

Forschungsdatenbank Nichtwohngebäude (ENOB:dataNWG)

Forschungsprojekt im Förderbereich
Energieoptimierte Gebäude und Quartiere im
6. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung
Förderkennzeichen 03ET1315

Screening-APP

KFW

Bank aus Verantwortung

Zur Energieanalyse von
Gebäuden wird das
Werkzeug VSA 2.0
verwendet. VSA 2.0 wird
vom IWU mit Mitteln der
KfW Bankengruppe erstellt.

Dr. Roland Busch
M.Sc. Ann-Katrin Müller
Bergische Universität Wuppertal

&

Ole Nowak
Frox - Die IT Fabrik, Dortmund
frox
Die IT Fabrik

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Expertenbeirat, 20.09.2017

Übersicht

- 1 Einführung
- 2 Technische Erfahrungen und Hürden
 - Multi User Konzept
 - Big Data
 - App-Verfügbarkeit
 - Unterschiedliche Hardware
- 3 Fazit
- 4 Vorführung der APP - interaktiv

1 Die Unternehmensgruppe

- Vermessung 4.0, GIS, Geointelligenz, BIM, vernetztes Arbeiten

frox®
Die IT Fabrik

- Geointelligenz
- Mobile Apps
- BPAAS / SAAS
- Web Design, BIM
- Digitalisierung

esri

Geotec - Tiemann GmbH
Vermessung Planung Datentechnik

- Ingenieurvermessung
- GIS-Dokumentation
- Planungsarbeiten

TIEHMANN-PARTNER-VERMESSUNG

- Vermessungsbüro / ÖbVI
- Fachübergreifendes Know-How rund um das Grundstück
- Geoinformationssysteme

DGIS SERVICE

- Datenerfassung
- Datenveredelung, -migration
- Ingenieurvermessung
- Maschinenbauzeichnung
- 3D Visualisierung

1 Vermessung, GIS-Erfassung 4.0

- Was bedeutet das überhaupt?

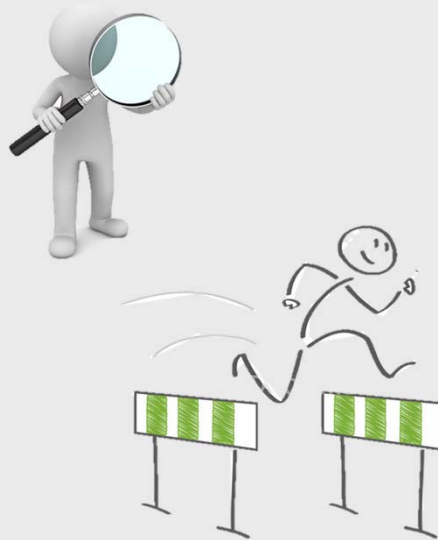
Industrie 4.0

Digitale Wandel
Social Machines
Intelligente Systeme
Echtzeit-Daten
Automatisierung
Smart Factory
Smart Products
Big Data
Factories of the Future
Cyber-physische Systeme
Vernetzung
Netzwerke
Internet
Internet der Dinge
Energieeffizienz

Der Begriff „Industrie 4.0“ geistert seit rund eineinhalb Jahren verstärkt durch die Medien.

