



HOCHSCHULE OSNABRÜCK  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

# MEDIENEINLADUNG

*nur für Medienvertreterinnen und -vertreter*

## Projektmesse Informatik und Elektrotechnik – Lösungen für die Welt von morgen

- Am Donnerstag | 17. August 2017
- Hochschule Osnabrück, Barbarastraße 16 (s. Lageplan) | Foyer des SI-Gebäudes

### **Ablauf**

- 15:00 – 15:25 Uhr: Pressegespräch in Raum SI -101
- 15:30 – 17:30 Uhr: Vorträge zu den einzelnen Projekten in Raum SI -101;  
Demonstration an den Messeständen
- 18:00 Uhr: Ende der Projektmesse

### **Teilnehmerinnen und Teilnehmer**

- Prof. Dr. Frank M. Thiesing, Organisator der Projektmesse und Projektbetreuer „Smartrocks“
- Malte Glüsenkamp, Netrocks GmbH, Osnabrück
- Prof. Dr. Winfried Gehrke, Organisator der Projektmesse und Projektbetreuer „OsCar gibt Gas!“
- Prof. Dr. Ralf Tönjes, Projektbetreuer „Tischkicker-Roboter“
- Dipl.-Inf. (FH) Björn Plutka, Dipl.-Inf. (FH) Stefan Altevogt, Projektbetreuer „Mebus 3.0“
- Studentische Leiter der Projekte

30 Studierende des 5. Semesters der Studiengänge Medieninformatik, Technische Informatik, Elektrotechnik, Elektrotechnik im Praxisverbund und Mechatronik haben im Sommersemester vier praxisnahe Projekte bearbeitet. Am Donnerstag, 17. August, werden sie die Ergebnisse ihrer Arbeit auf der traditionellen Projektmesse „Informatik und Elektrotechnik - Lösungen für die Welt von morgen“ vorstellen. Wir laden Sie sehr herzlich ein, sich auf der Messe und bei den Präsentationen über diese Projekte zu informieren.

Kurzinformationen zu den Projekten finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.

Wir freuen uns auf Ihr Kommen!

Mit freundlichen Grüßen

Fakultät Ingenieurwissenschaften und Informatik  
Albrechtstraße 30 | Gebäude AB 0004 | 49076 Osnabrück  
Redaktion: Diplom-Linguistin, Diplom-Kommunikationswirtin (FH) Lidia Uffmann  
Tel.: 0541 969-2237 | E-Mail: l.uffmann@hs-osnabrueck.de

Lageplan:



## Smartrocks Second Screen Distribution

<b>Kooperationspartner:</b>	Netrocks GmbH, Osnabrück, Malte Glösenkamp
<b>Projektbetreuer:</b>	Prof. Dr.-Ing. Frank Thiesing
<b>Studentische Projektleitung:</b>	Niclas van Eyk (Informatik – Medieninformatik) Jonas Uekötter (Informatik – Medieninformatik)
<b>Projektmitglieder:</b>	Philipp Nienhüser (Informatik – Medieninformatik) Jasmin Sawitzki (Informatik – Medieninformatik) Mattis Schürmann (Informatik – Medieninformatik) Sandra Tieben (Informatik – Medieninformatik) Timo Wasiela (Informatik – Medieninformatik) Johanne Weber (Informatik – Medieninformatik)

Mit ihrer Smartrocks-App verfügt die Netrocks GmbH über eine Guided-Selling-Applikation, die Kunden oder Vertriebler mittels Beratung bei der Auswahl passender Produkte unterstützt und bereits in vielen Bereichen Anwendung findet. Doch die Inhalte der Applikation sind nur für die Nutzer selbst zu sehen – das ist, gerade auf Messen und im Ladengeschäft, für Umstehende nur wenig beeindruckend. Darum hat es sich die achtköpfige Projektgruppe aus Medieninformatik-Studierenden zum Ziel gesetzt, eine Anwendung zu entwickeln, mit der zusätzliche Informationen zu den Produkten auf einem Großbildschirm (Second-Screen) aufbereitet und in Echtzeit präsentiert werden können.

