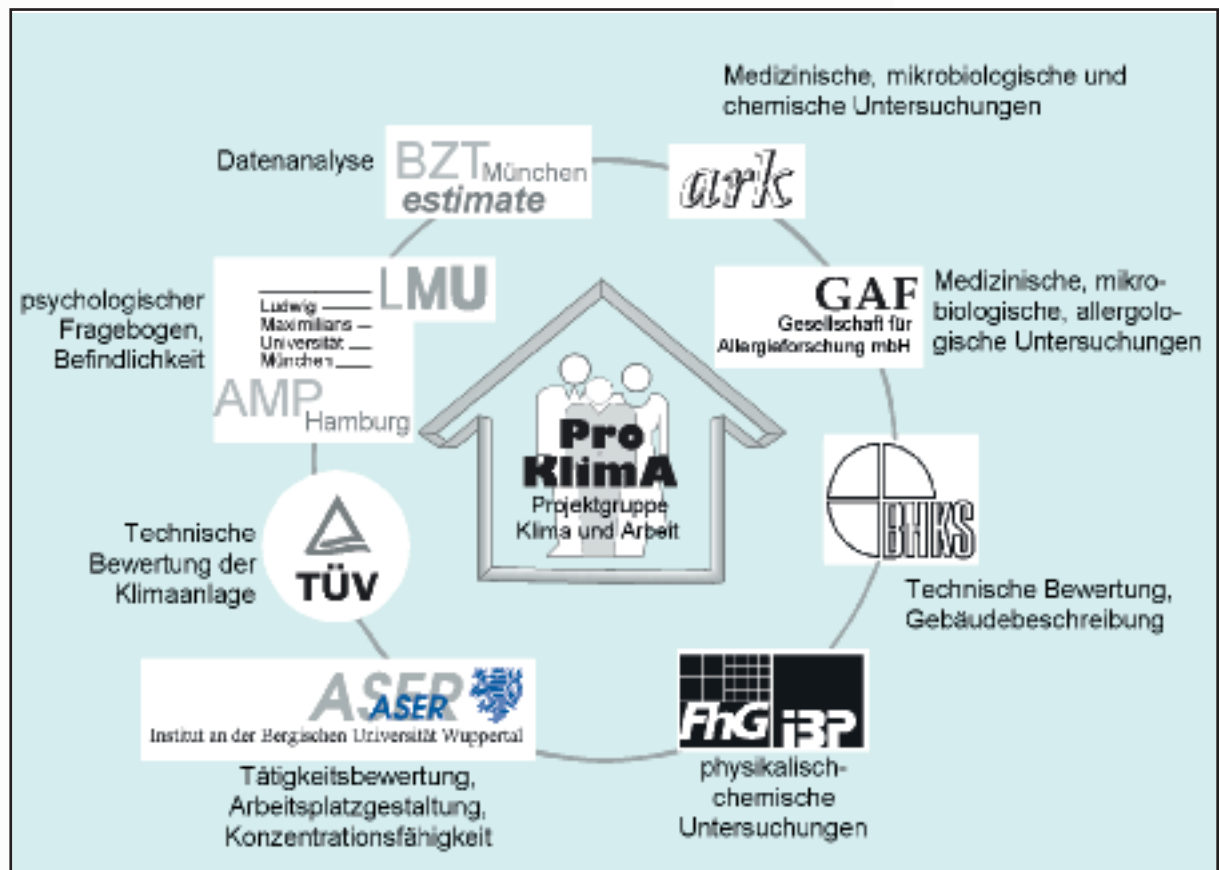
Das „Klima“ am Arbeitsplatz wird in viel stärkerem Maße als bisher angenommen von psychosozialen Faktoren bestimmt. Dies ist das Ergebnis eines Forschungsvorhabens, das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung in Auftrag gegeben wurde. Aufgabe der Forscher war es, die Ursachen für Befindensstörungen in Gebäuden zu ergründen, die unter dem Begriff des „sick building syndroms“ (SBS) zusammen gefasst werden. So konnte u.a. nachgewiesen werden, dass Personen mit niedrigeren Anforderungen an Ausbildung und Verantwortung deutlich mehr über Befindensstörungen am Arbeitsplatz klagten als Personen mit hohem Anforderungsniveau. Auch negativ bewertete Computerarbeitsplätze beeinflussen das allgemeine Befinden in ungünstiger Weise. Bei gut gewarteten raumluftechnischen Anlagen ist das Risiko einer Befindensstörung hingegen deutlich geringer als an natürlich belüfteten Arbeitsplätzen.



Um die bislang nur behaupteten, aber noch nie systematisch erforschten Ursachen für das SBS wissenschaftlich zu unterlegen, wurden über einen Zeitraum von 6 Jahren in 14 Bürogebäuden insgesamt 4592 Arbeitsplätze untersucht und bewertet.

