



Forschungsbereich Informatisierung und Vernetzung der Welt

# Emerging E-Business Laboratory

## EEB Lab

Studierende können im Emerging E-Business (EEB) Lab neuartige Technologien aus den Bereichen Internet of Things für Innovationsprojekte und die Entwicklung von technologiebasierten Geschäftsideen nutzen.



Von Seiten des Seminars stehen fachliche Unterstützung durch die wissenschaftlichen Mitarbeiter und ein kompetentes Netzwerk von Forschern und Unternehmen zur Verfügung. Die Nutzung ist kostenfrei.

## Emerging Technologies

Den Studierenden steht ein breites Sortiment an neuartigen Technologien und Devices zur Verfügung, darunter Effektoren (z.B. mobile Thermo-Transferdrucker, Miniprojektoren), Sensor- und Identifikationstechnologie (NFC, RFID, Scanner) und ausgewählte innovative Produkte



(z.B. Virtual Reality Headsets, 3D Drucker oder Smart Speaker) und diverse Developer-Kits namhafter Unternehmen. Studierende können auch auf einen Bestand von iOS-, Android- sowie Windows-Smartphones und Tablets zurückgreifen. So können ambitionierte Projekte beispielsweise für kontextbasierte, mobile Services entwickelt und getestet werden.

## Studentische Projekte

Das EEB Lab ist eingebunden in das Lehrangebot des Seminars für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement: Im Rahmen der Lehrveranstaltung *Emerging E-Business* entwickeln die Studierenden jedes Jahr innovative Ideen und implementieren Prototypen. Einige Beispiele aus den vergangenen Jahren sind:

### Wim-Bot

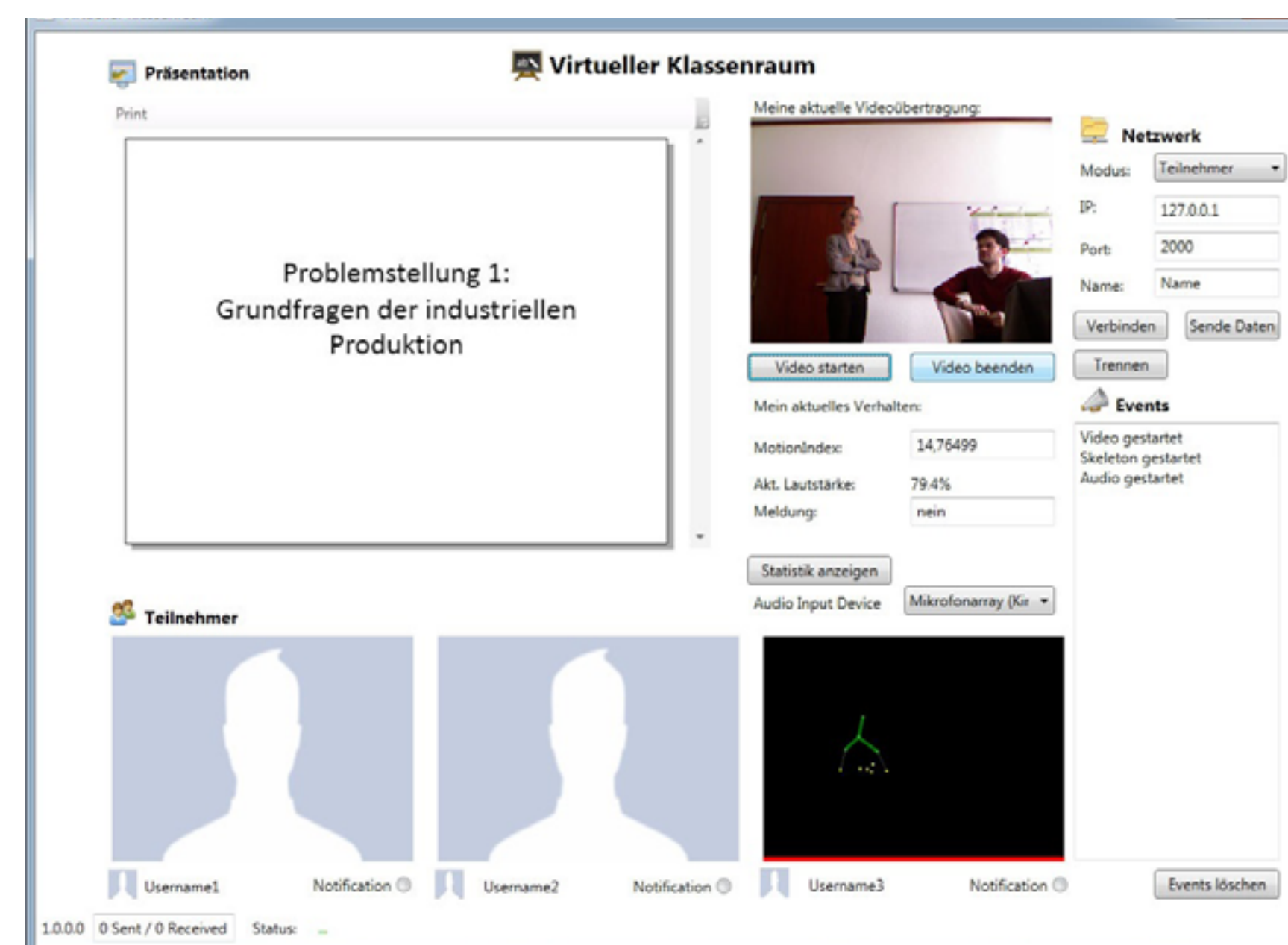
Moderne Kommunikationstechnologien, automatische Wegfindung und die Fähigkeit Objekte anzuheben – all das sind Features des Wim-Bots. Die Vision von einem **autonomen Logistikzentrum**, in dem ein Schwarm dezentral organisierter Roboter Paletten und Waren transportiert, umtreibt selbst große Konzerne wie Amazon schon seit Jahren und wird mit Hilfe von Technologien des **Internets der Dinge** Schritt für Schritt Realität. Der Wim-Bot nähert sich der Lösung des Problems prototypisch durch eine symbiotische Kombination aus Arduino Mega und Raspberry Pi an. Er wird mithilfe einer **interaktiven** Web-basierten App gesteuert, indem ihm per Klick auf den Zielort die Position der Palette mitgeteilt wird. Anschließend fährt der Wim-Bot auf dem schnellsten Weg zum markierten Punkt, hebt dort die Palette mit einer Hebebühne an und transportiert sie von dort zum ausgewiesenen Zielpunkt. Neben der Anwendung im Logistikzentrum kann auch im privaten Umfeld vor dem Hintergrund des **Smart-Homes** die Nutzung des Wim-Bots zu disruptiven Vereinfachungen im Haushalt führen, beispielsweise beim Transport von Alltagsgegenständen und als Hilfe beim Einkaufen. Dies könnte gerade im Zuge des demographischen Wandels eine interessante Möglichkeit für ältere Menschen sein.



