

## Countermeasures to sleepiness

*R. Popp, J. Zulley, Schlafmedizinisches Zentrum,  
Psychiatrische Klinik der Universität Regens-  
burg*

Müdigkeit am Steuer ist mit einer erhöhten Unfallhäufigkeit im Straßenverkehr assoziiert. Bei einer vermehrten Tagesmüdigkeit fällt es vor allem in monotonen Fahrsituationen schwer, die Daueraufmerksamkeit über einen längeren Zeitraum aufrechtzuerhalten. In einer Grundlagenstudie untersuchten wir die Wirksamkeit von blauem Licht und olfaktorischer Stimulation als sogenannte „Countermeasures to Sleepiness“. Erfasst wurden subjektive und physiologische Parameter wie auch objektivierbare kognitive Leistungsgrößen der Daueraufmerksamkeit. Die Messungen wurden an jeweils 15 Probanden nach Schlafdeprivation sowohl nachts wie auch am Tage durchgeführt. In der Nachtuntersuchung mussten die Proban-

den bis um 03:00 morgens wachbleiben, in der Taguntersuchung wurden die Versuchspersonen nach maximal 4 Stunden Schlaf um 08:00 morgens getestet. In der Nachtuntersuchung stellte sich blaues Licht als äußerst wirksam heraus, die Melatoninproduktion nachhaltig zu unterdrücken. Licht und Duft führten jedoch zu keiner wesentlichen Verbesserung im Leistungsbereich. Die Einschätzung der subjektiven Schläfrigkeit änderte sich weder in der Licht- oder Duftbedingung. Bei der Pupillographie, einem physiologischen Verfahren zur Erfassung von Schläfrigkeit kommt es bei den Treatment-Bedingungen nur tendenziell zur einer Abnahme der Schläfrigkeit. In der Taguntersuchung führte weder Licht noch Duft zu einer signifikanten Verringerung der Schläfrigkeit am Morgen, allerdings lässt sich für Duft eine Tendenz als „Muntermacher“ erkennen. In der Pupillographie führt Duft zu einer signifikanten Reduzierung des Pupillen-Unruhe-Index, der als Maß für die Schläfrigkeit angesehen wird. Licht zeigt wie erwartet keine Wirksamkeit, die Schläfrigkeit zu vermindern. Im Vigilanztest lässt sich kein wirksamer Effekt erkennen, da sich dieser wenig sensitiv hinsichtlich der Schlafdeprivation zeigt. Aus physiologischer Sicht hatten Licht in der Nacht und Duft am Morgen einen deutlich schläfrigkeitsreduzierenden Effekt. Aufgrund der interindividuell stark ausgeprägten Variabilität der Müdigkeitskompensation sind noch genauere Einzelfallanalysen notwendig, um eindeutigere Aussagen über die Wirksamkeit der untersuchten „Countermeasures to Sleepiness“ im Leistungsbereich zu machen.