



Objektmanagement an der HU

Semesterprojekt Wintersemester 2018/19

Matthias Weidlich
Stephan Fahrenkrog-Petersen

Semesterprojekt



Kernidee: Erstellen einer Software mittlerer Komplexität im Team über ein komplettes Semester hinweg

Ziele:

- Softwareentwicklung unter Maßgabe realistischer Anforderungen
- Arbeiten in Teams: Gruppendynamik, Absprachen, Überflieger, ...
- Softwareentwicklungsprozess von Anfang bis Ende miterleben
- Anwenden von Tools und Methoden der professionellen Softwareentwicklung

Zu erwartender Aufwand:

- 12 LP; 25 bis 30 Zeitstunden pro LP
- Ergibt (bei insgesamt 15 Wochen) über 20 Zeitstunden pro Woche
- Gleichwertig mit Bachelorarbeit (abzüglich der Verteidigung)
- In etwa die Hälfte des Gesamt-Arbeitsaufwandes des Semesters
- Mehrere Treffen pro Woche notwendig

[Übersicht von Bux/Schäfer]

Hintergrund: Objektmanagement



Hintergrund: Objektmanagement

- HU Berlin: >100 Gebäude mit Nutzfläche >290,000 qm
- Technische Anlagen
 - Lüftungen, Filter, Elektro, Brandschutz, etc.
 - Oft „nicht sichtbar“
 - Anzahl geht in die Zehntausend
 - Frage der Granularität der Erfassung: jede Brandschutzklappe vs. alle Klappen in einem Gebäude
- Umfangreiche Dokumentation zu technischen Anlagen
 - Modulbeschreibungen, Einbauzulassungen, etc.
 - Hauptsächlich analog, >500 Dokumentenordner
 - Dokumentation muss „zugreifbar“ vorgehalten werden

“humboldt gemeinsam“

Einführung eines einheitlichen ERP-Systems für die Verwaltung von Finanzen, Personal und Flächen sowie für das Beschaffungswesen

Projekt *“humboldt gemeinsam“*:

- Zeitrahmen 2015-2022
- Personen
 - Steuerung: Herr Naumann
 - Objektmanagement: Frau Eckermann
- Softwarebasis: SAP
- Anforderungsdefinition, Ausschreibung der Implementierung und des Betriebs



Herausforderungen

Herausforderungen für das Objektmanagement @ HU

- Verteiltheit der Objekte:
Objekte werden dezentral erfasst und dokumentiert
- Sichten auf Objekte:
Kaufmännische Aspekte vs. technische Abteilung
- Verteiltheit der Daten:
Verschiedenste Systeme bisher in Nutzung
- Datenqualität:
Mitunter fehlerhafte und unvollständige Daten
- Systemanbindung:
Abgleich von Objektdaten mit Legacy-Systemen
- Namenschemata:
Durchsetzung normierter Schemata („sprechende Nummerierung“)

Ansatz



Agiles Vorgehen in drei Teilteams

- Pro Team eine Fragestellung, ein Anwendungsfall
- Aber: Koordination und Erfahrungsaustausch der Teams
- Eventuell auch Abstimmung der Schnittstellen und Datenformate über die Teams hinweg

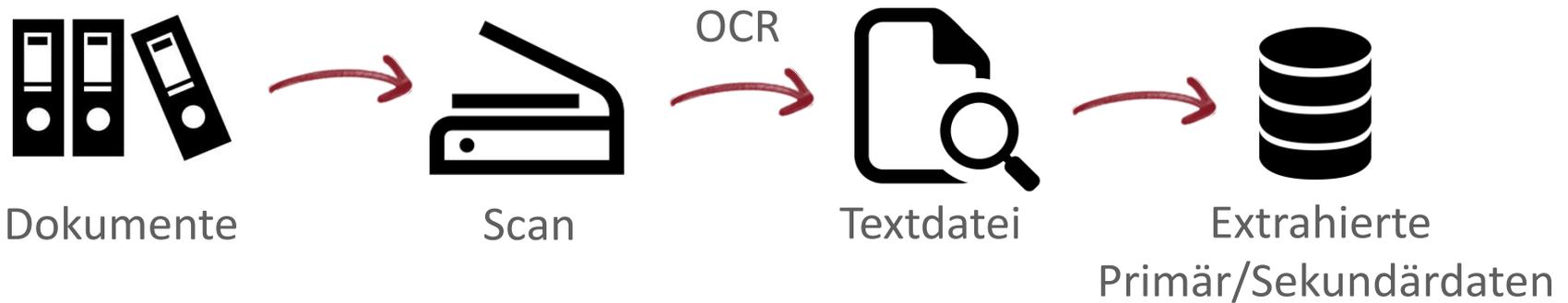
Teams

- Team 1: Datenintegration
- Team 2: Datenverwaltung und Analyse
- Team 3: Dezentrale Datenerfassung

