

Herstellerübergreifende Maschinen- und Prozessvernetzung für verschiedene Branchen am Beispiel der Plattformen

„Farmtune“ und „Bautune“

Dr. Hans-Peter Grothaus

20. Aachener Dienstleistungsforum – 08-09.03.2017



Das Unternehmen – m2Xpert

- Unternehmen zur Entwicklung herstellerübergreifender Vernetzungslösungen
- Erfahrungen im Umfeld mobiler Maschinen
(Service, Produktionsprozesse, Logistik, Management)
- Kompetenz in Business Model Design & Integration
(Geschäfts-, Erlös-, Erbringungsmodelle und Service-Konzepte)
- Architektur- und System- Know-How
- Langjährige Erfahrung in der Softwareentwicklung
(Mobile, Embedded, Backend, Kommunikation)

Geschäftsfelder

Landwirtschaft



- Überbetriebliche Zusammenarbeit
- Auftragsmanagement
- Dokumentation
- Rechnungsstellung
- Parallelfahrssystem
- Telemetrie
- Flottenmanagement
- Logistikoptimierung

Bauwirtschaft



- Überbetriebliche Zusammenarbeit
- Auftragsmanagement
- Dokumentation
- Flottenmanagement
- Telemetrie
- Logistikoptimierung

Projektgeschäft



- Software-Projekte
- Geschäftsmodell-Entwicklung
- Beratung
- Systembetrieb
- Systemwartung

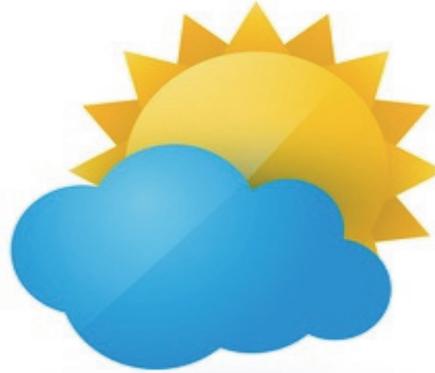
Viele Faktoren bestimmen die Landwirtschaft