2 Technische Erfahrungen und Hürden

1. Multi User Konzept
2. Big Data
3. App - Verfügbarkeit
4. Unterschiedliche Hardware

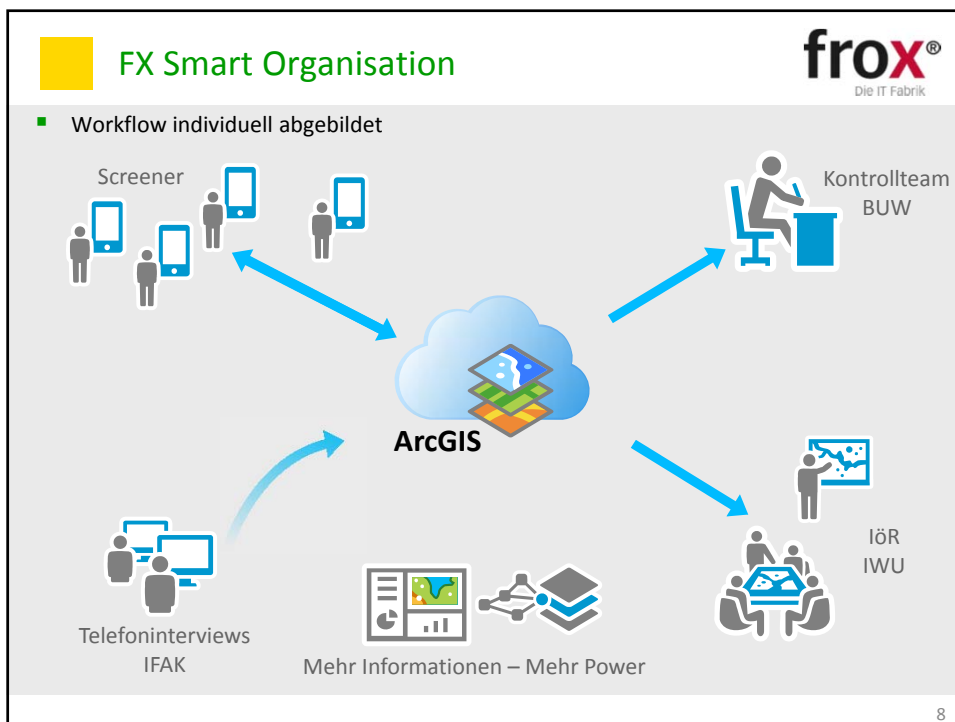
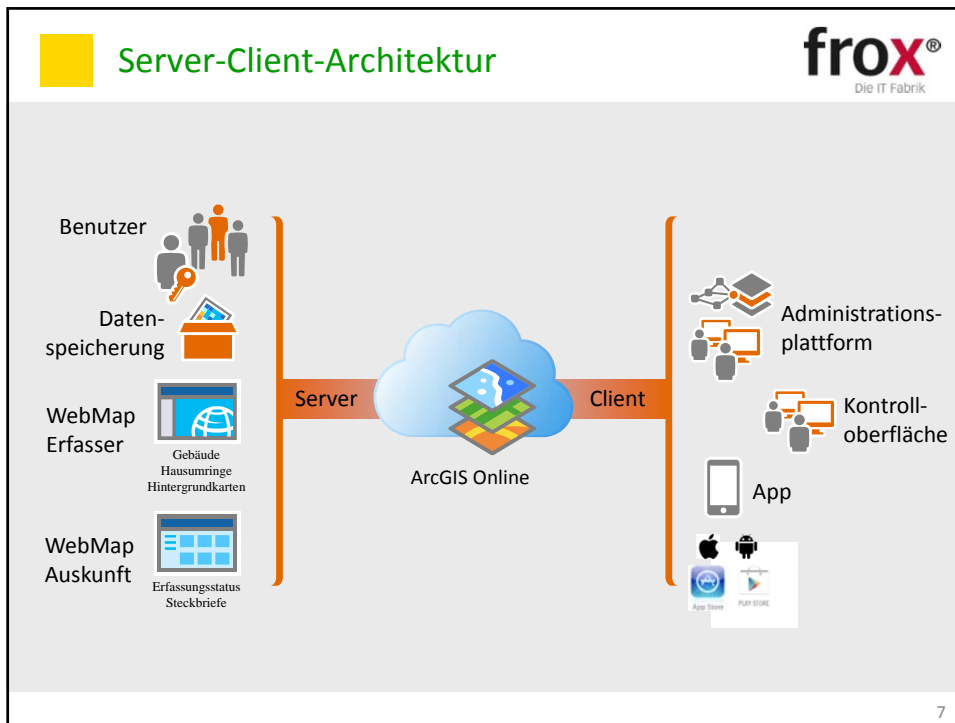


5

2 1. Multi User Konzept

- Moderne Server-Client-Architektur
- Zentrale GIS-Datenhaltung (ArcGIS Plattform)
- Direkte Datensynchronisation über FX Server und der Plattform
- FX Server garantiert
 - 100 % Datensicherheit
 - 0 % Datenverlust
- Anmeldung und Berechtigungen
- Freigabe von Daten für Screener (aktuell 53 Screener in ganz DE) und Beteiligte (Kontrollteam BUW plus Datenfreigaben durch bzw. für IÖR, IWU, IFAK)
- Kontrolle der erhobenen Daten
- Zeitgleiche Nutzung der Plattform, App

