

# Das Future Internet – Public Private Partnership Programm – Entwicklungen und Möglichkeiten für die Agrar- und Ernährungsindustrie

Robert Reiche<sup>1</sup>; Harald Sundmaeker<sup>2</sup>; Gerhard Schiefer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Food Net Center  
Research Group 'Food Chain Management'  
Meckenheimer Allee 174  
53115 Bonn  
robert.reiche@uni-bonn.de  
schiefer@uni-bonn.de

<sup>2</sup>ATB - Institut für angewandte Systemtechnik Bremen GmbH  
Wiener Straße  
128359 Bremen  
sundmaeker@atb-bremen.de

**Abstract:** Im Rahmen des Future Internet – Public Private Partnership Programmes werden webbasierende Technologien und Plattformen entwickelt, welche neue Möglichkeiten für den Datenaustausch in Wertschöpfungsketten durch intelligente Vernetzung von Informationssystemen in Betrieben der Agrar- und Ernährungsindustrie eröffnen. Dieser Beitrag gibt einen kurzen Überblick über das Programm und zwei ausgewählte Projekte (Smart Agri-Food und FISpace) welche sich mit Technologien für den Agrar- und Ernährungssektor beschäftigen.

## 1 Das Future Internet Public Private Partnership Programm

Das Future Internet Public Private Partnership (FI-PPP) Programm der EU wurde 2011 ins Leben gerufen, um Forschungsergebnisse aus dem 7. Rahmenforschungsprogramm einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen und die kommerzielle Umsetzung voranzutreiben. Das Internet wie es heute bekannt ist und verwendet wird, ist dominiert durch amerikanische Firmen, wie beispielsweise Google, Napster, YouTube, Twitter, Facebook oder Amazon, die durch ihre Produkte und Konzepte zu globalen Akteuren aufgestiegen sind und viele Bereiche des alltäglichen Lebens revolutionierten. Im gleichen Zeitraum gibt es nur wenige Beispiele in Europa, die ähnliches mit dieser Nachhaltigkeit geschafft haben. Die EU fördert Projekte im IKT Bereich im 7. Rahmenprogramm (2007-2013) mit einem Betrag von 9,1 Milliarden Euro<sup>1</sup> und verfolgt das Ziel Forschung und Innovation voranzutreiben, um die Schlüsselrolle der IKT in Europa

---

<sup>1</sup> CORDIS, 2011 FP7 Factsheet

weiter auszubauen. Die Rolle des FI-PPP ist es dabei Forschungsergebnisse im Bereich der Internettechnologien zur Marktreife zu bringen und deren Anwendung stärker zu forcieren. Das FI-PPP<sup>1</sup> hat ein Gesamtbudget von ca. 600 Mio. Euro, welches zu 50% aus Fördergeldern und zu 50% aus Investitionen der Industriepartner getragen wird. Das Programm ist deshalb in drei Phasen aufgeteilt:

Eine **Konsolidierungs- und Konzeptphase** (2011-2013) in der 8 Projekte die Anforderungen in unterschiedlichen Industriezweigen identifizieren und Anwendungsszenarien zur Nutzung der Grundbausteine entwickeln.

Eine **experimentelle Phase** (2013-2015) in der die besten Projekte aus Phase 1 die erarbeiteten Konzepte zu industriespezifischen Technologieplattformen weiterentwickeln, um die Nutzung der Grundbausteine und Industriespezifischer Bausteine zu ermöglichen.

Eine **Umsetzungsphase** (2014-2016) in der eine größere Anzahl kleinerer Projekte mit einem definierten Ausschreibungsbudget die Entwicklung von Anwendungen auf der Basis der erarbeiteten Technologien in ca. 800 Kleinstprojekten (50.000 – 150.000 Euro pro Projekt) fördert. Der Gesamtumfang für diese Phase beträgt 100 Millionen Euro, wovon 80% in Ausschreibungen für Anwendungen überführt werden müssen.

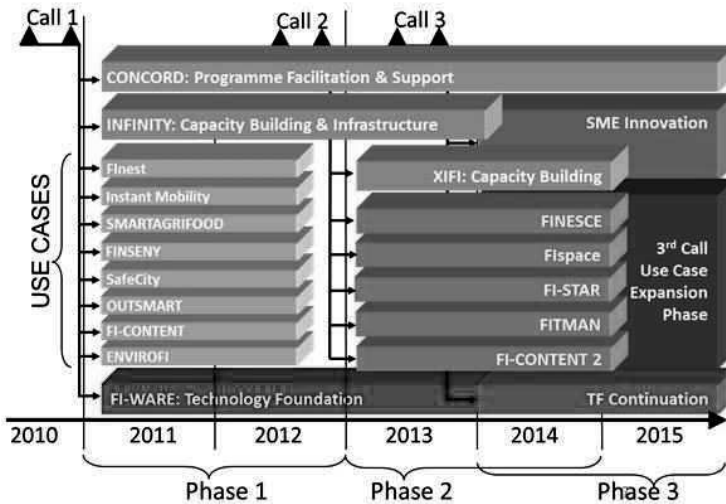


Abbildung 1: Übersicht über den zeitlichen Ablauf und die Projekte des FI-PPP<sup>2</sup>

Neben diesen anwendungsorientierten Projekten werden im Programm separate Projekte betrieben, die mit der Entwicklung der Grundbausteine (FI-WARE), dem Marketing (Concord) und der Bereitstellung von technischen Ressourcen (Infinity, XIFI) beauftragt sind.

