

Ein elementares Ziel der Gebäudeplanung ist das Wohlbefinden der Nutzer. Um diesen Zustand zu beschreiben, wird meist der Fachbegriff „Behaglichkeit“ verwendet. Er umfasst alle relevanten Einflussfaktoren, die sich in Innenräumen auf das Wohlbefinden der Nutzer auswirken. Man unterscheidet üblicherweise nach den Sinnesorganen zwischen thermischen (Haut), akustischen (Ohr), visuellen (Auge) und olfaktorischen (Nase) Einflüssen. Ergänzend spielen ggf. Schadstoffe, Sicherheitsempfinden, Luftdruck oder die sogenannte Raumluftelektrizität eine Rolle (Abb. B.1.4).

Die Behaglichkeit ist ein weitgehend subjektives Empfinden, das individuell unterschiedlich ausgeprägt ist. Neben messbaren physikalischen Faktoren spielen auch physiologische Kriterien (z. B. Alter, Geschlecht, Konstitution etc.) sowie wandelbare Bedingungen (z. B. Kleidung, Tätigkeitsgrad etc.) eine wesentliche Rolle. Es kann daher keine maximale Behaglichkeit für alle Nutzer erreicht werden, die Zielsetzung muss sich vielmehr an einem durchschnittlichen Optimum orientieren.

Im Zentrum der Planung steht insbesondere die thermische Behaglichkeit. Sie ist nach DIN 1946-2 „Raumlufttechnik“ wie folgt definiert:

„Thermische Behaglichkeit ist dann gegeben, wenn der Mensch Lufttemperatur, Luftfeuchte, Luftbewegung und Wärmestrahlung in seiner Umgebung als optimal empfindet und weder wärmere noch kältere, weder trockenere noch feuchtere Raumluft wünscht“. Entsprechend sind neben der Lufttemperatur auch die Temperaturen der Raumbooberflächen von Bedeutung, da der Nutzer immer im Strahlungsaustausch mit Wänden, Böden und Decken steht. Eine gut oder nachträglich gedämmte Außenwand verursacht nicht nur geringere Wärmeverluste, sondern führt im Winter auch zu einer höheren Temperatur der Wandinnenoberfläche. Dadurch wird die thermische Behaglichkeit erheblich gesteigert und die gleiche empfundene (operative) Temperatur lässt sich auch bei niedrigeren Lufttemperaturen erreichen (S. 58, Abb. B.1.5). Weitere Einflussgrößen sind die Luftbewegung und die relative Luftfeuchte. Bewegte Luft (z. B. durch Lüftungsanlagen) hat für den Nutzer einen kühlenden Effekt und wird daher in der Heizperiode als unangenehm empfunden. Eine zu hohe Luftfeuchte (> 60% rel. LF) erhöht die Bildung von Kondensat und Schimmel, eine zu trockene Luft (< 30% rel. LF) belastet die Schleimhäute der Atemwege.

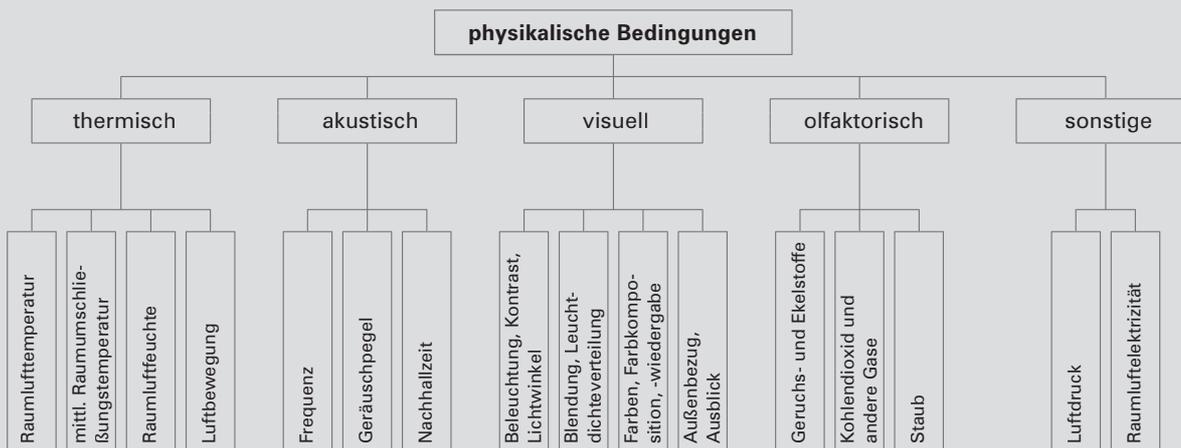


Abb. B.1.4: Übersicht physikalischer Einflussgrößen auf die Behaglichkeit