



**Verbundprojekt:** Erfahrbare Integration von Sach- und Dienstleistungen für bedarfsgerecht koordinierte hybride Wertschöpfungspartnerschaften (Cooperation Experience)

**Koordinator:** Prof. Dr. Torben Bernhold  
Kompetenzzentrum für Geschäftsprozessmanagement  
Studienort der FH Münster  
Bernhard-von-Galen-Straße 10  
48653 Coesfeld  
02541 737 8801  
E-Mail: bernhold@fh-muenster.de

**Projektvolumen:** 1,9 Mio. € (81 % Förderanteil durch das BMBF)  
**Projektlaufzeit:** 01.12.2013 – 30.11.2015  
**Projektwebseite:** [www.cooperation-experience.de](http://www.cooperation-experience.de)

### Aufgabe der Projektpartner in der Umsetzungskette

### Ort

Fachbereich Oecotrophologie – Facility Management der Fachhochschule Münster: Erstellung eines Referenzmodells für die erfahrbare Integration im Bau und Betrieb von Gebäuden	Münster
Institut für Betriebswirtschaft und Wirtschaftsinformatik der Universität Hildesheim: Erarbeitung von methodischen Ansätzen für die erfahrbare Integration	Hildesheim
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik und Informationsmanagement der Universität Münster: Entwicklung von Software-Prototypen für die erfahrbare Integration	Münster
Kreis Coesfeld: Analyse von Schnittstellen zwischen Wirtschaft und Verwaltung für die erfahrbare Integration	Coesfeld
Bilfinger HSG Facility Management GmbH: Analyse von Anwendungskontexten für die erfahrbare Integration im Bau und Betrieb von Gebäuden	Neu-Isenburg
CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH: Adaption des Product Service Systems Engineering für die erfahrbare Integration im Maschinenbau	Harsewinkel

