



**Prof. Wohlgemuth**  
*Betriebliche Umweltinformatik*  
**HTW Berlin**  
*University of Applied Sciences*



Gefördert durch:



EUROPÄISCHE UNION  
Europäischer Fonds für  
regionale Entwicklung  
Investition in Ihre Zukunft



Senatsverwaltung  
für Wirtschaft, Technologie  
und Forschung









# Smart Apps zur Unterstützung betrieblicher Umweltschutzbemühungen in KMU – Anwendungsbeispiel Carbon Footprint

Volker Wohlgemuth, Felix Hemke,  
Tobias Ziep, Peter Krehahn





-  Motivation und Projektziele
-  Konzeption
-  Technische Umsetzung
-  Anwendungsbeispiel Carbon Footprint
-  Fazit
-  Ausblick



**Projektlaufzeit:**

01.08.2012 - 28.02.2014

**Zielgruppe: KMU**







**Forschungspartner:**








**Kooperationspartner:**





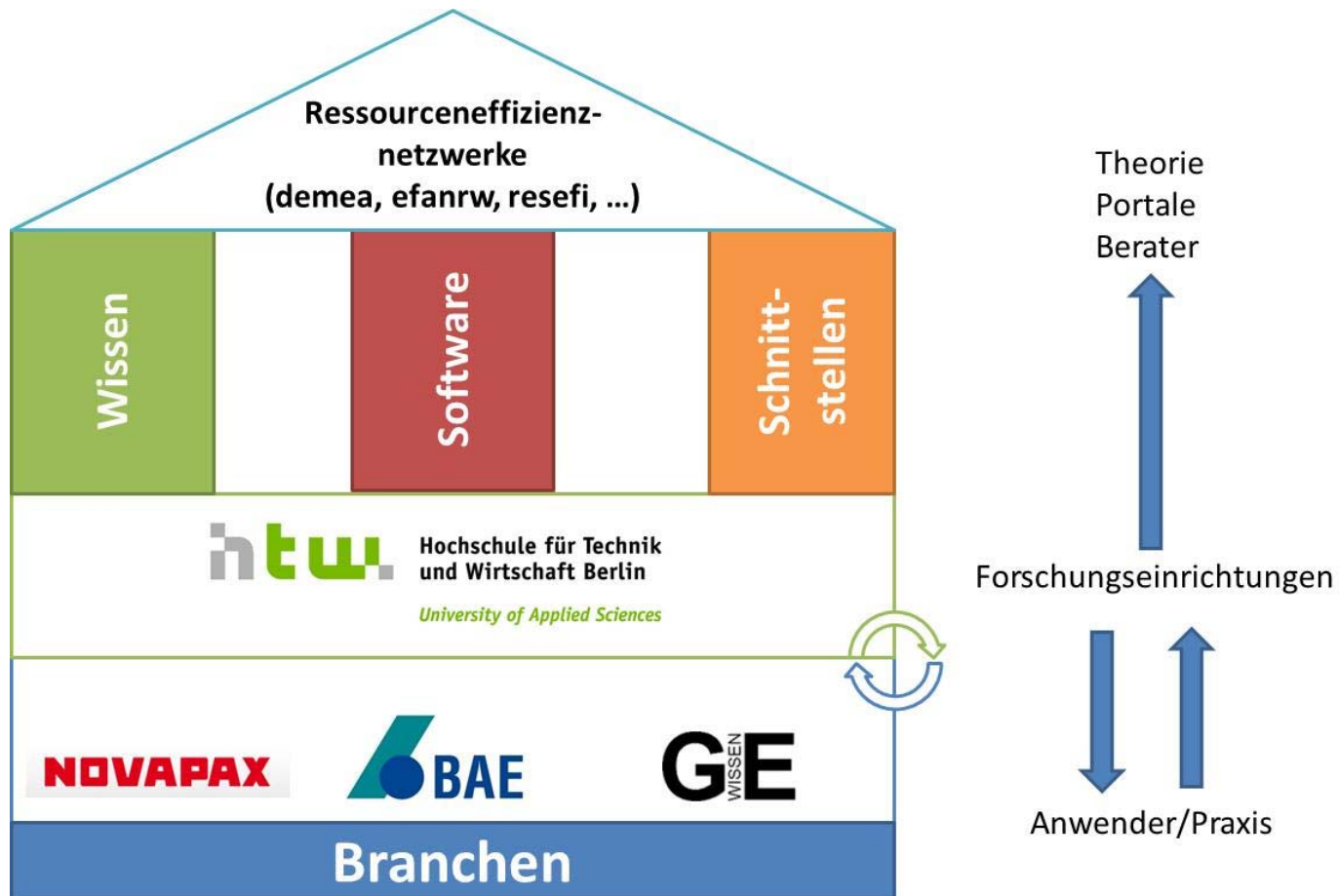
-  KMU bieten aufgrund ihrer Anzahl ein riesiges Potenzial zur Steigerung der Ressourceneffizienz in Deutschland
-  Bisherige Versuche der Umsetzung scheiterten an zu allgemeinen Ansätzen und zu hohem Aufwand
-  Hindernisse:
  -  Hohe Investitionskosten
  -  Hoher zeitlicher Aufwand
  -  Hoher Aufwand für Datenerhebung und Aufbereitung



