Immersive Lichtstimulationsmaske zur zirkadianen und neurostimulativen Intervention

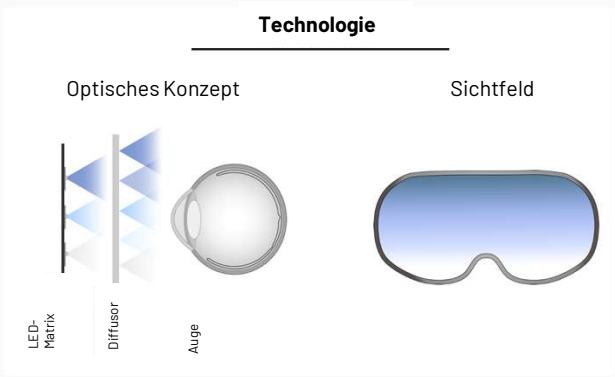
Neuartige Lichtmaske, die natürliche Tageslichteindrücke mit deren biologischer Wirkung repliziert.

STATUS QUO

Aktuelle Lichttherapie ist gespalten: Stationäre Geräte bieten die erforderliche Intensität von 10.000 Lux, schränken jedoch die Mobilität massiv ein. Mobile Lichtbrillen hingegen nutzen oft punktförmige LED-Lichtquellen mit gefährlich hohen Leuchtdichten bei gleichzeitig zu geringer Gesamthelligkeit. Technisch resultiert dies in Inhomogenität und Blendgefahr, während nutzerseitig Desorientierung oder mangelndes Wohlbefinden die Akzeptanz und therapeutische Wirksamkeit signifikant begrenzen.

UNSERE TECHNOLOGIE

Die Innovation ist eine tragbare Lichtstimulationsmaske, die einen großflächigen, immersiven Himmelseindruck im Sichtfeld erzeugt. Eine spektral optimierte LED-Matrix bildet die Charakteristik des natürlichen Himmels präzise nach und ermöglicht hohe biologische Wirksamkeit ohne Blendung oder visuelle Irritation. Das System vereint Mobilität mit der psychologischen Tiefenwirkung natürlicher Lichtdynamiken für eine effektive, nutzerzentrierte Lichtintervention im Alltag.



VORTEILE

- ► Hohe biologische Wirksamkeit
- ► Hohe Nutzerakzeptanz
- ► Blendfrei und photobiologisch sicher

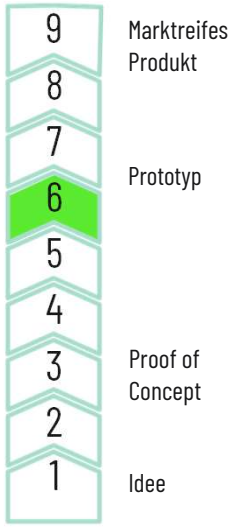
ANWENDUNGSMÖGLICHKEITEN

Das System dient primär der Behandlung saisonaler Depressionen sowie der Stabilisierung des zirkadianen Rhythmus bei Schichtarbeit oder Jetlag. Darüber hinaus erschließt die Maske Potenziale in der betrieblichen Gesundheitsförderung, der klinischen Neurostimulation bei Demenzerkrankungen sowie in der Unterstützung meditativer und mentaler Regenerationsprozesse.

UNSER ANGEBOT FÜR SIE

Die Zusammenarbeit kann von einem Austausch mit den Know-How-Trägern der Technologie bis hin zu einer engen Kooperation bei weiterem Entwicklungsbedarf reichen. Die Nutzung der schutzrechtlich gesicherten Technologie kann durch Verkauf oder Lizenzierung an das Unternehmen erfolgen.

DERZEITIGER ENTWICKLUNGSSTAND TECHNOLOGY READINESS LEVEL (TRL)



Die Entwicklung befindet sich auf Level 6 bis 7: Ein funktionaler Prototyp mit immersiver Lichtmatrix, zeitlicher Modulation und App-Steuerung ist technologisch validiert.

ANSPRECHPARTNER

HIGHEST Innovations- & Gründungszentrum Technische Universität Darmstadt

IP- und Innovationsmanagement
+49 6151 16-57203
innovation@tu-darmstadt.de

ALSV Adaptive Lichttechnische Systeme und Visuelle Verarbeitung

Prof. Dr.-Ing. Tran Quoc Khanh
Fachgebiet für Adaptive Lichttechnische Systeme und Visuelle Verarbeitung
+49 6151 16-22877
office@lichttechnik.tu-darmstadt.de