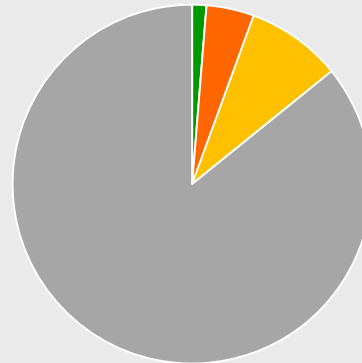
6



1 Erhebungsbezirk

- 500 Erhebungsbezirke (=500 Services)
- 200 Gebäude pro Bezirk
- max. 10 Fotos pro Gebäude
- Hausumringe
- Sachdaten
- Hintergrundkarte

→ Bis zu 2 GB pro Erhebungsbezirk



■ Hausumringe ■ Sachdaten ■ Hintergrundkarte ■ Fotos

ArcGIS Plattform

- Bereitstellung von GIS-Daten
- Nutzung von Hintergrundkarten
- Collaboration und Sharing
- Accounts, Berechtigungen, Freigabe
- Verschiedene Sichten auf die Daten
- Stetige, weitere Nutzung für
 - Kontrollteam
 - Nach-Bearbeitung
 - Analyse
 - Telefoninterviews

Intuitive Nutzung

- iOS oder Android
- Smartphone oder Tablet
- Karte als Kernkomponente
 - Navigation in Kartenapps allg. bekannt
 - Verortung
- Eingabefelder
 - Häufig Auswahllisten
 - Freitext nur da, wo nötig
 - Pflichtfelder
 - Validierung der Eingabe (z.B.: Zahlenfelder, von - bis)



Online-/Offline-Nutzung

- Als Online-App geplant
 - Mobilfunk nicht flächendeckend
 - Hohes Datenvolumen (Fotos)
- Jetzt Offline-Nutzung
 - Synchronisation der Daten bei guter Internetverbindung (WiFi)
 - Daten stehen Kontrollteam direkt zur Verfügung
 - Schnelle Reaktion möglich
 - Datensicherung am Gerät



Mobiles Arbeiten, Kontrolloberfläche

- Workflowgesteuert - Qualitätsgesichert

- Darstellung Dashboard -



GIS Datenerfassung mit dem FX Smart

- Ganzheitliche Projektsichtweise

- **Karten** (Raster-, Vektordateien)
- **Feldbuch** (GIS-Objekte, Attribute, Fotos, Notizen)
- **Messung** (GPS-Verortung, Fotos)



- Viele verschiedene Endgeräte
- Betriebssysteme
 - iOS und Android
 - Android-Variante ist auf knapp 8.000 Modellen lauffähig
- Display
 - Tablet und Smartphone
 - Helligkeit bei Sonneneinstrahlung
- Speicherplatz
- Akku-Laufzeit
 - 1 Arbeitstag



Cross-Plattform Apps

- Entwicklung für iOS und Android
- Gemeinsamer/identischer Programmcode für Logik, Datenhaltung
- Native Bedienelemente
- teilweise plattformabhängig
 - Verbindung zu Sensoren (GPS, Kamera)
 - Ggf. Benutzeroberfläche
- Bereitstellung in den Stores
 - Apple AppStore
 - Google Play Store
- Software-Updates

3 Fazit

- Geointelligenz mit FX & ArcGIS Plattform



17

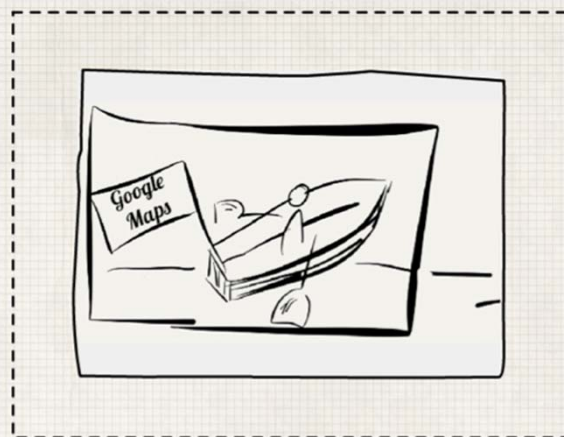
3 Geointelligenz mit FX & ArcGIS Plattform

