Projektskizze

Wer?

Luca Sittinger
Malte Putzar
Lisa Herrmann
Anna Hering
Betreut von Dario Mager

Was?

Idee: Entwicklung einer intelligenten Nachttischlampe, die sich automatisch an den Schlafzustand der schlafenden Person anpasst. Die Lampe erkennt über einen Radar-Sensor, wann der Benutzer eingeschlafen oder aufgewacht ist, und steuert entsprechend die LED-Beleuchtung

Hauptfunktionen: Einschlaf-/ Aufweckfunktion, dimmbares Licht (bis zu 800-1200 Lumen), Steuerung per App oder manuell (Schalter), Verbindung zum Smartphone, Schlafauswertung, Messung der Atmung und des Puls, Stromversorgung durch USB-C Anschluss

Wie?

Software: Auswertung der Sensordaten via dem ESP, Steuerung der LEDs und Verbindung mit der App mit einem weiteren ESP, Steuerung der Lampe mit einer selbstprogrammierten App
Elektrik: Versorgung aller Hardwarekomponenten mit 30 Watt Stromkreislauf für optimale Bedingungen, auch mit 18 Watt möglich (weniger hell)
Hardware: 2 Microcontroller, 2 LED-Streifen, Radarsensor zum Schlaftracking, USB-Port, Schalter, Kondensatoren
Design: minimalistisches, modernes Design, das sich harmonisch in jedes Schlafzimmer integriert, solide Basis aus Metall für eine hochwertige Nutzeroberfläche und einen stabilen Stand (CNC-gefrästes Metall (Edelstahl), Rutschfestigkeitsring aus TPU)

Warum?

Alleinstellungsmerkmale: Steuerung durch den Schlaf und Ausgabe von Schlafdaten
Zielgruppe: gesundheitsbewusste Personen, Kinder und Senioren, da die automatische Lichtsteuerung eine leichte Orientierung beim nächtlichen Aufwachen bietet, Berufstätige insbesondere Schichtarbeiter
Ausblick/Erweiterungen: Möglichkeit einer Schreibtischlampe die mit der gleichen Technik und Hardware, die Arbeitsplatzergonomie misst und Erinnerungen für eine bessere Gesundheit sowie Statistiken an die App schickt.