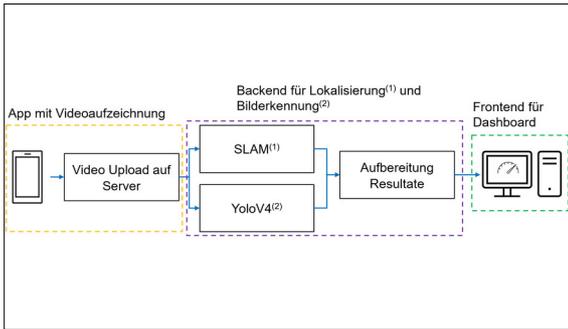




Andreas Eberhard

Diplomand	Andreas Eberhard
Examinator	Prof. Dr. Dejan Šeatović
Experte	Pavel Jelinek, Rieter Maschinenfabrik AG, Winterthur, ZH
Themengebiet	Produktion
Projektpartner	Zellweger Management Consultants AG, Pfäffikon, SZ

## AR/MR im Management Consulting

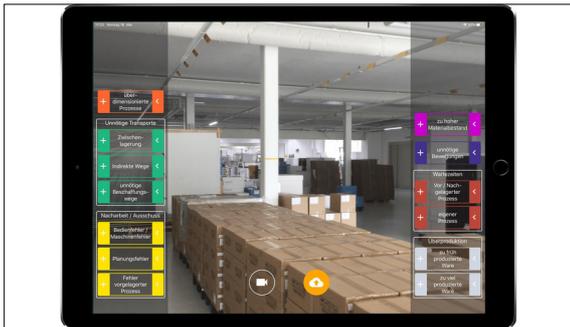


Ablaufdiagramm "digitaler und vernetzter Produktionsdurchgang"  
Eigene Darstellung

**Ausgangslage:** Zellweger Management Consultants führen internationale Unternehmen in den Kernbereichen Unternehmensentwicklung & Digitale Transformation, Supply Chain & Operations Management sowie Service zu einem nachhaltigen, profitablen und rentablen Wachstum. Dazu navigieren die Berater von Zellweger Management Consultants ihre Kunden auch professionell durch die digitale Transformation bzw. die vierte industrielle Revolution. Zellweger Management Consultants digitalisiert und innoviert sich intern in hohem Masse weiter und will im Rahmen dieser Bachelorarbeit den Nutzen von Augmented Reality, Machine Learning und Computer Vision prüfen.

**Ziel der Arbeit:** In einem ersten Schritt soll anhand der aktuellen Technologien ein Portfolio erstellt werden, um Potentiale aufzuzeigen, wie Augmented / Mixed Reality den Berater vor Ort beim Kunden unterstützen kann. Insbesondere wichtig sind dabei die Kernthemen:

- Supply Chain & Operations Management
- Service & Dienstleistungen



Gestaltung der App Benutzeroberfläche  
Eigene Darstellung

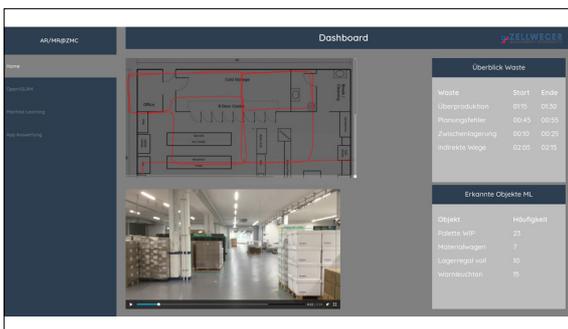
Weiter soll abgeklärt werden wie Zellweger Management Consultants die Technologien in Projekten gewinnbringend einsetzen kann. Die gewonnenen Erkenntnisse sollen in Use Cases ausgearbeitet werden. Der interessanteste Use Case wird im Rahmen der Bachelorarbeit soweit ausgearbeitet, dass am Ende ein Business Case sowie ein einsatzbereiter Prototyp entsteht. Der Prototyp soll technisch in der Lage sein, den ausgearbeiteten Use Case in Form eines "Proof of Concepts" zu demonstrieren.

**Ergebnis:** In Zusammenarbeit mit Zellweger Management Consultants wurden mögliche Anwendungsfälle ausgearbeitet und nach den Kriterien Nutzen sowie Implementierungsaufwand bewertet. Der folgende Use Case hat sich in beiden Bewertungsdimensionen als besonders geeignet gezeigt:

### Digitaler und vernetzter Produktionsrundgang

Mit dem Lösungsansatz "digitaler und vernetzter Produktionsrundgang" kann der Berater mittels einer Mobilfunkapplikation den Produktionsdurchgang per Video aufzeichnen. Die App erlaubt es, über eine Tagging-Funktion während dem Rundgang Verschwendungen zu identifizieren und kategorisieren. Die App speichert dabei Ort und Zeit der getaggtten Verschwendung. Am Ende erstellt eine Software im Hintergrund dem Berater ein Dashboard bereit, auf dem der Pfad des Rundgangs mit den jeweiligen getaggtten Verschwendungen zu sehen ist. Als intelligente Unterstützung wird das aufgezeichnete Video mit einer Bilderkennung verarbeitet und stellt dem Berater folgende weiterführende Informationen zum Produktionsrundgang zur Verfügung:

- Ist ein Lagerregal voll oder leer
- Anzahl herumstehender Paletten
- sind Arbeitsplätze besetzt oder unbesetzt



Übersicht Dashboard  
Eigene Darstellung