Diese Faktoren bestimmen auch die Bauwirtschaft



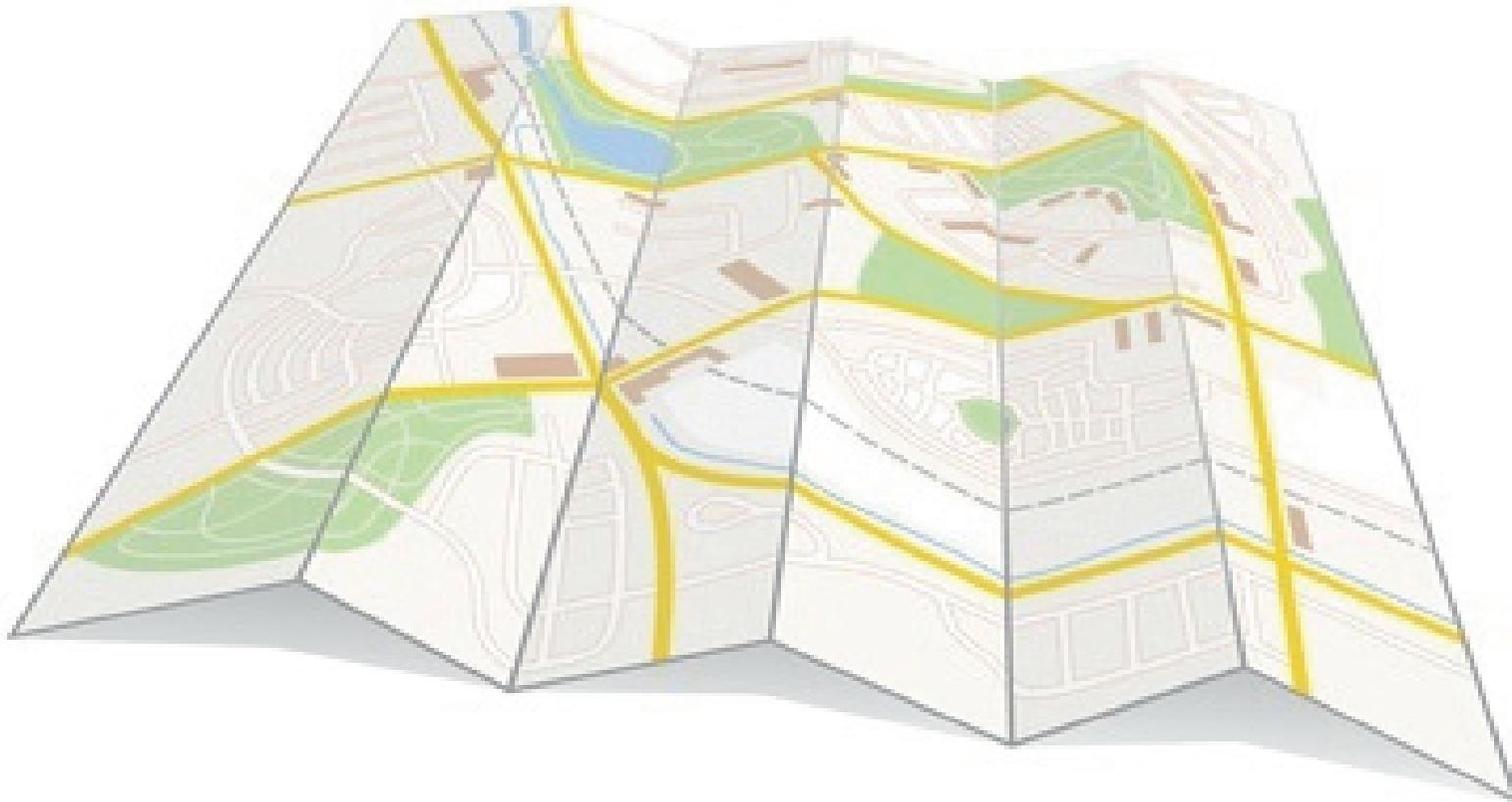
Wetter



Zeiten



Orte



Zusammenarbeit



Zusammenarbeit auch hier



Netzverfügbarkeit





Datensicherheit



Investitionskosten



Viele Beteiligte
Komplexität im Prozess
Begrenzte Planbarkeit
Kommunikationsaufwand
Dokumentationsauflagen

Why now?

5 Billion devices are connected to the internet
 provide hundreds of wireless computing devices per person, per office, of all scales
 interesting stuff happens here
 we have computers in 1996?

UK
 WHAT DOES THIS MEAN FOR USERS?
 NO DEVICE = ?
 SUCH "GLOWING" RECTANGLE = ?
 BODY = ?
 ERR UMM...
 PRIVACY
 INVASIVE
 fine line

LOCATION
LOCATION
LOCATION
 YOU ARE HERE → x

GPS
 BUT NOT JUST GPS

LOCATION CAN BE ASKED FOR

PERSON
 THING
 radius of interest

CONNECTED HARDWARE
 Weather Umbrellas
 SPINE
 openspine
 IOT
 I'm sure I left my phone here somewhere
 INVISIBLE TECHNOLOGY
 tag 'n' flag
 RFID
 SMART PHONES
 BARCODES
 GLONASS
 THE MOBILE WEB
 UBIComp
 AR
 PHYSICAL
 XEROX PARC 1996
 why now?
 5 Billion devices are connected to the internet
 provide hundreds of wireless computing devices per person, per office, of all scales
 interesting stuff happens here
 we have computers in 1996?

WIDENOISE
CENSE
PACHUBE
MARKETING PUSH
PERFECT STORM
5 Billion devices are connected to the internet
provide hundreds of wireless computing devices per person, per office, of all scales
interesting stuff happens here
we have computers in 1996?

ZEITERFASSUNG
SECTION-CONTROL
ISO-BUS
DATENERFASSUNG
FARMMANAGEMENT
MASCHINENKOMMUNIKATION
TECHNOLOGIE 4.0
DATENSCHUTZ
VERNETZUNG
GPS
LOGISTIK
SENSOREN
FLOTTENMANAGEMENT
DOKUMENTATION
GIS
CONNECTED HARDWARE
DATENANALYSE
UNEINGESCHRÄNKTE KONNEKTIVITÄT
ERTRAGSKARTIERUNG
PROZESSDATEN
PEPPER
KUNDENDATEN
FERNDIAGNOSE
TELEMETRIE
CLOUD