- Erfahrungen aus der bisherigen Anwendung

- Projekte bisher nutzen Geoinformationen und GIS „light“
- Basis oft Google Maps
- Analoge Bearbeitung und Erfassung mit Papier und Stift

→ Fazit:

„Eher Ruderboot“



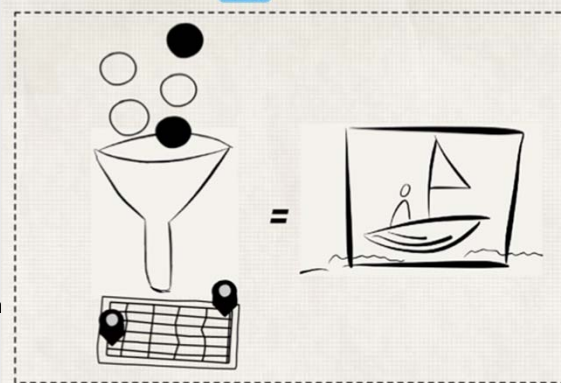
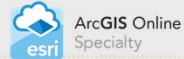
18

- Erfahrungen aus der bisherigen Anwendung

- Nutzung von GIS Apps 1:1
- keine vernetzte Daten
- Karten statisch zur Beantwortung von:
 - Wo sind welche Daten zu erfassen?
 - Welche Gebiete sind bereits bearbeitet?
 - Sind alle projekt-relevanten Daten erfasst?

→ Fazit:

Qualitatives und anwendungsorientiertes Projektmanagement
„Eher Segelboot“



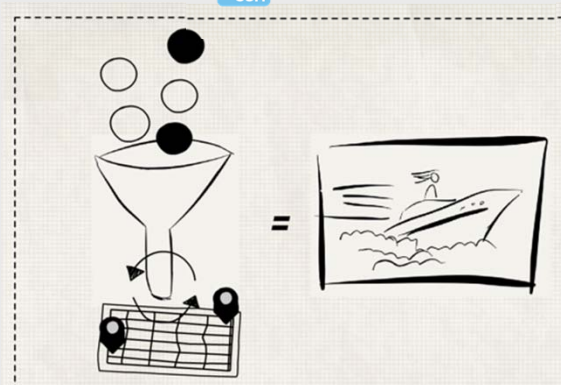
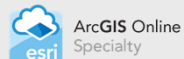
19

- Erfahrungen aus der bisherigen Anwendung

- Dynamische Geoinformationen in Verbindung mit Kontrolle und Echtzeitinformationen zur
- Beantwortung von:
 - Welche Daten hat der Screener bisher erfasst
 - Direkte Kontrolle und Übergabe der projekt-relevanten Daten
 - Live Auskunft und Analyse der Daten
 - Vernetzung mit anderen Projektpartnern

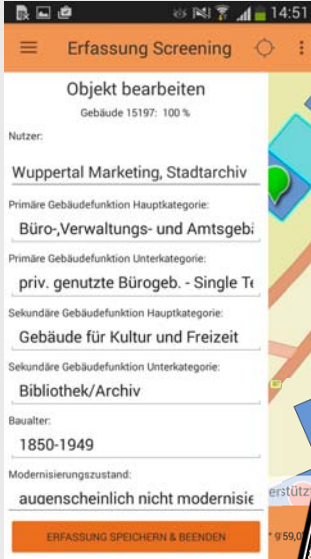
→ Fazit:

Umfassendes Projektmanagement und Echtzeit-Informationen
„Das Speedboot“



20

4 Vorstellung der App



Start der interaktiven Vorstellung →



21

Beispiel 1

- Erhebungsbezirk NW1186 Wuppertal-Unterbarmen



22



Beispiel 2

- Erhebungsbezirk NW1186 Wuppertal-Unterbarmen



Quelle:
GoogleMaps
→ veraltete Situation
verdeutlicht Sanierung
bzw. Umbau.