-  Open Source Softwarebaukasten
-  Tools zur Steigerung der Ressourceneffizienz in KMU
-  KMU bekommen Methoden und Softwarewerkzeuge
  -  zur Erhöhung der Transparenz von Produktionsprozessen
  -  zur mobilen, strukturierten Erhebung von Prozessdaten



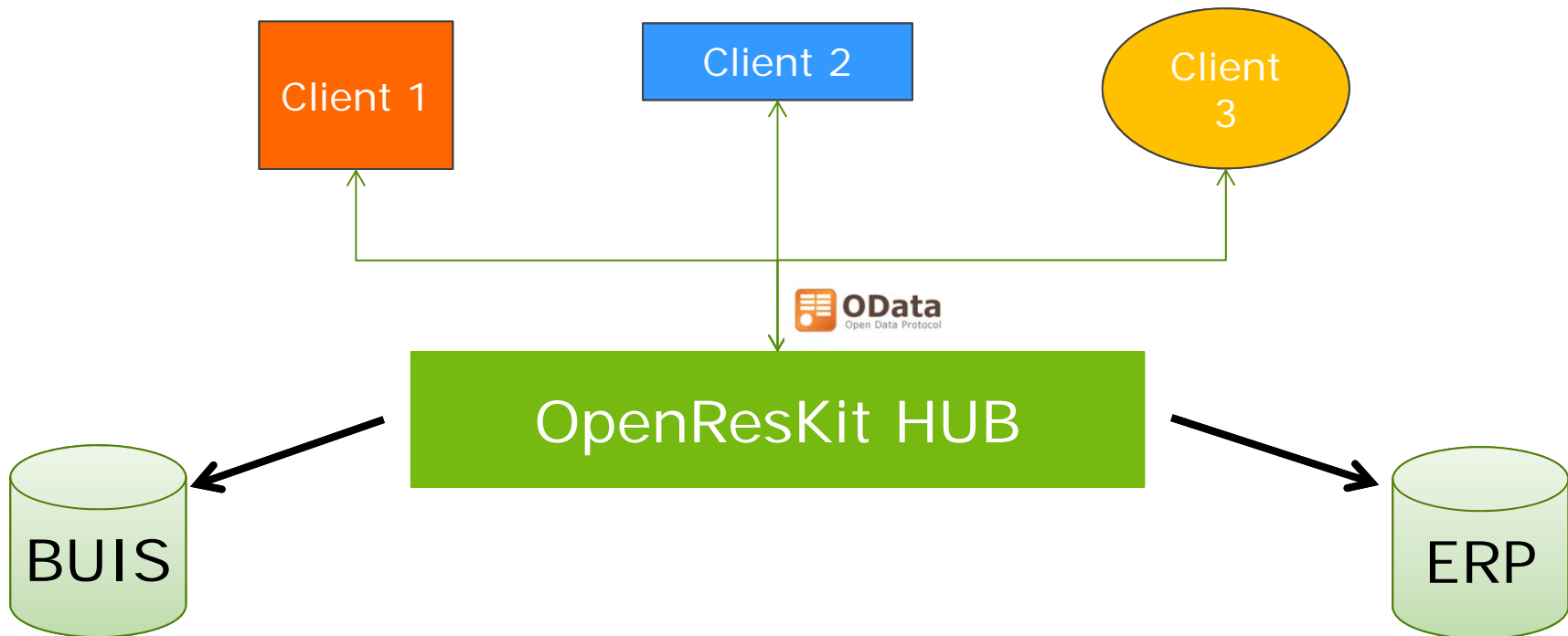
Unterstützung bei Planung und Steuerung  
von (Produktions-)Prozessen