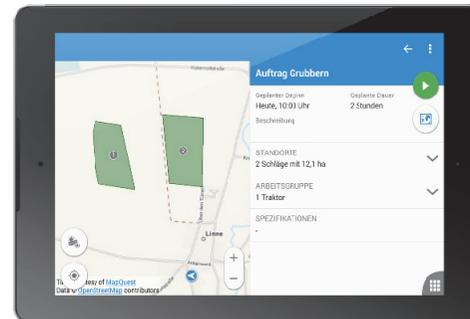
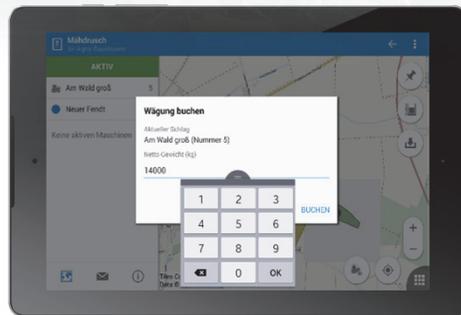
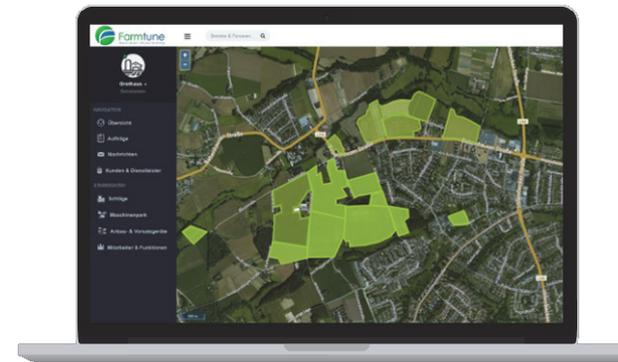
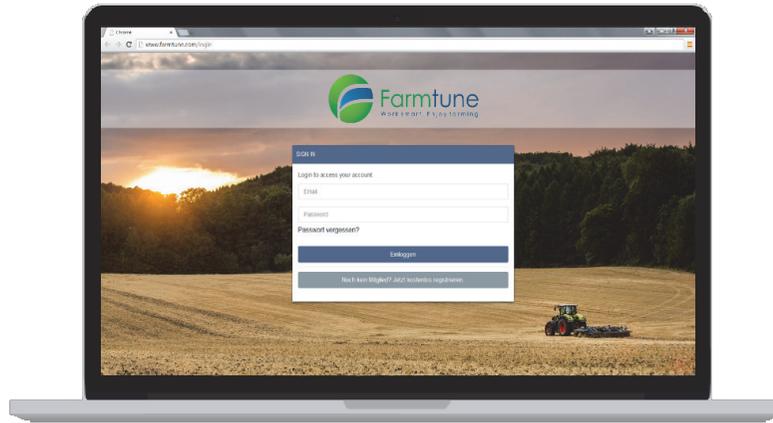




Farmtune
Work smart. Enjoy farming

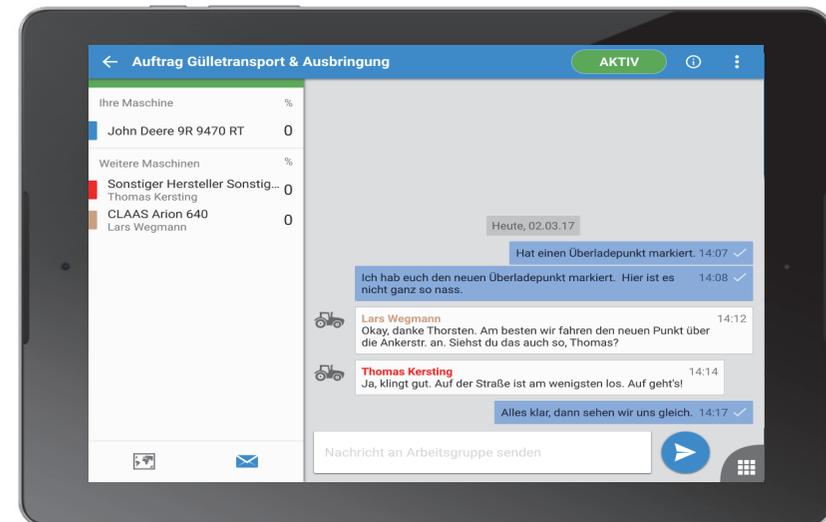


Kostenlos anmelden, zusammenarbeiten, kommunizieren, dokumentieren, auswerten



Farmtune Connect - Messaging

- Messaging im laufenden Prozess und als Historie
- Austausch in der Arbeitsgruppe
- Automatisch generierte Meldungen
- Übersicht für den Disponenten
- Weniger Wartezeiten
- Hinweise und Warnungen