Das Hauptaugenmerk dieser neuen Second-Screen-Funktionalität lag dabei auf Modularität: Das System sollte branchenübergreifend in verschiedenen Anwendungsbereichen zum Einsatz kommen und in bereits bestehende Produktberatungen der Smartrocks-App integriert werden können.

Auf Basis von Praxiserfahrungen der Firma Netrocks entwickelte die Projektgruppe ein aus mehreren Komponenten zusammengesetztes System. Den Kern der Systems bilden dabei Software-Bibliotheken sowie ein Server auf einem Raspberry Pi Mini-PC. Mithilfe dieser Grundkomponenten wird es ermöglicht, die Second-Screen-Funktionalität zu einer bereits bestehenden Umfrage hinzuzufügen.

Auch dieser Prozess wurde von den Studierenden exemplarisch umgesetzt, indem sie einen „Studiengangsfinder“ entwickelten. Dabei können Interessierte einen oder mehrere passende Studiengänge an der Hochschule Osnabrück mittels einer Beratung durch eine iOS-App finden, während sie selbst und auch Umstehende auf dem Großbildschirm zusätzliche Informationen zu den Studiengängen einsehen können.

# Entwicklung einer Web-Applikation zur Verwaltung und Ausleihe von Geräten im Medienlabor (Mebus 3.0)

**Projektverantwortliche:** Dipl.-Inf. (FH) Björn Plutka  
Dipl.-Inf. (FH) Stefan Altevogt

**Studentische Projektleitung:** Maximilian Hermes (TI)

**Projektteilnehmer:** Fabian Hüging (MI)  
Florian Molleker (MI)  
Manuel Richter (MI)  
Eugen Kaiser (MI)  
Yannick Burdorf (TI)

Im Rahmen des Software-Engineering-Projekts wurde auf Basis der hochschulintern entwickelten Webanwendung „Mebus“ eine neue Version geschaffen, die einen größeren Funktionsumfang bietet und aktuellere Frameworks verwendet.

Mit Mebus 3.0 können Geräte für Studiengänge mit dem Schwerpunkt „Medien“ verwaltet und ausgeliehen werden. Alle Ressourcen sind hierbei in Kategorien eingeordnet, um die Ausleihe strukturierter und einfacher zu gestalten. Die Studierenden haben im integrierten Kalendersystem die Möglichkeit, Bestellungen über beliebig viele Artikel im gewünschten Zeitraum abzuschicken. Der Administrator legt hier wiederum feste Zeiten für mögliche Abholungen / Rückgaben fest, während der passende Leihschein vom System erzeugt wird. Der Admin muss jede einzelne Buchung prüfen und manuell annehmen oder ablehnen. In jedem Fall erhalten die Studierenden unmittelbar eine Benachrichtigung über den Status ihrer Buchung. Des Weiteren wird bei jeder zu verwaltenden Ressource ein Aufbewahrungsort hinterlegt, um Restbestände besser zu überwachen.

Die neu überarbeitete Weboberfläche unterstützt ein responsives Design für eine optimale Darstellung auf Endgeräten. Als Designvorlage diente eine speziell angefertigte Testoberfläche von Onur Irmak (MI).

Zusätzlich erhält Mebus 3.0 eine mobile App, welche einen minimalen Teil der Anforderungen erfüllt und eine Übersicht ausgeliehener Geräte aus Nutzersicht bietet.

## Projekt „OsCar gibt Gas!“

**Projektbetreuer und -initiator:** Prof. Dr.-Ing. Winfried Gehrke

**Projektteilnehmer:**

- Sebastian Markus (Mechatronik)
- Peter Wegmann (Elektrotechnik)
- Kennis Bröker (Elektrotechnik)
- Jan Geschwinde (Elektrotechnik)
- Dennis Buchberger (Elektrotechnik im Praxisverbund)
- Marcel Pokraka (Medieninformatik)
- Marcel Schlake (Medieninformatik)
- Tobias Mann (Technische Informatik)
- Simon Balzer (Technische Informatik)
- Marcel Flottmann (Technische Informatik)
- Malte Hillmann (Informatik)