<sup>1</sup>FI-PPP, 2011, FI-PPP Factsheet

<sup>2</sup> Quelle: FI-PPP, [www.fi-ppp.eu/about](http://www.fi-ppp.eu/about)

## 2 Das Smart Agri-Food Projekt

Das Smart Agri-Food Projekt (Phase 1; 2011-2013) beschäftigte sich mit der Vernetzung der Ursprungsproduktion, den Wertschöpfungsketten und der Logistik in der Lebensmittelindustrie, sowie der Kommunikation mit Konsumenten.

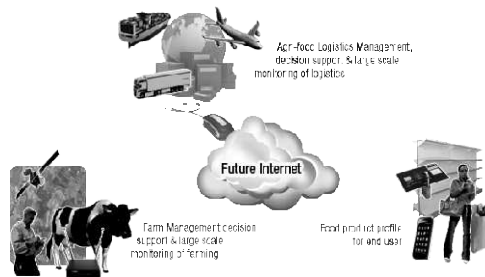


Abbildung 2: Kernthemen des Smart Agri-Food Projektes<sup>1</sup>

Aufbauend auf einer umfassenden Analyse der Unternehmensanforderungen [LE12; RE12] wurden mehrere Piloten [SAF13a] im Projekt etabliert und themenspezifische internationale Netzwerke aus IKT-, Agrar-, Ernährungsindustrie und Forschung aufgebaut, welche gemeinsam Konzepte für die Verwendung der Grundbausteine entwickelten:

**Smart Farming**, mit den Schwerpunkten in der Erfassung und Verwendung von landwirtschaftlichen Daten, bspw. von Sensornetzwerken in Gewächshäusern oder Landmaschinen, mit dem Ziel die Vernetzung von Dienstleistern, Beratern, Landmaschinenherstellern, Technologieanbietern und den landwirtschaftlichen Betrieben zu verbessern [SAF13b].

**Smart Agri-Logistics**, mit den Schwerpunkten in der Vernetzung von Unternehmen in Wertschöpfungsketten, um die Effizienz der Logistik einerseits und der notwendigen Durchgängigkeit von produkt- und prozessbezogenen Daten andererseits zu verbessern [SAF13c].

**Smart Food Awareness**, mit dem Schwerpunkt Konsumenten produktbezogene Informationen leichter zugänglich zu machen, um die Transparenz in Bezug auf Lebensmittel zu verbessern [SAF13d]. In diesem Bereich wurden Konzepte zur Kommunikation von Produktinformationen erarbeitet.

## 3 Das FIspace Projekt

Das FIspace Projekt (Phase 2; 2013-2015) ist das Folgeprojekt, welches aus Smart Agri-Food und FInest, dem Logistikprojekt in Phase 1, hervorgegangen ist. In FIspace wird

<sup>1</sup> Quelle: Smart Agri-Food 2013, [www.smartagrifood.eu](http://www.smartagrifood.eu).

derzeit eine innovative Business-to-Business Kollaborationsplattform [FI13a] entwickelt, die IT Unternehmen den Zugang wiederverwendbaren zu Entwicklungsressourcen und den Grundbausteinen (Generic Enablern des FI-WARE Projektes) ermöglichen soll.

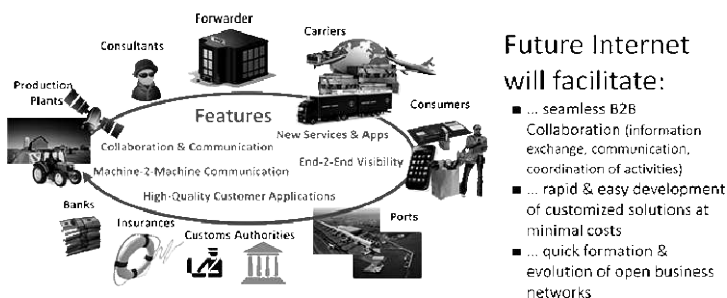


Abbildung 3: Übersicht über das FISpace Projekt<sup>1</sup>

Das Ziel des FISpace Projektes ist neben der Entwicklung der Plattform, die Entwicklung von Anwendungen mit diesen Werkzeugen [FI13b] für 8 unterschiedliche Anwendungsfälle zu zeigen. Diese Anwendungsfälle basieren auf den in Phase 1 erarbeiteten Pilotkonzepten. Im Rahmen des Projektes wird derzeit eine erste Ausschreibung für externe Entwickler durchgeführt, die mit einem kleinen Budget in kürzester Zeit weitere Anwendungen für den FISpace produzieren sollen [FI13c].