 Zentraler Hub – Speicherung, Verteilung, Validierung

 mehrere verschiedenartige Clients - aufgabenspezifisch



## Anwendungsbeispiel Carbon Footprint (1)



 Corporate Carbon Footprint -> Überblick über die vom Unternehmen ausgehenden Emissionen

 Erfassung Scope 3 Emissionen problematisch (z.B. Dienstreisen)

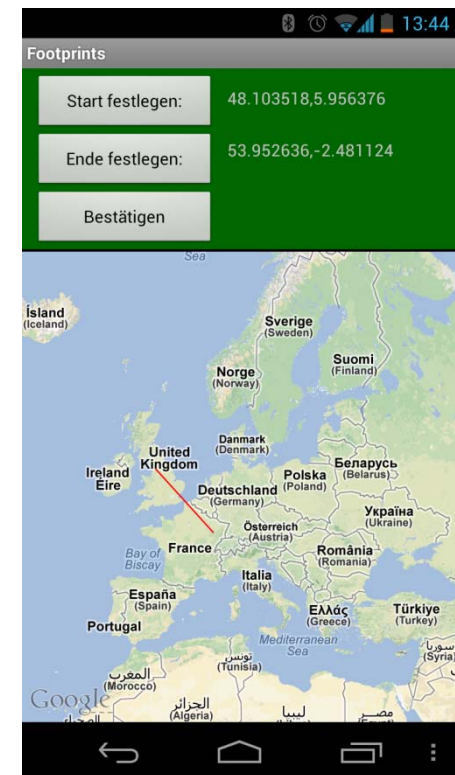
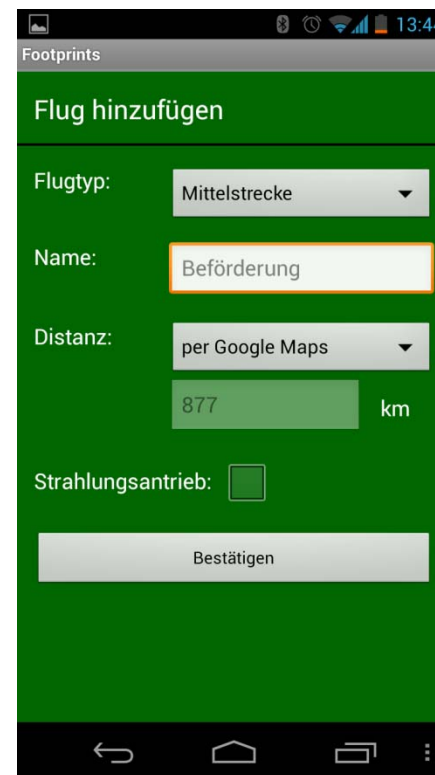
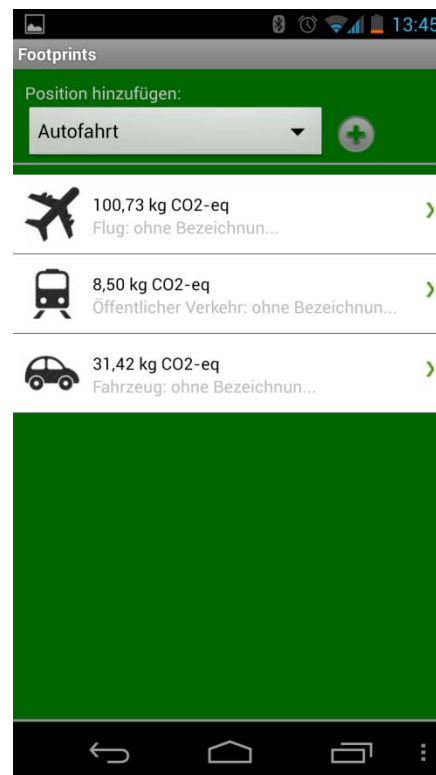
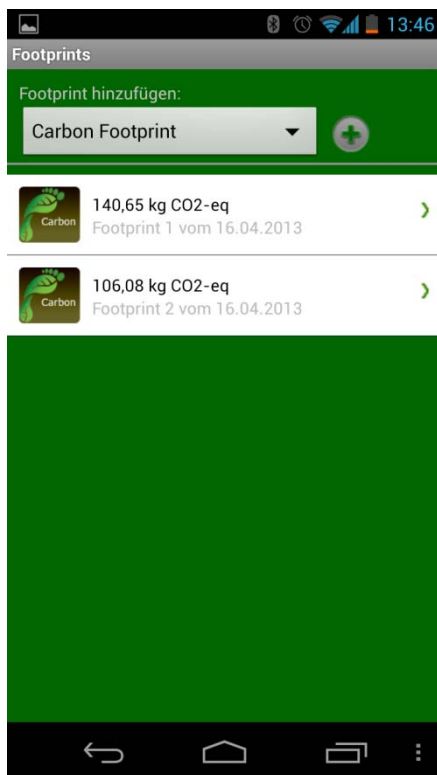
 Bestehende Lösungen nicht zur dezentralen Erfassung und zentralen Sammlung der Daten geeignet



