

## EduMotion – Ein innovatives Fahrzeugprojekt für die Lehre

Das Förderprogramm unterstützte die Entwicklung und Erprobung von Lehrkonzepten an den staatlichen Hochschulen, die im Studium einen früheren Bezug zu Forschung, Beruf und Mitstudierenden aufzeigen. Das DHBW-Projekt **MINT-MOTION – der duale Weg zum wissenschaftlichen Nachwuchs**, bestehend aus den Teilprojekten **MINT-Akademie** der Studienakademie Heidenheim und **EduMotion** der Studienakademie Stuttgart, wurde dabei mit einem Gesamtbetrag von 300.000 € gefördert.

Im Rahmen des **Teilprojekts EduMotion** wurde im Laufe des Bachelor-Studiums studiengangsübergreifend (Elektrotechnik/Maschinenbau) ein innovatives, mit umweltschonenden Konzepten angetriebenes, alltagstaugliches Experimentalfahrzeug entwickelt und aufgebaut, das die Vorteile des Pedelecs (Pedal Electric Cycle) und eines Kraftfahrzeugs kombiniert.

Nach dem Förderzeitraum wird das Projekt weiterhin in die Lehre an der Fakultät Technik integriert.



### Projektlaufzeit

4/2013 – 12/2015

### Projektleitung

Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel  
Tel.: 0711/1849-605  
harald.mandel@dhbw-stuttgart.de

Prof. Dr. Uwe Zimmermann  
Tel.: 0711/1849-771  
uwe.zimmermann@dhbw-stuttgart.de

### Projektförderung

Ministerium für Wissenschaft,  
Forschung und Kunst  
Baden-Württemberg (MWK)  
im Rahmen des Förderprogramms  
„Willkommen in der Wissenschaft“

## Ziele

- Förderung des forschenden und projektorientierten Lernens und Arbeitens auf dem Gebiet Automotive / Elektromobilität / Fahrzeugtechnik während des kompletten Bachelor-Studiums
- Verzahnung und Abstimmung der aktuellen Lehrinhalte (**Education**)
- Die Emotionalisierung der Lehre (**Emotion**) durch attraktive und „erfahrbare“ Aufbereitung komplexer interdisziplinärer Lehrinhalte
- Förderung der studiengangübergreifenden Teamarbeit, um Studierende auf industrielle Bedingungen und Arbeitsmethoden vorzubereiten.



## NEWSMELDUNGEN

06.04.2016

### Studentische Projekte der DHBW Stuttgart auf der i-mobility 2016



Vom 30. März bis 3. April fand im Rahmen der Frühjahrsessen in Stuttgart die i-mobility Messe statt, auf der Lösungsansätze für die intelligente Mobilität der Zukunft vorgestellt wurden. Die DHBW Stuttgart präsentierte gemeinsam mit dem Formula Student Team studentische Projekte rund um die Themenwelt „Neue Mobilität und Digitalisierung“.

Zu sehen gab es am Stand der DHBW Stuttgart einiges, zum Beispiel den von Studierenden entwickelten Rennwagen eSleek15, mit dem das DHBW Engineering Team bei den Rennen der Formula Student Electric an den Start geht. Außerdem war neben der Präsentation zahlreicher Studienarbeiten zum Thema nachhaltige Mobilität ein Brennstoffzellenfahrzeug zu begutachten, das an der Hochschule zu Forschungs- und Lehrzwecken eingesetzt wird.

Direkt im Anschluss an die offizielle Eröffnung der Messe besuchte Winfried Hermann, Minister für Verkehr und Infrastruktur des Landes Baden-Württemberg, den Stand der DHBW

Stuttgart und ließ sich von Prof. Harald Mandel, Prodekan der Fakultät Technik, die Exponate erläutern. Besonderes Interesse weckte dabei das sogenannte EduMotion, eine Art Pedelec auf vier Rädern, welches Minister Hermann am liebsten zu einer Spritztour entführt hätte. Auch MdB Cem Özdemir, der dem Stand der DHBW Stuttgart am Samstag einen Besuch abstattete, zeigte sich vom EduMotion begeistert und ließ es sich nicht nehmen, im Fahrzeug Probe zu sitzen.

12.03.2015

## EduMotion auf dem ersten „Baden-Württemberg Tag der Lehre“



Beim ersten Tag der Lehre präsentierte die DHBW Stuttgart in Kooperation mit der DHBW Heidenheim das innovative Lehrprojekt „MINT-Motion - der duale Weg zum wissenschaftlichen Nachwuchs“ mit den Teilprojekten MINT-Akademie und EduMotion. Das Projekt wurde durch das Programm „Willkommen in der Wissenschaft“ gefördert.

Rund 400 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus Hochschule, Politik und Wissenschaft trafen sich am 5. März 2015 bei der vom Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst Baden-Württemberg (MWK) organisierten Veranstaltung im Haus der Wirtschaft in Stuttgart. Der Tag widmete sich dem Thema „Gute Hochschullehre“ und bot den Teilnehmenden. Neben Vorträgen und Workshops die Möglichkeit, sich im Rahmen eines Poster Gallery Walks über die vom MWK geförderten Lehrprojekte bei den Projektverantwortlichen aus erster Hand zu informieren.