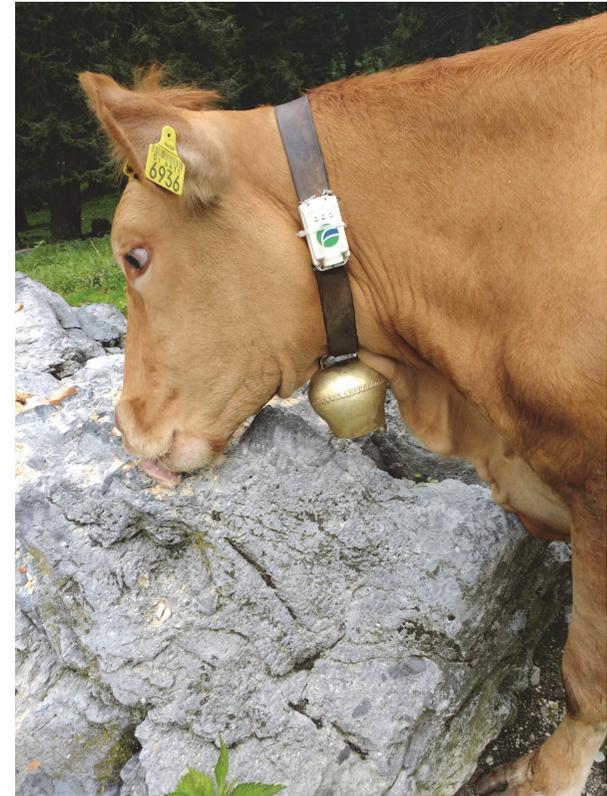


Farmtune - SmartTracks

- Parallelfahrssystem mit Farmtune-Anbindung
- Genaues Fahren (GPS-Signal über externe Antenne)
- Fahrgassenassistent
- Teilbreitenassistent
- Verbleibende Prozesszeit
- Vermessung von Flächen



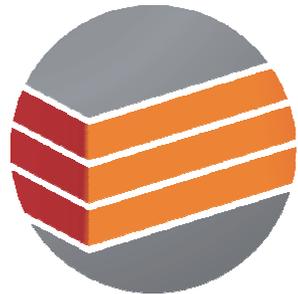
Mobile Vernetzungslösungen



Farmtune - Diebstahlwarnung

- Positionsüberwachung der Maschine in Farmtune
- Verwaltung von digitalen Sicherheitsbereichen (Geofences)
- Anruf oder SMS bei Verlassen eines Geofences
- Digitales Abschließen vor Ort durch SmartLock