Smart App zur Messung der Verbrauchsdaten, Berechnung der Carbon Footprints und Übermittlung an den OpenResKit-Hub



## Carbon Footprint – Smart App Android





# Anwendungsbeispiel Carbon Footprint (3)



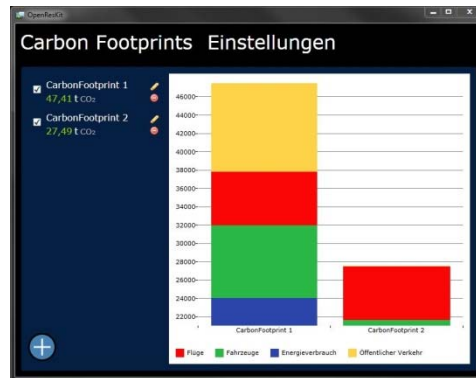
Client 1

Client 2

**Auswertung**

Webbrowser/  
Desktop

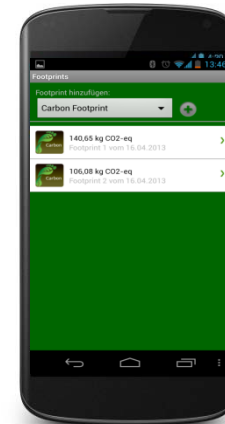
Silverlight



**Datenerfassung**

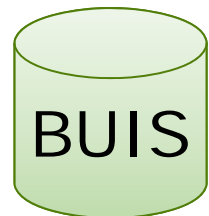