Team 1: Datenintegration

Überführung von technischen Daten in einheitliche Form inkl. Konsistenzprüfung

Idee: System für die Datenextraktion aus gescannten Dokumenten



- Dokumente sind strukturiert!
- Visuelle Definition, wo in den Scans, welche Daten gefunden werden
- Korrelationen durch IDs erkennen
- Warnung bei Inkonsistenzen



Webbasierte Steuerung

Team 1: Datenintegration II



docparser Purchase Orders Acme Inc. 3% My Account

Data Parsing Rules Define Field Position - Draw a rectangular around the fixed position where the text located Change Document

Totals

Purchase Number

Line Items

Purchase Number

Date

Line Items

Table Data

Email

Field #9

+ Add Parsing Rule

Exit Parsing Rule Editor

Position Size Remove Selection Confirm Selection

CA 94123
USA
Phone: (415) 933-1133 Fax: (415) 933-3344
Email: admin@logo.com
Website: www.logologologo.com

Code: **PO23.04.0006**
Currency Code: **USD**

Purchase Order

To:
Docparser
1234 Anywhere Street Unit# 567
Austin, TX 78613
USA

Phone: 512-365-3334 Fax: 512-423-3332

Date	8-Sept-2016	Payment Terms	30 Days
Shipping Date	10-Sept-2016	Shipping Terms	Free

No.	Item Code	Description	Unit Price	Quantity	Discount	Amount
1	00005	1900mAh Slim Battery Charging Case for iPhone4/4S	16.00	20.00 PCS	0.00	320.00
2	00006	2400mAh Solar Powered Rechargeable Battery Pack for iPhone or iPod	13.00	300.00 PCS	0.00	3,900.00
3	00002	APPLE IPAD CASING - BLACK	21.00	250.00 PCS	0.00	5,250.00

Team 2: Datenverwaltung und Analyse



Verknüpfung von Stammdaten mit zugehörigen Dokumenten
(Modulbeschreibungen, Einbauzulassungen, etc.)

Idee: System für die semi-automatische Zuordnung



- Primärdaten enthalten Hinweise auf Dokumente, Kennziffern, IDs, etc.
 - In den Dokumenten selbst
 - In den Dateisystemstrukturen (Pfade, Ordner- und Dateinamen, etc)
- Vorschläge für Dokumentenzuordnung generieren
- Visualisierung der Dokumenteneigenschaften, auf welchen der Vorschlag basiert
- Nutzerschnittstelle für das „Absegnen“ der gefundenen Zuordnung

Team 2: Datenverwaltung und Analyse II



	Total Contract			From Inception to June 13, 2016			At June 13, 2016			For the Period Ended June 13, 2016			
	Estimated Revenue	Estimated Costs	Estimated Gross Profit	Earned Contract Revenue	Contract Costs	Gross Profit	Contract Billings	Estimated Costs to Complete	Percent Complete	Under (Over) Billings	Earned Contract Revenue	Contract Costs	Gross Profit (Loss)
4	29,831,262	22,771,956	7,059,306	12,113,470	9,246,924	2,866,546	11,987,630	13,225,032	41%	125,840	3,740,388	2,855,269	885,119
6	3,165,949	2,635,676	530,273	3,073,180	2,558,445	514,735	3,092,332	77,231	97%	(19,152)	1,212,380	1,019,868	192,512
7	6,845,696	5,348,200	1,497,496	5,935,890	4,637,414	1,298,476	5,727,306	710,786	87%	208,584	2,985,189	2,344,782	640,407

Suppliers Current Date: Friday, 20 January 2017

Company Exotic Liquids

Contact Name:	Charlotte Cooper	Country:	UK
Contact Title:	Purchasing Manager	Region:	
Phone:	(171) 555-2222	City:	London
Fax:		Postal Code:	EC1 4SD
Home Page:			
Address:	49 Gilbert St.		