Bautune
Work smart. Enjoy building

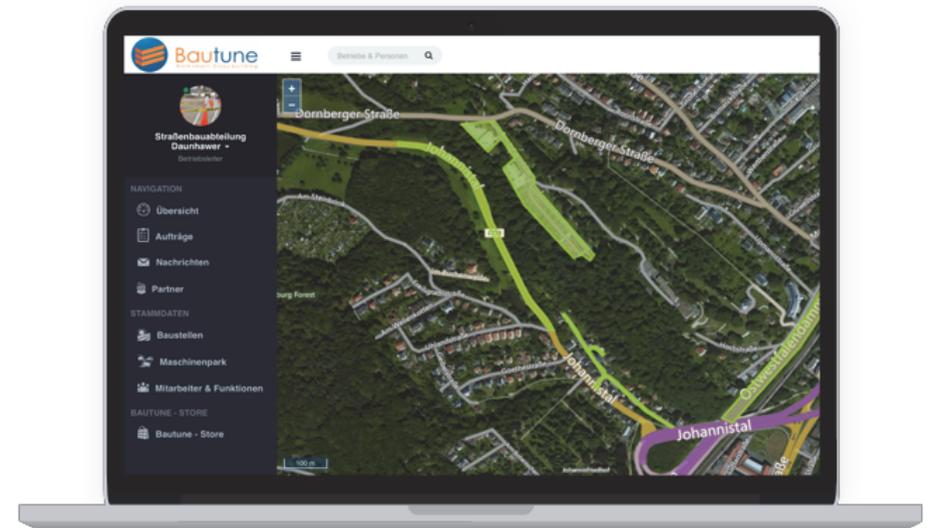


Bautune - Übersicht



- Online registrieren
- Plattformübergreifender Zugriff

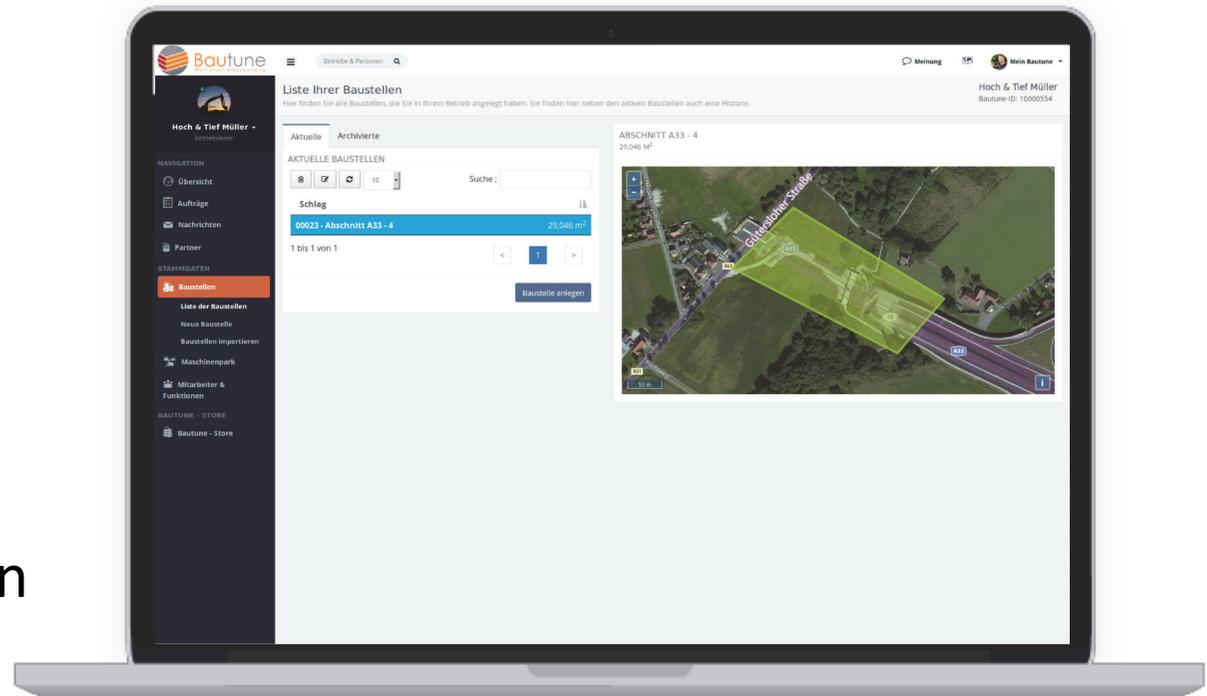
- Dashboard
- Kartenbasierte Übersicht zu allen Baustellen