SmartPhone

Android



OpenResKit HUB





Carbon Footprint

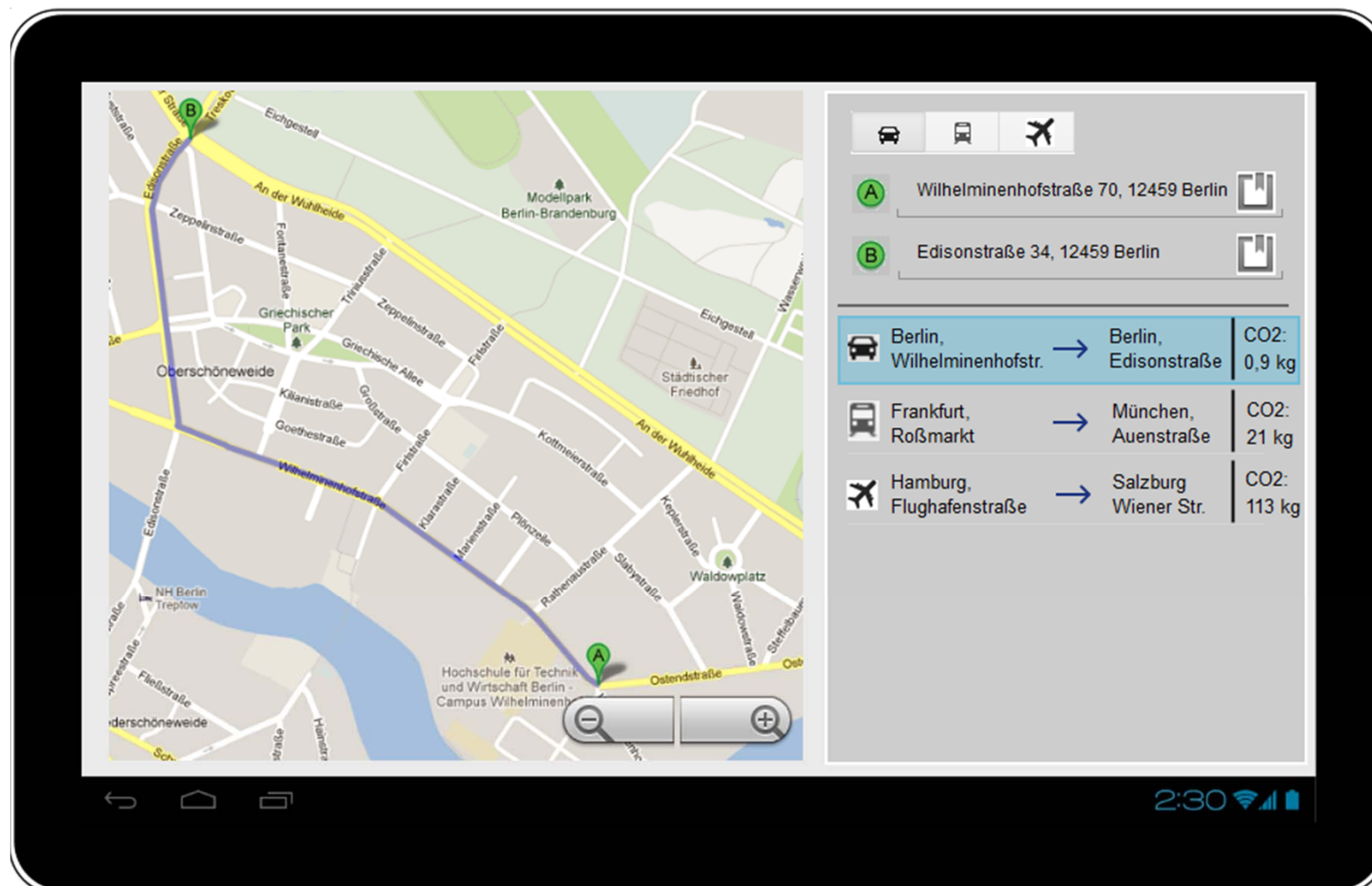


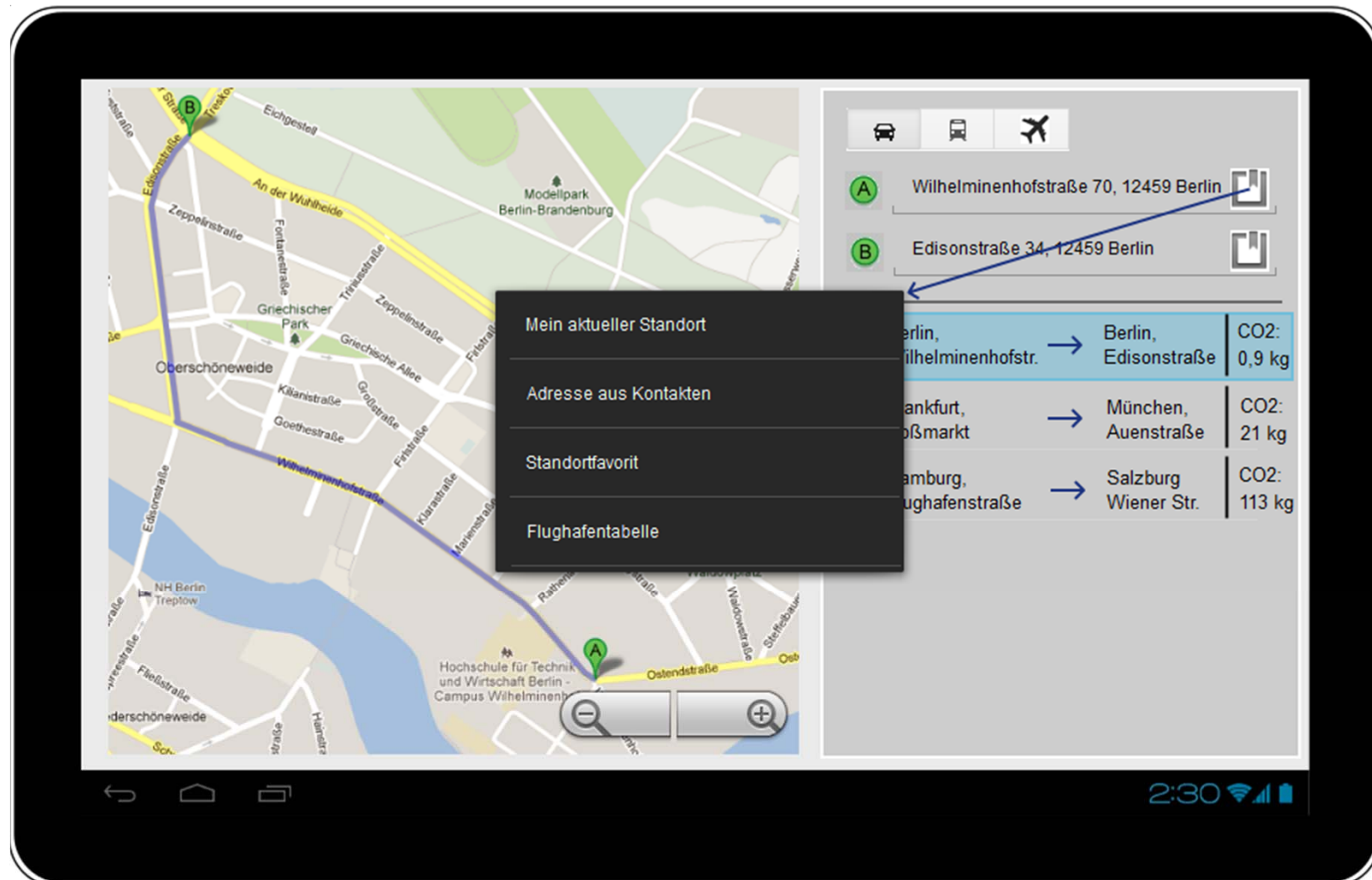
**Verteilung**  
**Berechnung**  
**Validierung**  
**Persistenz**

