

1. Projekt

1.1 Titel:

Problem- und projektbezogenes Lehren und Lernen – Automatisierungstechnik schlägt Brücken in der Dialektik von Didaktik und Mathematik (Anschlussförderung)

1.2 Verantwortliche/r Lehrende/r, Studierende/r:

Prof. Dr. Jörg Auge, Herr Rappholz, Herr Niermann, Herr von Einem

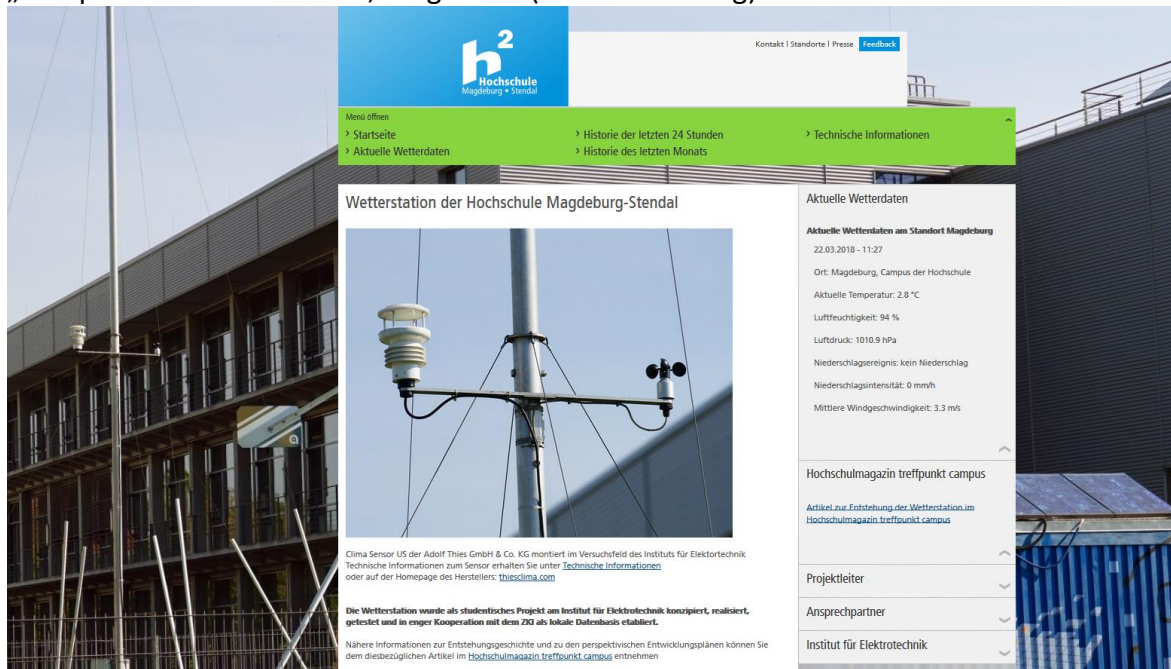
1.3 Fachbereich/Studiengang:

IWID / Elektrotechnik

2. Dokumentation der Ergebnisse

2.1 Was wurde konkret entwickelt? (bspw. Produkte, Angebote)

Inhaltliches Ziel des ersten Projektes war eine Wetterstation, die das Hochschulwetter dauerhaft erfasst und archiviert. Aktuelle und historische Daten zu Regen, Schnee, Wind, Luftdruck, Luftfeuchtigkeit und Helligkeit werden im Hochschulweb, unter dem Direktlink „Campuswetter“ erreichbar, dargestellt (siehe Abbildung).



Wetterstation der Hochschule Magdeburg-Stendal

Aktuelle Wetterdaten

Aktuelle Wetterdaten am Standort Magdeburg
22.03.2018 - 11:27
Ort: Magdeburg, Campus der Hochschule

Aktuelle Temperatur: 2.8 °C
Luftfeuchtigkeit: 94 %
Luftdruck: 1010.9 hPa
Niederschlagsereignis: kein Niederschlag
Niederschlagsintensität: 0 mm/h
Mittlere Windgeschwindigkeit: 3.3 m/s