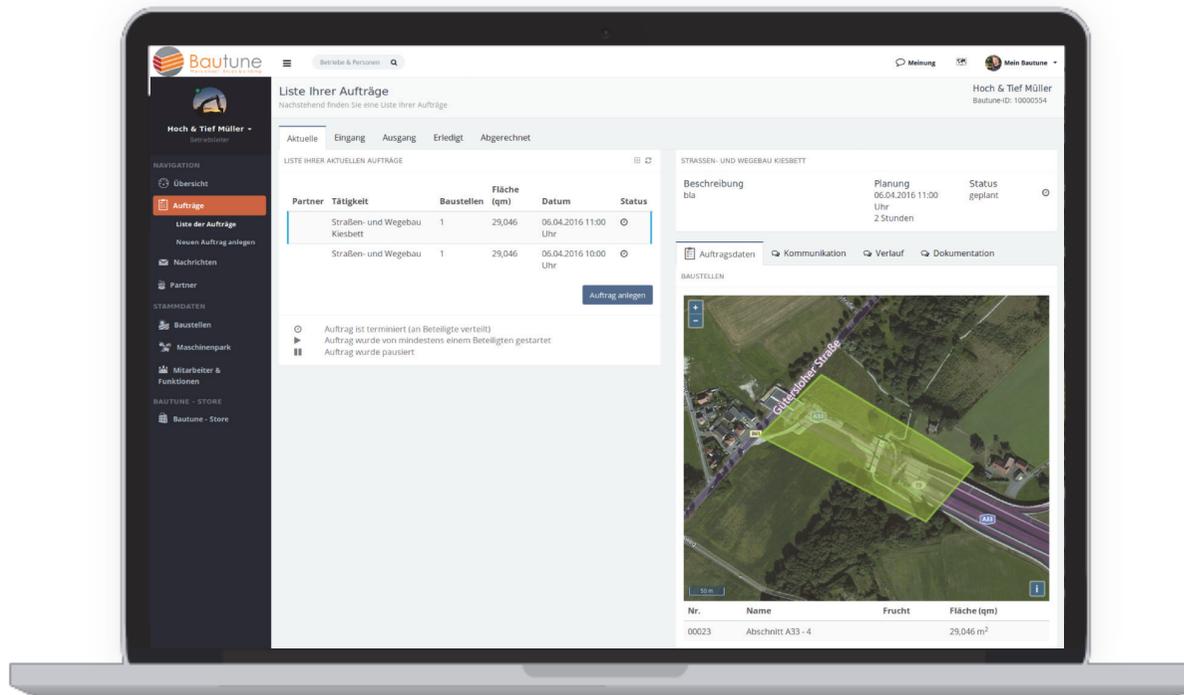
Bautune - Stammdatenpflege

Anlegen von:

- Betriebsstätten
- Baustellen
- Maschinen/Geräten
- Mitarbeitern/Berechtigungen
- Kunden und Dienstleistern



Bautune - Auftragsmanagement

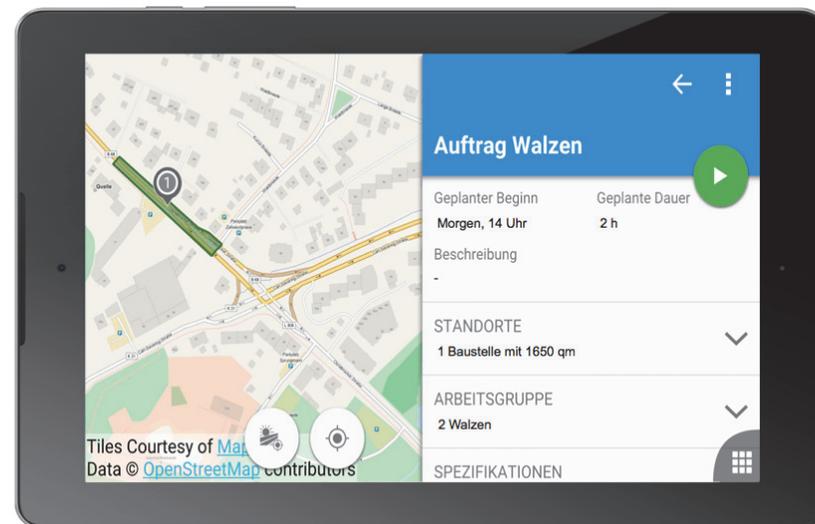


Abstimmung zwischen Auftraggeber und Dienstleister:

- Was soll gemacht werden?
- Wo liegt die Baustelle?
- Wer/was ist beteiligt (Menschen/Maschinen/Geräte)?
- Wann soll die Arbeit erledigt werden?

