

Bachelor- oder Masterarbeit

Bachelorarbeit oder Masterarbeit – Beginn: ab sofort

„Biometrische Anpassung der Unterstützungsleistung eines Fahrradantriebes“

Ausschreibung:

Gesundheits- oder Fitnessorientierte Pedelec-Nutzer möchten den elektrischen Antrieb des Fahrzeugs nicht zur Reduzierung der körperlichen Belastung nutzen, sondern als Erweiterung des Sportgeräts. Dazu gehört auch, dass die Steuerung des Antriebs auf die eigenen Ziele angepasst werden kann. Aus diesem Grund bieten moderne Pedelec-Steuerungen die Einbindung biometrischer Daten an, sodass beispielsweise mit konstanter Herzfrequenz trainiert werden kann, unabhängig in welchem Gelände der Nutzer mit dem Fahrrad unterwegs ist: Sinkt die Herzfrequenz zu stark, reduziert das System die Unterstützung, steigt die Herzfrequenz zu stark an, wird der Unterstützungsgrad erhöht. So kann der Nutzer während der gesamten Fahrt im gewünschten Pulsbereich trainieren.

Aufgaben:

Ziel der Abschlussarbeit ist die Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes für die Nutzung biometrischer Daten in der Steuerung einer Pedelec-Antriebseinheit. Inhalte der Arbeit:

- Definition geeigneter biometrischer Daten, die für eine Anpassung der Antriebssteuerung geeignet sind
- Erarbeiten eines Konzeptes (inkl. Datenkommunikation zwischen mobilem Nutzergerät und Antriebseinheit) zur Ableitung von Steuerungsanpassungen aus den biometrischen Daten
- Implementierung der angepassten Steuerung am Beispiel
- Nachweis der Funktionsfähigkeit

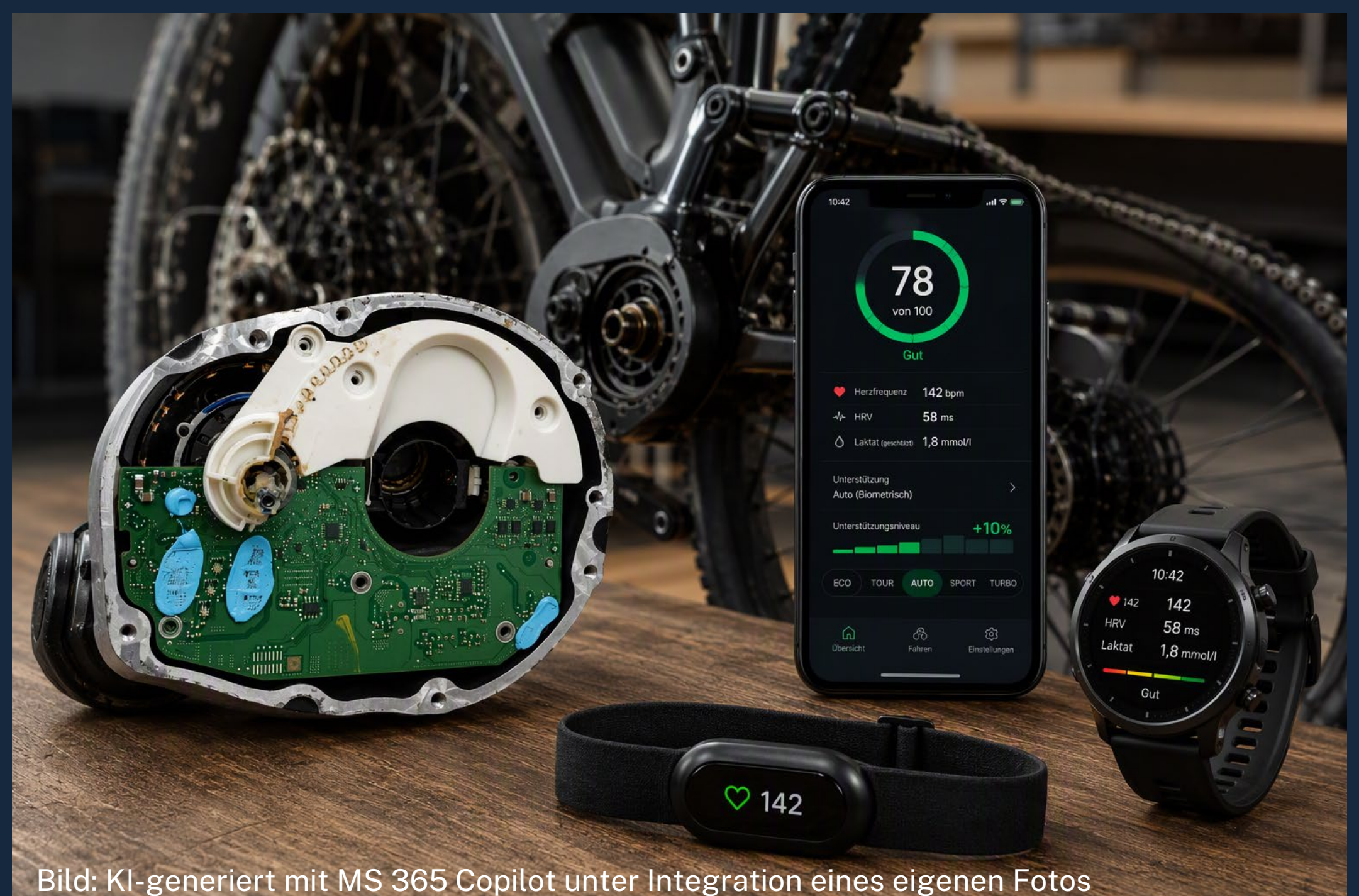


Bild: KI-generiert mit MS 365 Copilot unter Integration eines eigenen Fotos

Voraussetzungen:

Auf der Suche nach einer kreativen aber auch anspruchsvollen Abschluss- oder Projektarbeit im Bereich Fahrzeugentwicklung von Zweirädern?

Motivation, Kreativität, selbstständige und strukturierte Arbeitsweise, sowie Teamfähigkeit setzen wir voraus.

Interesse?

Wir haben Ihr Interesse geweckt? Dann meldet euch einfach ganz unverbindlich bei uns.

Betreuer an der Ohm: Prof. Dr.-Ing. Ester Ruprecht (ester.ruprecht@th-nuernberg.de)

Kontakt: Prof. Dr.-Ing. Ester Ruprecht
ester.ruprecht@th-nuernberg.de
Tel.: +49 911 5880-1353