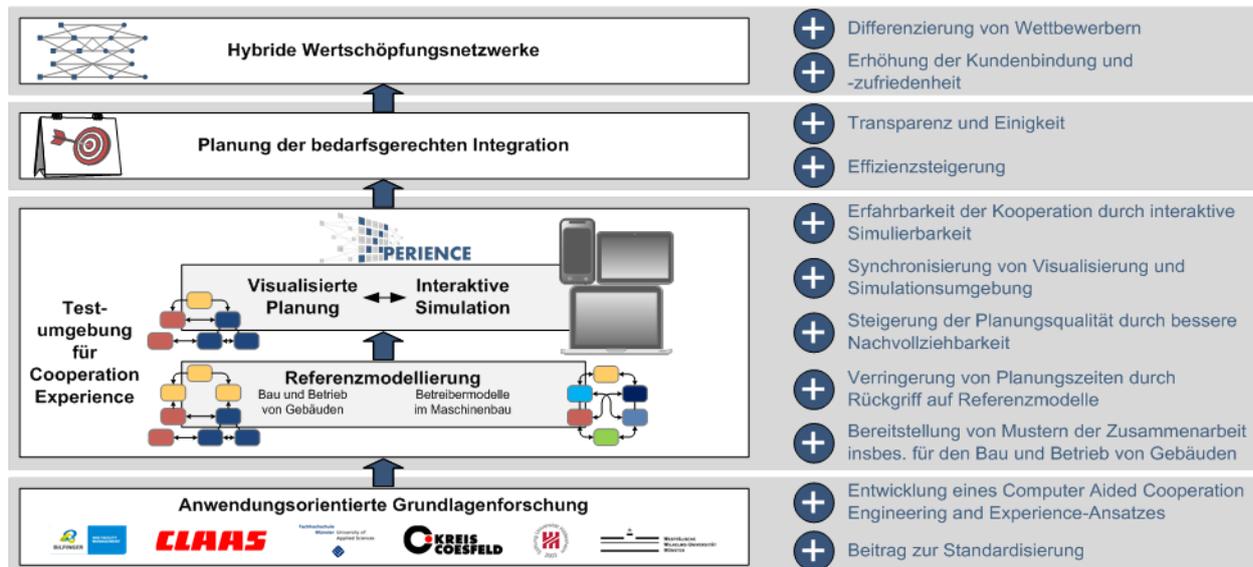
### Motivation

Erfolgreiche Geschäftsmodellinnovationen erfolgen heute zunehmend in Form **hybrider Wertschöpfungsnetzwerke**, die neuartige Problemlösungen für Kunden aus Sach- und Dienstleistungen kombinieren. Um die Potenziale der hybriden Wertschöpfung tatsächlich umsetzen zu können, ist es notwendig, die **lebenszyklusphasenübergreifende Integration** der beteiligten heterogenen Unternehmen umfassend zu planen. Allerdings sind die getroffenen formalen und vertraglichen Regelungen häufig zu abstrakt und für viele Beteiligte zu schlecht nachvollziehbar, so dass im Planungsprozess wichtige Optionen für Verbesserungen unerkannt bleiben. Es fehlt an **Simulationswerkzeugen**, welche die Abstimmung zwischen den Wertschöpfungspartnern bereits in frühen Phasen der Planung erfahrbar machen und damit die kritisch-konstruktive und realistische Bewertung durch die beteiligten Partner erleichtern. Zudem mündet der Zeitdruck bei der Markteinführung regelmäßig in dem Verzicht auf eine gründliche Planung der Zusammenarbeit im Prozess der hybriden Wertschöpfung. In vielen Wirtschaftsbereichen – z. B. bei der Realisierung hybrider Leistungsbündel im Bau und Betrieb von Gebäuden – besteht daher ein Bedarf an **Referenzmodellen**, die sich als Ausgangsbasis für effizientere und effektivere Prozesse nutzen lassen.

### Ziele und Vorgehen

Dem Forschungsparadigma Design Science Research folgend zielt das Verbundprojekt Cooperation Experience auf die Entwicklung von Konzepten, Modellen und Softwareprototypen ab, welche die Planung der Integration in hybriden Wertschöpfungsnetzwerken verbessern. Zwei For-

schungsfragen bilden den Schwerpunkt der angestrebten Verbesserung. Erstens wird untersucht, wie sich die **Erfahrbarkeit in der Planung** der Integration frühzeitig vor der eigentlichen Realisierung erhöhen lässt. Als Lösung wird eine im Service Engineering bisher nicht vorhandene Form der **visualisierten Planung** konzipiert, die grafische Diagramme – insbesondere Informationsflüsse, Datenstrukturen und Prozesse – innovativ für den Ansatz der **Model Driven Architecture (MDA)** nutzbar macht. Es werden das Konzept und der Prototyp einer neuartigen softwaregestützten **Testumgebung** entwickelt, die es ermöglichen, aus der visualisierten Planung Anwendungssystemoberflächen (z. B. in Form von Enterprise Wikis und Apps) zu generieren, mit denen sich die Kooperation der Wertschöpfungspartner unmittelbar interaktiv nachvollziehen lässt. Mit der Testumgebung entsteht somit der Prototyp eines **Visualisierungswerkzeuges**, das der Definition der partnerübergreifenden Integration in hybriden Wertschöpfungsnetzwerken dient und noch während der Planung die **interaktive Simulation der Zusammenarbeit** ermöglicht. Zweitens wird erforscht, wie der Aufwand für eine gründliche Planung der Kooperation gezielt reduziert werden kann. Als Lösung werden **regelbasiert anpassbare Referenzmodelle** entwickelt, mit denen vermieden wird, dass Ablaufbeschreibungen für jeden neuen Anwendungsfall mit hohem Aufwand von Grund auf neu entwickelt werden müssen. Inhaltlich werden Aspekte der hybriden Wertschöpfung im **Bau und Betrieb von Gebäuden** und im **Maschinenbau** adressiert, die bisher nicht durch Referenzmodelle abgebildet sind. Methodisch zeichnen sich die Referenzmodelle durch ihre Abstimmung auf den Simulationsansatz der Testumgebung aus. Insgesamt entsteht eine **methodische Integration** fortschrittlicher Konzepte der Referenzmodellierung, visualisierter Planung und mit Hilfe des MDA-Ansatzes abgeleiteter interaktiver Simulation, die im **Service Engineering** bisher nicht existent ist.



## Innovationen und Perspektiven

Anwendungsbereiche von Cooperation Experience sind vor allem funktions-, verfügbarkeits- und ergebnisorientierte hybride Betreibermodelle im **Maschinenbau** sowie die lebenszyklusphasenübergreifende Optimierung des **Baus und Betriebs von Gebäuden**. Die aus dem Verbundprojekt resultierenden Ergebnisse werden die **Planungsqualität** erhöhen (höherer Detaillierungsgrad, bessere Reflexion durch höhere Verständlichkeit, größere Konsistenz durch Synchronisation von Planung und Simulation) sowie zu **verkürzten Planungszeiten** und somit zu einer **verringerten Time-to-Market** führen. Außerdem werden Grundlagen für einen gänzlich neuartigen **Computer Aided Cooperation Engineering and Experience-Ansatz** im Service Engineering gelegt. Die Forschungsergebnisse eröffnen zudem – auch über den Zeithorizont des Verbundprojektes hinaus – die Perspektive der Entwicklung neuartiger **softwaregestützter Kooperations-simulationswerkzeuge** und bereiten **Standardisierungen** (z. B. in Form von Richtlinien der GEFMA zur Einbindung des Facility Managements in hybride Wertschöpfungspartnerschaften des Bau und Betriebs von Gebäuden) vor.



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

Programm:  
Projekträger:  
Ansprechpartner:  
Tel.:  
E-Mail:

Innovationen mit Dienstleistungen  
PT-DLR, Arbeitsgestaltung und Dienstleistungen  
Klaus Zühlke-Robinet  
+49 (0)228 3821-1311  
klaus.zuehlke-robinet@dlr.de