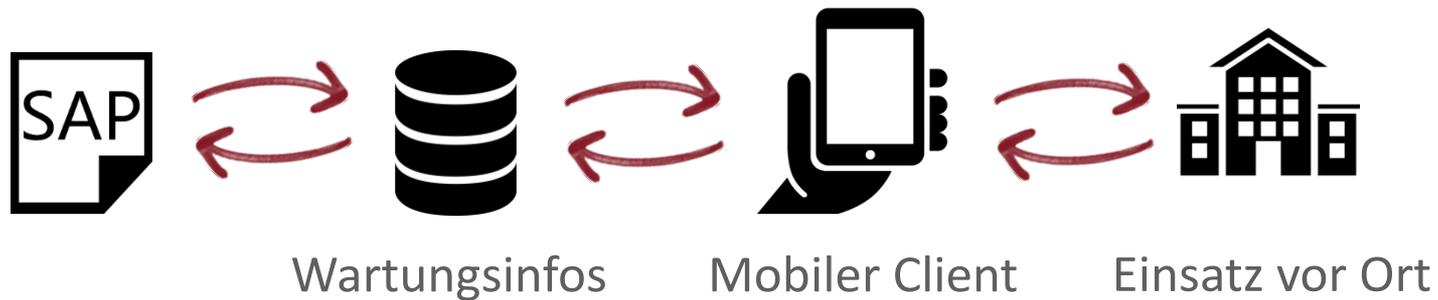
Product Name	Product ID	Category	Quantity per Unit	Unit Price	Discontinued
Chai	1	Beverages	10 boxes x 20 bags	18	<input type="checkbox"/>

OrderID	Quantity	Discount	Sub Total
10285	45	0.20	\$648.0
10284	18	0.00	\$259.2

Team 3: Dezentrale Datenerfassung

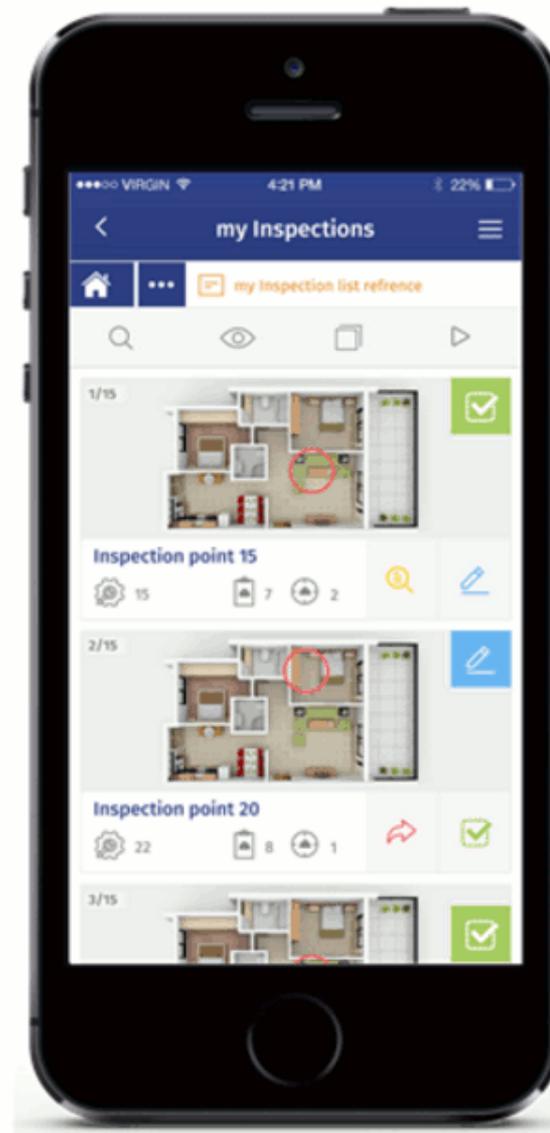
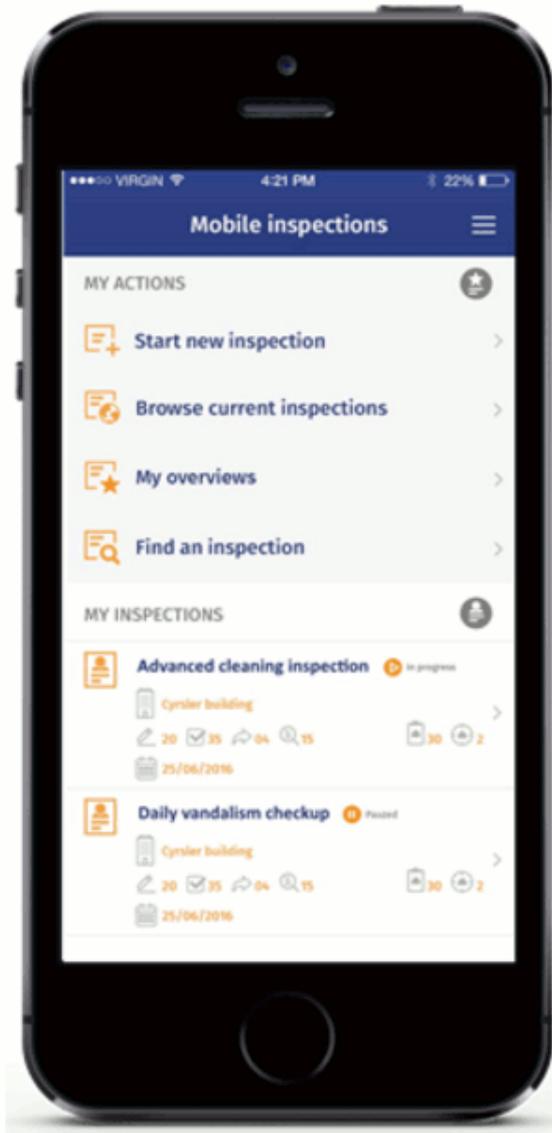
Markierung und Wartung von Anlagen unterstützen durch IT Verfahren