2018 by Stephan Blumenthal, David Deranja, Philipp Mazur und Alexander Siebel

### Virtual Classroom

Das „virtuelle Klassenzimmer“ ist ein Projekt, in dem Teilnehmer über das Internet zusammen unterrichtet werden können. Mit der Microsoft Kinect, die in jedem Zimmer zum Einsatz kommt, werden neben Video- und Audioübertragung auch Verhaltensmuster (Aktivität, Langweile, Meldung) erkannt.



Einsatzmöglichkeiten gibt es im Bildungssektor so wie im Schulungsbereich. Für die Benutzer ergibt sich der Vorteil, dass die Teilnahme an den Schulung bequem von zu Hause möglich ist. Dozenten können außerdem am Ende ihre Veranstaltung auswerten und erkennen, bei welchen Themen die Teilnehmer weniger aktiv sind und so zukünftige Schulungseinheiten verbessern.

2012 by Daniel Döppner, Marius Franke, Fabian Nevries, Benjamin Wilms

### Weitere Projektbeispiele

- **Allergie-App:** App zur personenbezogenen bzw. individuellen Pflege und Verwaltung von Allergien sowie Prüfung von Lebensmitteln auf die hinterlegten Inhaltsstoffe.
- **Smartfridge:** App zur Erfassung von eingekauften und verwendeten Lebensmitteln zur Schaffung eines besseren Überblicks über die eigenen Lebensmittelvorräte.
- **Android App für Köln (Barfinder):** Android-App, die über das Restaurant- und Barangebot in der Umgebung informiert und es Inhabern ermöglicht, Angebote an Nutzer in der Nähe zu senden.
- **Pflegedashboard:** Dashboard zur automatisierten Erfassung und Konsolidierung von bewegungsbezogenen Sensordaten zur Unterstützung des medizinischen Personals.
- **Lost-and-Found Community:** Community-App zum bluetooth-basierten Suchen und Finden von (mittels Stick-N-Find getaggten) und als verloren gemeldeten Gegenständen.
- **Virtual Reality Präsentationstraining:** Mittels eines Virtual Reality Headsets können Vortragende unter nahezu-Realbedingungen Vorträge in virtuellen Vortragssälen proben.

## Weitere



Besuchen Sie gerne unsere Webseite: <https://www.wim.uni-koeln.de/eeb-lab.html>

## Ansprechpartner



**Dr. Marc Egger**  
 egger@wim.uni-koeln.de  
 Tel.: +49 221 470-5320



**Patrick Derckx, M.Sc.**  
 derckx@wim.uni-koeln.de  
 Tel.: +49 221 470-5394