## 4 Möglichkeiten und Schlussfolgerungen

FISpace ermöglicht neue Wege in der Anwendungsentwicklung für Unternehmen durch die Bereitstellung von Werkzeugen für die Integration von bestehenden Systemen, verschlüsselte Datenkommunikation, Erweiterung des FISpace durch kleine fokussierte Anwendungen, die Vernetzung zwischen Unternehmen verschiedener Stufen der Wertschöpfungskette durch einen Social Media-basierten Ansatz, Dienstleistern und Maschinen und Vermarktungsmöglichkeiten von Anwendungen in einem App Store. Dadurch werden eine Vielzahl neuer innovativer Anwendungen möglich, die heute nur mit einem erhöhten Aufwand, bspw. in der wiederholten Entwicklung eines User Managements, Kommunikations- und Verschlüsselungskomponenten und Integrationskomponenten, realisiert werden können. Durch die Wiederverwendbarkeit von FISpace Komponenten und Future Internet Bausteinen wird es möglich Anwendungen in einem Bruchteil der Entwicklungszeit zu realisieren. In den beiden angesprochenen Projekten wurde bereits eine breite User Community etabliert, welche sich von namhaften großen Unternehmen, Dienstleister bis hin zu einzelnen Landwirten erstreckt.

Durch die Finanzierungsmöglichkeiten in Phase 3 des FI-PPP wird einer großen Gruppe von kleinen und mittelständigen Softwareentwicklern, die die Mehrheit der Entwickler für die Landwirtschaft bilden, ein Zugang zu den neuen Technologien eröffnet, um innovative Anwendungen zu entwickeln.

<sup>1</sup> Quelle: [www.fispace.eu](http://www.fispace.eu)

## Literaturverzeichnis

- [FI13a] FIspace: Technical Architecture and Specification. [http://www.fispace.eu/ Documentations/Deliverables/FIspace-D200.2%20Technical%20Architecture%20and%20 Specification.pdf](http://www.fispace.eu/Documentations/Deliverables/FIspace-D200.2%20Technical%20Architecture%20and%20Specification.pdf).
- [FI13b] FIspace: Online Tools to support Developers and Users <http://www.fispace.eu/Documentations/Deliverables/FIspace-D500.1.3%20Online%20tools%20to%20Support%20Developers%20and%20Users.pdf>.
- [FI13c] FIspace: Technical Definition of the Open Call <http://www.fispace.eu/Documentations/Deliverables/FIspace-D400.14%20Technical%20definition%20of%20the%20Open%20Call.pdf>.
- [LE12] Lehmann, R.J.; Reiche, R.; Schiefer, G.: Future Internet and the Agri-Food Sector – State of the Art of Future Internet Research. In: Clasen, M., Fröhlich, H., Bernhardt, H., Hildebrandt, K., Theuvsen, B. (Hrsg.): Referate der 32. GIL-Jahrestagung in Freising 2012 - Informationstechnologie für eine nachhaltige Landwirtschaft. S. 183ff.
- [RE12] Reiche, R; Lehmann, R.J.; Schiefer, G.: Visions for creating food awareness with future internet technologies. In: Clasen, M.; Fröhlich, H.; Bernhardt, H.; Hildebrandt, K.; Theuvsen, B. (Hrsg.): Referate der 32. GIL-Jahrestagung in Freising 2012 - Informationstechnologie für eine nachhaltige Landwirtschaft. Seite 243ff.
- [SAF13a] Smart Agri-Food: Übersicht über die Piloten des Smart Agri-Food Projektes. <http://www.smartagrifood.eu/pilots>.
- [SAF13b] Smart Agri-Food: Smart Farming: Final Assessment Report. <http://www.smartagrifood.eu/sites/default/files/content-files/downloads/SAF-D200.4-SmartFarmingFinalAssessment-V1.1-Final.pdf>.
- [SAF13c] Smart Agri-Food: Smart Food Logistics: Standardisation Needs and Roadmap. <http://www.smartagrifood.eu/sites/default/files/content-files/downloads/SAF-D300.4-SmartLogisticsStandardisation-V1.0-Final.pdf>.
- [SAF13d] Smart Agri-Food: Smart Food Awareness: Final Assessment Report. <http://www.smartagrifood.eu/sites/default/files/content-files/downloads/SAF-D400.4-SmartFoodAwarenessFinalAssessment-V1.0-Final.pdf>.