Idee: Machbarkeit von verschiedenen technischen Umsetzungen (Barcode, QR-Code, RFID) untersuchen



- Ausgangspunkt sind Wartungspläne
- Unterstützung der Wartung von technischen Anlagen durch:
 - Eindeutige Markierung
 - Client-Software für Mitarbeiter vor Ort, z.B. Bild und Infos zur Lokalisierung
 - Routenplanung für Wartung
 - Datenabgleich während/nach einem Einsatz vor Ort

Team 3: Dezentrale Datenerfassung II



Organisatorisches

Product Owner ist die Verwaltung der HU und das Team von “humboldt gemeinsam”

- Angaben, **was** sie wollen, nicht **wie** es umgesetzt wird
- Spezifische Anforderungserhebung und Machbarkeitsabschätzung ist Teil des Projektes
- Wir (Lehrstuhlgruppe) sind da als “Anker”, helfen dabei zu Konvergieren

Sie haben die **Entwicklerrolle** inne:

- Anforderungserhebung, Definition von Teilaufgaben, Prototyping, Test, Präsentation
- Voraussichtlich 3 Scrum-Teams a 4-5 Personen, inkl. Scrum-Master

Organisatorisches Fortsetz.

Verfügbare Räume:

- Montag 13-17 Uhr, Raum 3.101
- Nach Bedarf: Raum 4.115

Begleitende Vorträge:

- Hintergrund: Kontext HU
- Scrum
- Git, Unit-Tests, Continuous Integration, Coding Guidelines

Timeline

November:

- Anforderungserhebung und Analyse, auch im Austausch mit der TA und humboldt gemeinsam
- Meilenstein: Spezifikation

Dezember:

- Systementwurf und Modellierung
- Meilenstein: Architekturkonzept

Januar und Februar:

- Implementierung: 4-6 Sprints
- Meilenstein: Prototyp

Wann soll der Projektabschluss erfolgen?

Deliverables

Alle deliverables **pro Team**

Deliverables zu Zwischenständen

- **Leichtgewichtig**, müssen aber den Fortschritt dokumentieren
- Können Präsentationen oder Wiki-Seiten sein

Deliverables zum Projektende

- Code-Basis, für einfache Nutzung vorbereitet
- Finaler Projektbericht

Wer ist wer?

Kurze Runde

- Warum dieses Projekt?
- Arbeitslast im Semester
- Spezifischer Hintergrund (Objektmanagement)
- Anforderungsanalyse
- Systementwurf und Modellierung (UML, ER)
- Technologien
 - Programmiersprachen
 - Version control und build frameworks (GIT)
 - API usage
 - Dateiformate (XML, XSD)
- Projekterfahrungen

Nächste Schritte

Wer ist dabei?

Wie sind die Team strukturiert?

Verbindliche Zusage bitte bis
Freitag dieser Woche per mail
an matthias.weidlich@hu