Bautune - SmartRoadwork

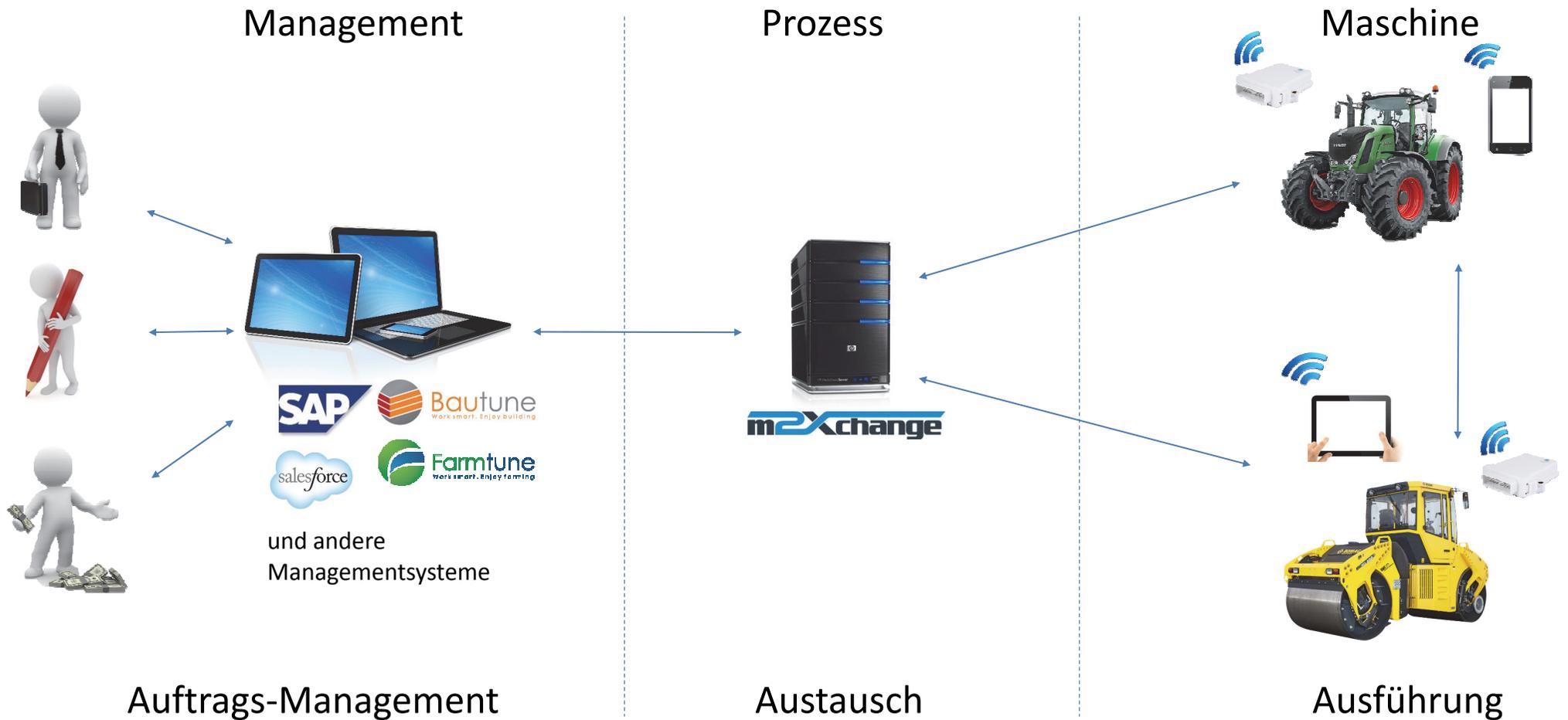
- Mobile Auftragsverwaltung
- Navigation zum Auftragsort
- Dokumentation Prozessfortschritt
- Einbindung externer Sensoren (Temperatur, Neigung, Position)
- Verbleibende Prozesszeit
- Vermessung von Flächen