EduMotion fördert die studiengangübergreifende Teamarbeit und bereitet die Studierenden auf diese Weise auf sie in der Industrie gängigen Bedingungen und Arbeitsmethoden vor. Das von den Studierenden. Unter Anleitung von Professoren und akademischen Mitarbeitern entwickelte und aufgebaute Experimentalfahrzeug ermöglicht außerdem eine forschende Lehre. Dies stieß bei der Poser-Präsentation auf besonderes Interesse der Zuhörerschaft. Projektkoordinator Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel und wissenschaftlicher Mitarbeiter Oliver Fröb freuten sich über die hohe Akzeptanz des Projekts an der Hochschule: „Mit EduMotion werden die Studierenden durch die praktische Anwendung theoretisch erlernter Inhalte motiviert. Das offen gestaltete bietet auch den Dozentinnen und Dozenten eine Vielzahl von Möglichkeiten, anspruchsvolle Inhalte durch entsprechende praktische Versuche den Studierenden leichter nachvollziehbar beizubringen.“

# EduMotion: ein innovatives Fahrzeugprojekt für die Lehre

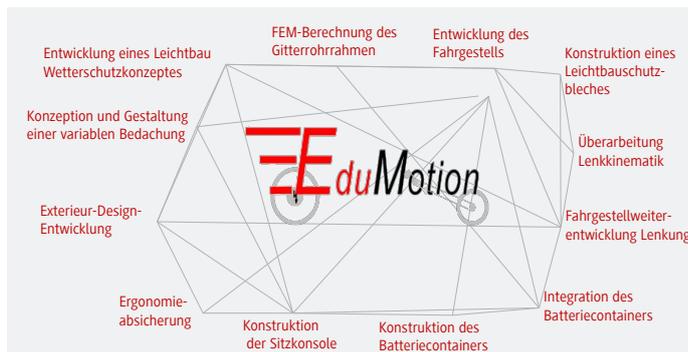
**Prof. Dr. Uwe Zimmermann** (Elektrotechnik)  
**Prof. Dr.-Ing. Harald Mandel** (Maschinenbau)  
**Dipl.-Gwl. Oliver Fröb**

## Projektbeschreibung

Im Rahmen des Projekts EduMotion wird ein innovatives Lehrkonzept entwickelt und erprobt, das Studierenden der DHBW einen frühen Bezug zu Forschung, Beruf und Mitstudierenden ermöglicht. Dabei wird im Laufe des Bachelorstudiums studiengangsübergreifend ein innovatives, umweltschonendes, alltagstaugliches Experimentalfahrzeug entwickelt und aufgebaut, das die Vorteile eines Pedelecs und eines Kraftfahrzeugs kombiniert.



### » Vernetzung der Studienarbeiten



## Umsetzung

Der Aufbau des Fahrzeuges erfolgt größtenteils durch die Studierenden im Rahmen von Studienarbeiten. Ziel ist es hierbei, nicht nur theoretisch Themen zu bearbeiten, sondern im Rahmen von Versuchen die Ergebnisse zu validieren und anschließend die Konstruktionen auch herzustellen.

- » Theorie (bspw. Konstruktion)
- » Versuch (Aufnahme einer Federkennlinie mit der Zug-Druckprüfmaschine)
- » Praxis (Herstellung und Aufbau des Bauteils)

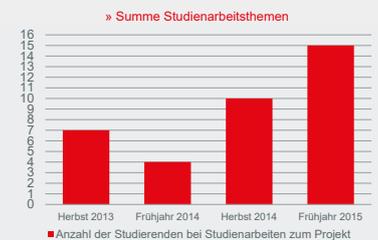


## Zielsetzung

- » Förderung des forschenden und projektorientierten Lernens und Arbeitens auf den Gebieten Automotive / Elektromobilität / Fahrzeugtechnik während des kompletten Bachelorstudiums
- » Verzahnung und Abstimmung der aktuellen Lehrinhalte (**Education**)
- » Emotionalisierung der Lehre (**Emotion**) durch attraktive und „erfahrbare“ Aufbereitung komplexer interdisziplinärer Lehrinhalte
- » Förderung der studiengangsübergreifenden Teamarbeit, um Studierende auf industrielle Bedingungen und Arbeitsmethoden vorzubereiten

## Ausblick

Das Projekt führt zu einer intensiven Vernetzung der Studierenden. Darüber hinaus werden zukünftig Studierende der German University in Cairo, welche ihre Bachelorarbeiten im Zuge des Projektes bearbeiten, zu einer Internationalisierung des Projektes beitragen.



## Förderung

Das Projekt wird im Rahmen des Förderprogramms „**Willkommen in der Wissenschaft**“ vom MWK BW gefördert.



## Kontakt

Duale Hochschule Baden-Württemberg Stuttgart

Jägerstraße 56, 70174 Stuttgart  
+49 711 1849-605, harald.mandel@dhbw-stuttgart.de  
+49 711 1849-771, uwe.zimmermann@dhbw-stuttgart.de