Hoch automatisiertes Fahren soll in Zukunft das Straßenbild in Deutschland und der ganzen Welt bestimmen. Aber schon längst testen Automobilhersteller wie Mercedes oder Tesla ihre selbstfahrenden Autos nicht mehr auf abgezäunten Teststrecken, sondern auf der Straße. Dabei zeigt Tesla, dass diese Technik es sogar schon heute, über Tests hinaus, zur Marktreife und zum Einsatz für die breite Masse geschafft hat. Zwar können die Autos von Tesla noch nicht vollautonom im Straßenverkehr agieren, aber es ist durch den Autopiloten beispielsweise möglich, ohne weiteres Eingreifen auf der Autobahn zu fahren oder einen automatischen Spurwechsel durchzuführen.

Das elfköpfige Team des OsCar-Projektes greift dieses hochaktuelle Thema auf und beschäftigt sich mit der Umsetzung eines eigenen autonom fahrenden Modellfahrzeugs. Ziel dabei ist die Teilnahme am Carolo-Cup – einem studentischen Wettbewerb, bei dem Studierende ihre autonom fahrenden Modellfahrzeuge vorstellen und sich in unterschiedlichen Disziplinen mit anderen Hochschulen messen: Vollgestopft mit Elektrotechnik, Software und intelligenten Algorithmen sollen die Autos eigenständig einen Parcours durchfahren, der auf einem schwarzen Untergrund durch aufgeklebte Fahrstreifen markiert ist. In einer anderen Disziplin müssen die Roboter selbständig Parklücken finden und automatisch einparken.

Teams der Hochschule Osnabrück haben bereits dreimal erfolgreich an dem Wettbewerb der TU Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig teilgenommen. Aus der letzten Wettbewerbsteilnahme sind erste Ideen entstanden, wie alles „noch viel besser“ gemacht werden kann. Diese Ideen werden mit den Ideen des neuen Teams kombiniert, um bei der nächsten Teilnahme am Carolo-Cup im Februar 2018 ein noch besseres OsCar vorstellen zu können und der Zukunft eines vollautonomen Fahrzeugs näherzukommen.

## Ein weiterer Schritt in Richtung „vollautonom“

**Projektbetreuer:**

Prof. Dr.-Ing. Ralf Tönjes  
Prof. Dr.-Ing. Frank Thiesing

**Betreuende Mitarbeiter:**

Daniel Brettschneider (M. Sc.)  
Daniel Hölker (M. Sc.)

**Projektteilnehmer:**

Lukas Völler (Medieninformatik)  
Philip Baumgartner (Medieninformatik)  
Viktor Koschmann (Medieninformatik)

Im Rahmen eines Elektrotechnik-Projekts entstand ein Tischkicker-Roboter, der in der Lage ist, von der Abwehr geschossene Bälle mit dem Torwart zu halten. Der Torwart wird durch einen Linearmotor gesteuert, welcher Anweisungen von einem Programm erhält. Das Programm "sieht" den Ball durch eine Kamera, die über dem Tisch montiert ist, und berechnet die aktuelle Ballposition. Im Zuge des Tischkicker-Framework-Projekts der Hochschule Osnabrück wird nun die zugrundeliegende Software optimiert und neu strukturiert.

Hauptaugenmerk liegt hierbei auf dem Design und der Modularisierung. So wie die Entwicklergruppe jetzt an einem bestehenden Projekt arbeitet und es voranbringt, so werden es auch studentische Gruppen in der Zukunft tun. Aus diesem Grund wird großer Wert auf die Verständlichkeit der Software gelegt. Zukünftigen Projektgruppen soll die Weiterarbeit mit dem Projekt vereinfacht werden, indem sich Komponenten (wie zum Beispiel ein Motor) einfach austauschen lassen.

Ein französischer Austauschstudent, mit dem die Projektgruppe zusammenarbeitet, hat bereits einen zweiten Motor für die Steuerung der gegnerischen Abwehr installiert. All dies geschieht mit dem langfristigen Ziel vor Augen, einen vollautonomen Kickertisch zu entwickeln.