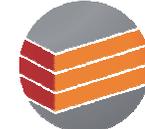
Die Infrastruktur – m2Xchange

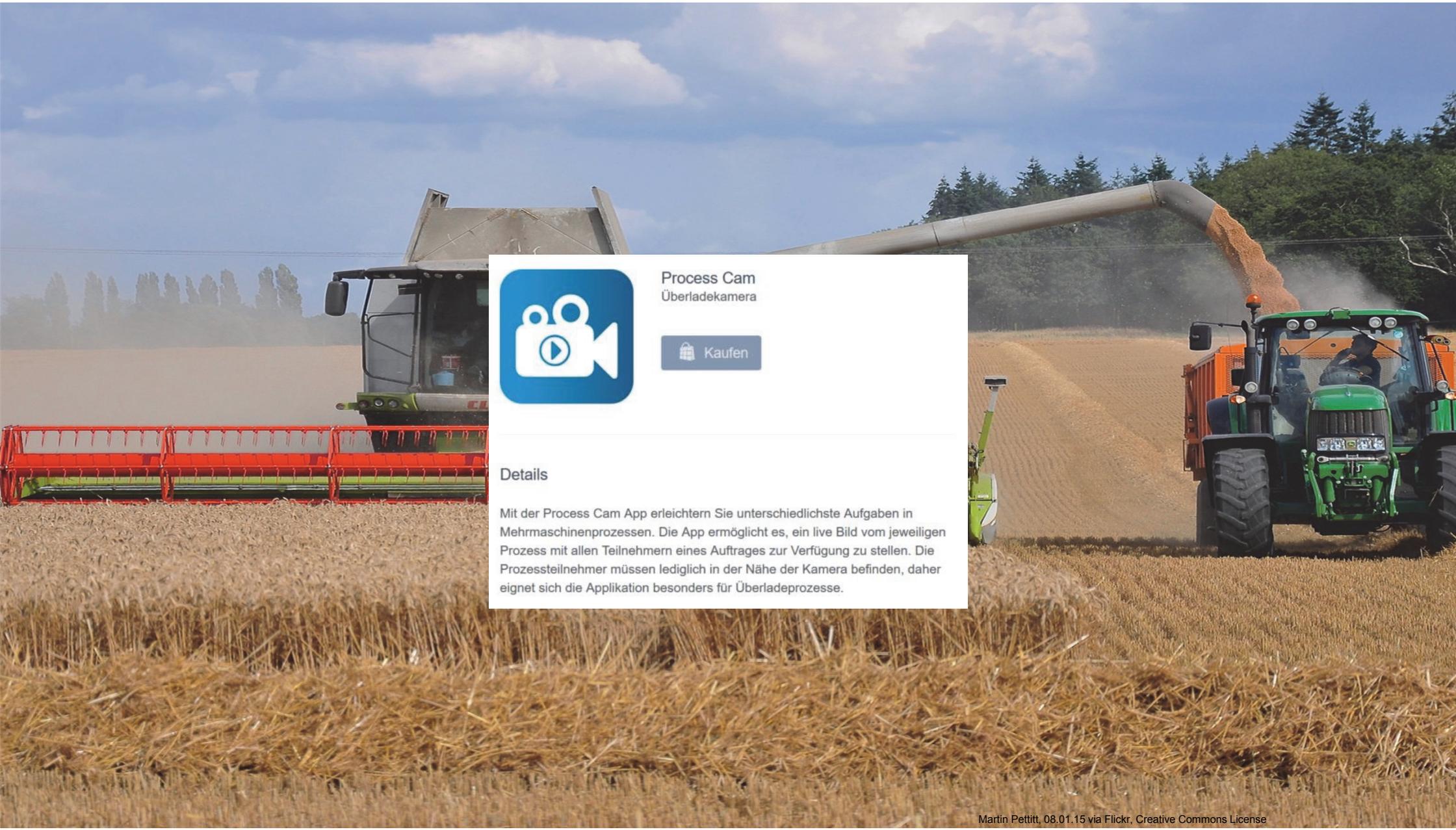
- Plattform zur Bereitstellung verteilter Dienste in M2X Szenarien
- Sichere, datenschutzgerechte Anbindung von Maschinendaten
- Integrierter Marktplatz für nachladbare Dienste
- Apps laufen auf Maschinenhardware und auf mobilen Endgeräten
- Hybrider Vernetzungsansatz von Consumer Devices und Spezialmodulen

Die Architektur



Erweiterte Vernetzungslösungen





Process Cam
Überladekamera

 Kaufen

Details

Mit der Process Cam App erleichtern Sie unterschiedlichste Aufgaben in Mehrmaschinenprozessen. Die App ermöglicht es, ein live Bild vom jeweiligen Prozess mit allen Teilnehmern eines Auftrages zur Verfügung zu stellen. Die Prozessteilnehmer müssen lediglich in der Nähe der Kamera befinden, daher eignet sich die Applikation besonders für Überladeprozesse.

Quintessenz

- Vernetzung optimiert Prozesse in Bau- und Landwirtschaft 
- Systemgrenzen verschwinden durch hybriden Ansatz 
- Sichere und stabile Infrastruktur ist eine Schlüsselressource 
- Einsatz günstiger Consumer Hardware beschleunigt die Entwicklung 
- Neue Player verändern das Zusammenspiel 

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Dr. Hans-Peter Grothaus
Managing Director

Phone: +49 521 96 20 25 - 250
Fax: +49 521 96 20 25 - 100
Mobile: +49 151 700 44 33 2
hans-peter.grothaus@m2xpert.com

m2Xpert GmbH & Co. KG
Alfred-Bozi-Straße 21 / 22
33602 Bielefeld
Germany