Diese Untersuchungen wurden von 7 unabhängigen Forschungsgruppen im Rahmen des ProKlima-Projektes (Projektgruppe Klima und Arbeit) vorgenommen. Das Projekt wurde durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert.

Projektpartner des Forschungsprojektes ProKlimaA:



Aus den Untersuchungen ging zunächst hervor, dass die Beschwerderate in den weitgehend konventionell klimatisierten Gebäuden im Mittel um 15% höher als in nur fenster- und damit individuell belüfteten Räumen liegt. Dies passte aber mit den objektiven Untersuchungen über die Luftqualität in den klimatisierten Räumen nicht zusammen. Denn:

- klimatisierte Arbeitsplätze sind in der Regel wesentlich geringer mit Schadstoffen belastet als solche, die individuell über Fenster belüftet werden,
- in klimatisierten Gebäuden ist die Luftwechselrate und damit der Frischluftanteil deutlich höher als in fensterbelüfteten Gebäuden. Verbrauchte, schadstoffbelastete Luft wird dadurch kontinuierlich ausgetauscht.

Die raumluftechnische Anlage als wesentlicher Verursacher von Befindensstörungen schied damit aus. Es musste also noch andere Gründe geben.



Raumluftmessung:

Exakt 4.592 Arbeitsplätze in 14 Bürogebäuden wurden im Rahmen des ProKlima-Projektes untersucht. Rund 600 Parameter rund um Gebäude, Klimaanlage, Büroräume und Arbeitsplätze wurden in einem Vier-Ebenen-Modell zusammengetragen.

Augenuntersuchung:

Als befindlichkeitsgestört gilt, wer in zwei Organbereichen jeweils drei Symptome als mindestens „etwas störend“ bewertet. Untersucht wurden Auge, Nase, Haut, Mund, Hals und das vegetative System.



In der Auswertung aller Einflussgrößen auf die Befindlichkeit zeigte sich ein stärkeres Gewicht der psychosozialen Einflüsse im Vergleich zu den Gebäude- und Innenraumeinflüssen.

Es konnte nachgewiesen werden, dass die Einflüsse von Geschlecht, Arbeitszufriedenheit und Tätigkeitsprofilen die Einflüsse des Raumklimas deutlich überwiegen. Im Einzelnen ergaben sich die folgenden Schlussfolgerungen:

- Personen mit einem hohen Maß an Verantwortung äußern signifikant weniger

Beschwerden als Personen mit geringem oder gar keinem Verantwortungsbereich,

- fehlende Selbstständigkeit bei der Tätigkeit oder minimale geistige Anforderungen steigern die Beschwerden über Befindlichkeitsstörungen,
- akute Erkrankungen verstärken das Risiko einer Befindlichkeitsstörung am Arbeitsplatz,
- Computerarbeitsplätze mit ergonomisch falscher Ausstattung oder negativ bewerteter Software steigern das Risiko einer Befindlichkeitsstörung erheblich.



Luftfilterbegutachtung:

Klimaanlagen sind besser als ihr Ruf. Voraussetzung für eine breite Akzeptanz des Nutzers ist allerdings die konsequente Einhaltung hygienischer Standards, beispielsweise der VDI-Richtlinie 6022 „Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen“.

In vielen Fällen wurde zudem beobachtet, dass der Einfluss der psychosozialen und arbeitsbedingten Faktoren drastisch stieg, wenn die raumklimatischen Belastungen geringer wurden.

Weiter äußerten 85% der befragten ca. 4600 Personen den Wunsch nach einer individuellen Regelung des Raumklimas. Offensichtlich bereitet das Bewusstsein, keinen Einfluss auf das Raumklima ausüben zu können, Unbehagen beim Benutzer. Er fühlt sich der Technik quasi ausgeliefert. Wünschenswert ist also eine Einzelraumregelung.

Und noch etwas wurde durch die Untersuchungen deutlich: in Gebäuden, deren Klimaanlagen nach den hygienischen Standards wie der VDI-Richtlinie 6022 geplant und vor allem gewartet und instand gehalten wurden, war die Akzeptanz der Klimaanlage seitens der Nutzer positiver als in weniger sorgfältig gewarteten Anlagen. Auch die Rate der Befindlichkeitsstörungen war hier am niedrigsten.

In weit höherem Maße haben veraltete und schlecht bzw. überhaupt nicht gewartete Klimaanlagen zu Beeinträchtigungen und in der Folge zu sehr hohen Raten von Befindlichkeitsstörungen geführt.

Fazit:

Klimaanlagen, die nach dem Stand der Technik sowie hygienischen Gesichtspunkten wie z.B. der VDI-Richtlinie 6022, geplant, gebaut, gewartet und betrieben werden, fördern das Arbeitsklima und beeinflussen die Arbeitsleistung positiv.

Herausgeber:
BHKS - Bundesindustrieverband Heizungs-, Klima-, Sanitärtechnik/
Technische Gebäudesysteme e.V.
Weberstraße 33, 53113 Bonn
www.BHKS.de

Oktober 2004

überreicht durch: