



## PROFIL DES KOMPETENZZENTRUMS

Das Kompetenzzentrum Licht realisiert hochwertige und wissenschaftlich anerkannte Forschung im Bereich Licht.

Die Forschungsaufträge stammen aus der Wirtschaft oder ergeben sich durch Bedürfnisse der heutigen Gesellschaft. Die Ergebnisse dienen zur Stärkung der Lebensqualität und als Basis von Produktinnovationen der Lichtindustrie.

Die behandelten Forschungsschwerpunkte umfassen die Bereiche:

Licht-Technologie

Licht-Anwendung

Licht-Wirkung

Das Kompetenzzentrum Licht ist eine Tochtergesellschaft der Zumtobel AG, der Osram GmbH und der Bartenbach LichtLabor GmbH unter der Direktion von Geschäftsführer Dr. Günther Sejkora.

## FORSCHUNGSPROJEKT LICHT-WIRKUNG

Welche Beleuchtungskonzepte bewirken ein verbessertes Wohlbefinden dementiell Erkrankter?

Bei demenzkranken Patienten treten vermehrt abendliche und nächtliche Unruhe, Tagesmüdigkeit sowie Desorientiertheit auf. Diese Verhaltensweisen lassen vermuten, dass die Krankheit den inneren Rhythmus des Körpers beeinflusst, was unter anderem auf zu geringe Lichtexposition zurückzuführen ist. Ein Jahr lang wurde diese These im Altenheim St. Katharina in Wien überprüft. Ziel der Studie war die Entwicklung von Beleuchtungskonzepten, die sich positiv auf das Wohlbefinden Demenzkranker auswirken.

Im Rahmen der Studie wurde bei der Neueinrichtung der Wohngruppe des Altenheims eine steuerbare Beleuchtung installiert, die unterschiedliche Lichtstärken und -farben ermöglicht. Es galt festzustellen, welche Auswirkung diese Parameter auf das Wohlbefinden der Bewohner haben. Hierfür wurden zwei



statische sowie eine dynamische Beleuchtungssituation realisiert:

- **Lichtsituation 1:** statische Erhöhung der Beleuchtungsstärke (von 300 Lux auf 1200 Lux)
- **Lichtsituation 2:** statische Änderung der Lichtfarbe (von 3.000 K auf 6.500 K (Flur) bzw. 8.000 K (Wohn-/Essbereich))
- **Lichtsituation 3:** dynamische Änderung der Intensität und Lichtfarbe in Abhängigkeit des Tagesverlaufs

Jede Beleuchtungssituation wurde mindestens acht Wochen angewendet und einmal wiederholt, um einen Jahreszeiteffekt zu berücksichtigen. Mittels externer Beobachter und regelmäßiger Befragung des Pflegepersonals wurden die emotionalen und mentalen Befindlichkeiten der Bewohner sowie die Auswirkungen auf das Pflegepersonal analysiert.

Untersucht wurden dabei die

- die Vitalität,
- die Kommunikationsfreude und
- die emotionale Befindlichkeit der Bewohner.

Zusätzlich wurden Sensoren an den Betten befestigt und die Bewohner mit einem *tag* ausgestattet, um die Bewegungen am Tag und in der Nacht aufzuzeichnen.

Als Kontrollparameter wurden Informationen zur täglichen Wettersituation, die Einstellung der Jalousien sowie die Besetzung seitens der Pflegekräfte erhoben.

#### ERGEBNISSE

Die Ergebnisse der Studie zeigten, dass der gezielte Einsatz von hohen Beleuchtungsstärken sowie die Anpassung der Lichtfarbe an den Tagesverlauf eine positive Auswirkung auf das Wohlbefinden von Demenzzkranken haben. Die Bewohner waren im Untersuchungszeitraum deutlich kommunikativer, unruhige Patienten wurden sichtlich ruhiger und die Schlafqualität stieg. Als Folge konnte der Einsatz von Medikamenten reduziert werden.



Das Kompetenzzentrum Licht arbeitet mit freundlicher Unterstützung der Ministerien BMVIT und BMWFJ, der Bundesländer Vorarlberg, Tirol und Burgenland sowie der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG).

### Kompetenzzentrum Licht GmbH

Dr. Anton Schneider Straße 2 T6  
6850 Dornbirn  
Austria

+43 5572 909967  
office@k-licht.at  
www.k-licht.at



Competence Centers for  
Excellent Technologies



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
Promotion und Technologie



Bundesministerium für  
Wirtschaft, Innovation und Jugend



BURGENLAND



FFG