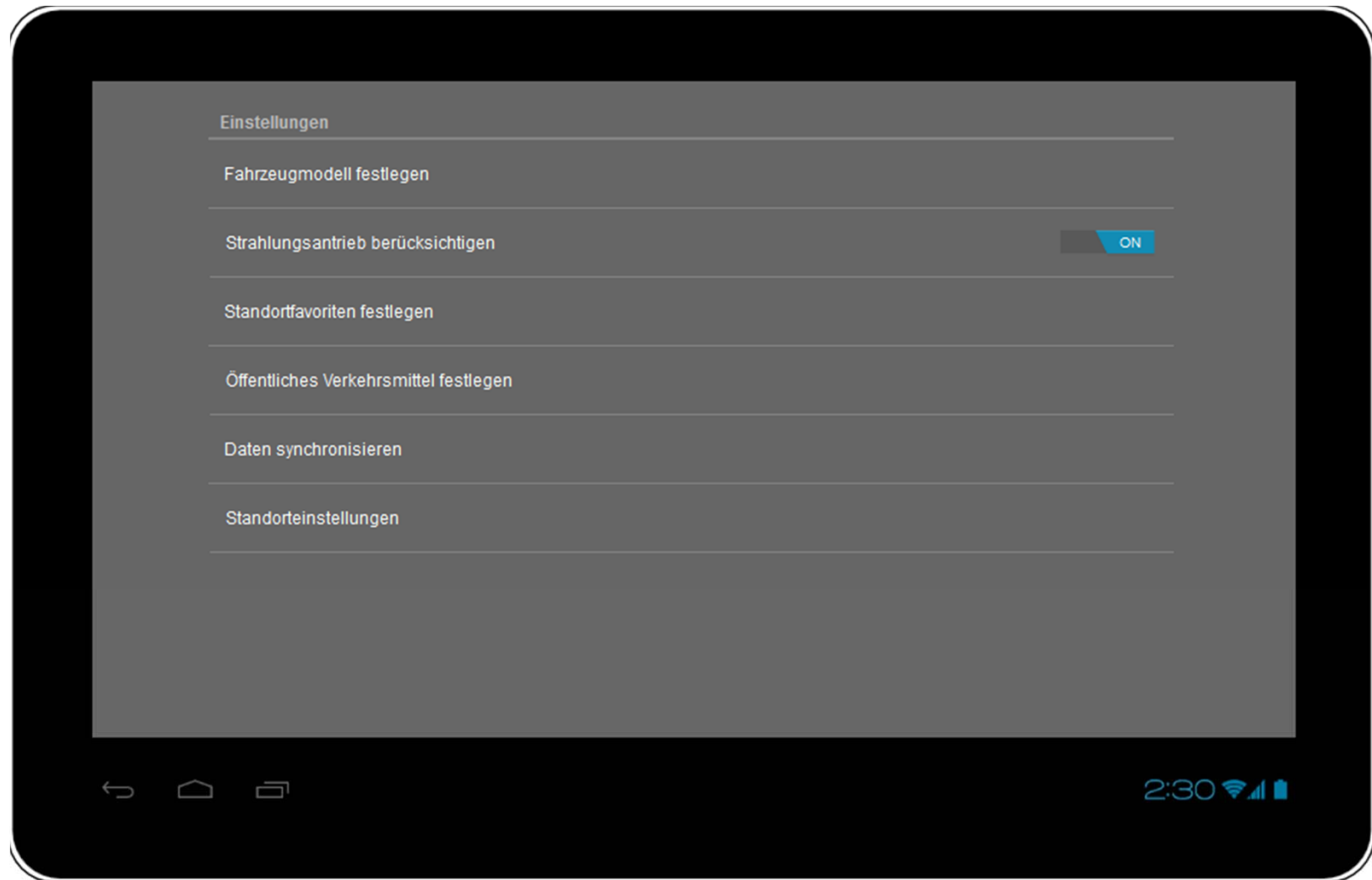
Windows Server



-  Möglichkeit, Personen das theoretische Thema „spielend“ beizubringen
-  App Design zu starr an Datenstruktur orientiert anstatt an optimaler Usability
-  Anwendungs- bzw. kontextbezogene Ausrichtung erhöht Praxistauglichkeit
-  Vereinfachung der Eingabeformulare durch anwendungsweite Einstellungen