Hochschulmagazin treffpunkt campus

Artikel zur Entbebung der Wetterstation im Hochschulmagazin treffpunkt campus

Projektleiter

Ansprechpartner

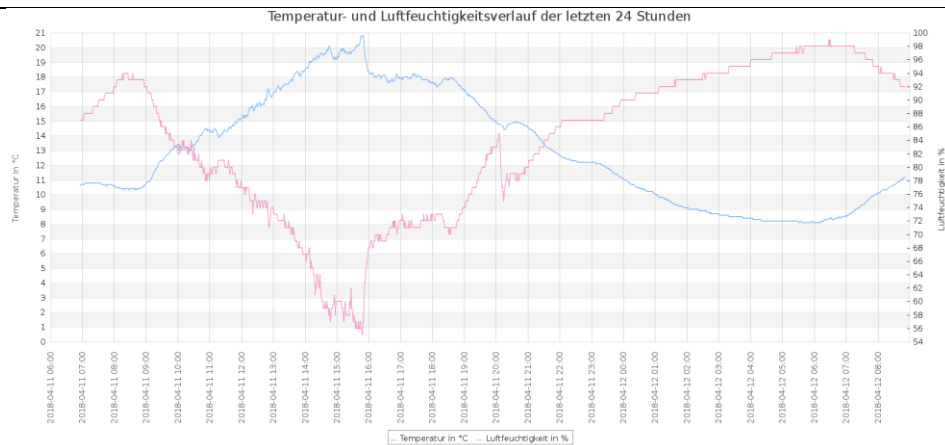
Institut für Elektrotechnik

Clima Sensor US der Adolf Thies GmbH & Co. KG montiert im Versuchsfeld des Instituts für Elektrotechnik. Technische Informationen zum Sensor erhalten Sie unter [Technische Informationen](#) oder auf der Homepage des Herstellers: [tuesclima.com](http://www.tuesclima.com)

Die Wetterstation wurde als studentisches Projekt am Institut für Elektrotechnik konzipiert, realisiert, getestet und in enger Kooperation mit dem ZKI als lokale Datenbasis etabliert.

Nähere Informationen zur Entstehungsgeschichte und zu den perspektivischen Entwicklungsplänen können Sie dem diesbezüglichen Artikel im [Hochschulmagazin treffpunkt campus](#) entnehmen

Im Anschlussvorhaben wurde die Wetterstation um zahlreiche Funktionalitäten erweitert. Dazu zählen insbesondere grafische Darstellungen von 24-h-Verläufen der Messgrößen sowie von Monatsübersichten (siehe Beispieldarstellung).



Ziel des zweiten Projektes war ein selbstständig navigierender kleiner Roboter, der insbesondere genutzt werden soll, um Interesse bei Schülern für Technik allgemein und die Automatisierungstechnik im Speziellen zu wecken.

2.2 Welche Veränderungen haben sich im Lehr- und/oder Studienkontext ergeben?

Didaktischen Mehrwert hat das Projekt vornehmlich generiert durch:

- verbessertes Problemlösungsverhalten mit sehr hohem Praxisbezug
- Erschließen neuer komplexer Sachverhalte durch digitale Lehrmedien (digitale Handbücher, Nutzen von Web-Tutorien und Lernfilmen im Internet ...)
- Erlernen der dynamischen Datendarstellung in Web-basierten Diensten
- Synergetische Nutzung der Heterogenität und Vielfalt von Kompetenzen in kleinen Arbeitsgruppen zum Aufbau von „Schwarmintelligenz“
- Iterative Evaluation von Teilergebnissen und Ableiten konsequenter Folgeschritte
- Controlling von Istständen und Abgleich mit Sollständen
- Eigenständiges und eigenverantwortliches Abarbeiten von Teilprojekten und Integration ins Gesamtprojekt
- Stärken der Soft-Skills (beim Umgang untereinander sowie beim Umgang mit Vertretern und Hochschulangestellten)

2.3 Was wird sich zukünftig für die Studierenden in der Lehre ändern?

In der Lehre wird insbesondere in den höheren Semestern nicht nur auf das reine Vermitteln von Fakten orientiert, sondern auf das Vermögen, komplizierte Sachverhalte, die Fachwissen mehrerer Fachdisziplinen bedingen, zu erschließen und einer Lösung zuzuführen. Je komplexer die Problemstellung, desto mehr wird hierbei auf interdisziplinäres Teamwork gesetzt, wie es die spätere berufliche Tätigkeit auch fordern wird.

2.4 Wie wirkt das Projekt auf den Lehr- und Studienkontext?

Die Ergebnisse der Projekte wirken auf verschiedenen Ebenen. Sie dienen einerseits als Werbemittel für erfolgreiche Projektarbeit sowohl beim Akquirieren von studentischem Nachwuchs als auch bei entsprechenden Wahlpflichtfachangeboten. Speziell das Projekt Campuswetter wird im Rahmen von studentischen Abschlussarbeiten weitergeführt werden.

Im Rahmen einer weiteren Projektarbeit wurde das automatisierte Lösen eines Zauberwürfels bearbeitet, jedoch noch nicht final fertiggestellt. Es ist vorgesehen, das Ergebnis (so dann vorzeigbar) beispielsweise bei den Campus Days vorzustellen.

2.5 Gibt es einen Transfer auf andere Lehr- und Studienkontexte (andere Lehrveranstaltungen, Studiengänge, Fachbereiche, anderen Studienstandort)? Wenn ja, wie sieht dieser Transfer aus?

Im Fachbereich IWID wird vermehrt auf interdisziplinäre Projekte gesetzt, die die Studierenden und Lehrenden von Maschinenbau, Elektrotechnik und Industriedesign gemeinsam in entsprechenden Wahlpflichtveranstaltungen bearbeiten. Die unter 2.2 geschilderten Aspekte finden dabei vermehrt Anwendung.