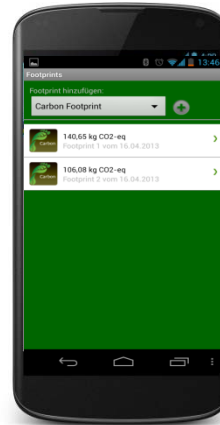




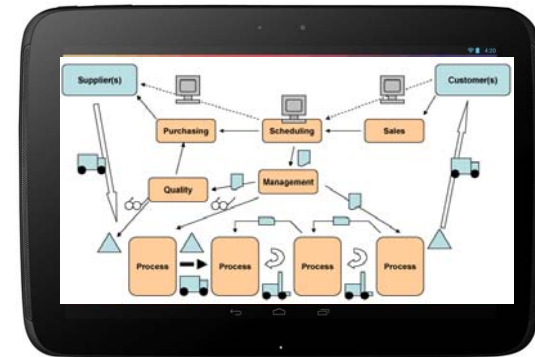
Entsorgungsmanagement  
Verwaltungsanwendung



Entsorgungsmanagement  
Erfassungsanwendung



eVSM App  
zur Prozesserfassung



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

[openreskit.htw-berlin.de](http://openreskit.htw-berlin.de)



Gefördert durch:



Senatsverwaltung  
für Wirtschaft, Technologie  
und Forschung



# Team OpenResKit



Prof. Dr. Volker Wohlgemuth

Wilhelminenhofstraße 75A  
12459 Berlin, Gebäude C, Raum: 172  
Tel.: +49 30 5019 43 93  
Fax: +49 30 5019 48 4393  
Email: [Volker.Wohlgemuth@htw-berlin.de](mailto:Volker.Wohlgemuth@htw-berlin.de)



Tobias Ziep

Gebäude F, Raum: 213  
Tel.: +49 30 5019 4382  
Email: [Tobias.Ziep@htw-berlin.de](mailto:Tobias.Ziep@htw-berlin.de)



Lars Schiemann

Gebäude F, Raum: 214  
Tel.: +49 30 5019 4386  
Email: [Lars.Schiemann@htw-berlin.de](mailto:Lars.Schiemann@htw-berlin.de)



Peter Krehahn

Gebäude F, Raum: 213  
Tel.: +49 30 5019 3438  
Email: [Peter.Krehahn@htw-berlin.de](mailto:Peter.Krehahn@htw-berlin.de)



# Projektpartner



Die Firma BAE ist Hersteller im Bereich der Batterien für stationäre Anlagen, z.B. für Energieversorgungsanlagen, Telekommunikationseinrichtungen und unterbrechungsfreie Stromversorgungen, aber auch im Bereich der Photovoltaik-Systeme.

## NOVAPAX

Die Firma NOVAPAX ist Hersteller für Kunststoff- und Verbundprodukte für die Automobilindustrie und andere Branchen. Im Hause NOVAPAX wird dem Kunden neben der Produktion der Teile ebenfalls die Produktion des Werkzeugs durch einen hausinternen Werkzeugbau ermöglicht. Mit einer hausinternen Oberflächentechnik werden die Dienstleistungen abgerundet und global angeboten.



Die Firma geWISSEN ist Softwarehersteller und Dienstleister im Bereich der betrieblichen Umweltinformatik, dabei wird neben der Implementierung, Support und Einführung von betrieblichen Umweltinformationssystemen auch eine umfassende Beratung angeboten.