

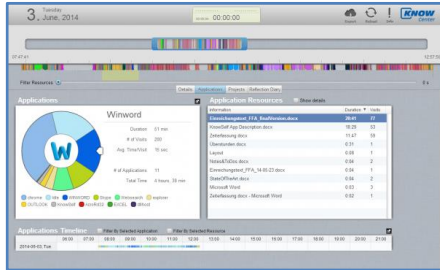
## 2. Workshop „AI Anwendungen in der Qualitätssicherung“

Erweiterte Präsentation von Use-Cases  
Hermann Stern, Know-Center GmbH | Wien & GoToMeeting 31.08.2020

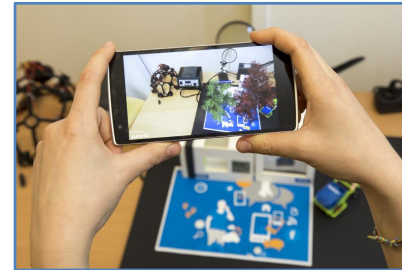
# AI in der Qualitätssicherung – Menschenzentrierte Use Cases

HILFE, WIR  
KÖNNTEN  
ÜBERWACHT  
WERDEN!

WAS, WIR  
SOLLEN  
ANDERS  
ARBEITEN?



UC1: Effektives Zeit- und Selbstmanagement

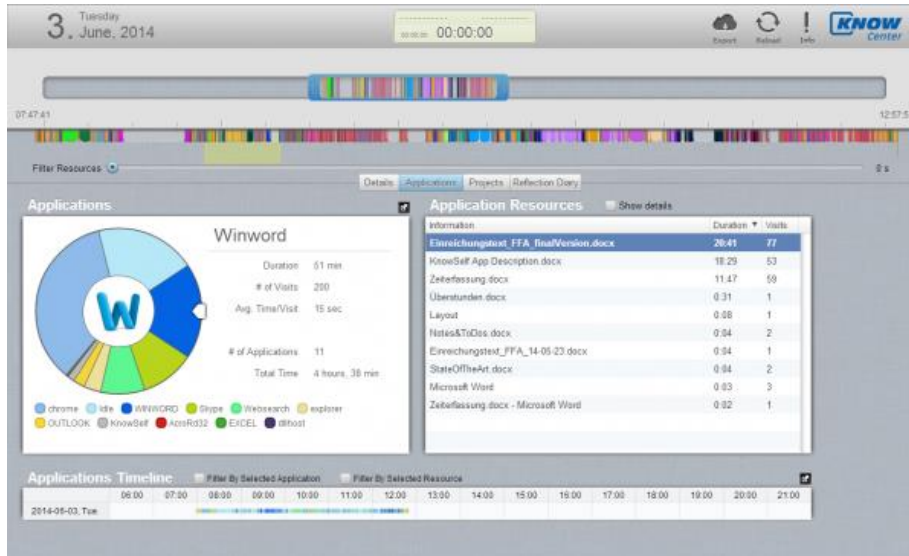


UC2: Produktionsüberwachung

# Erfolgsfaktoren für die erfolgreiche Implementierung von AI gestützten Technologien

1. Projektleitung & Kernteam
2. Integration und Mitbestimmung
3. Arbeitnehmerschutz
4. Datenschutz und Privacy
5. Eckdaten / Mehrwert der AI gestützten Lösung
6. Information der MitarbeiterInnen
7. Systemeinführung

# UC1: Effektives Zeit- und Selbstmanagement



Daraus werden praxisorientierte Erkenntnisse in Bezug auf (personenbezogene) Daten, Weiterbildung & Qualifikation, Usability sowie Mitbestimmung abgeleitet und MitarbeiterInnen, BetriebsrätInnen und Unternehmen breit zur Verfügung gestellt.

- **Mehrwert** muss gezeigt werden (KVP nicht auf Prozesse, sondern auf MitarbeiterInnen)
- Effektives Zeitmanagement mittels Self-Coaching
- Zeichnet Daten auf, zeigt Vorschläge, überprüft (selbst definierte) Ziele
- **Transparenz:** Daten bleiben auf Computer, Pausieren, Exkludieren, Nachbearbeiten möglich
- Daten werden nur bei Bedarf und nur anonymisiert weiter geschickt (für Studien, etc.)
- **Gleiche Problematik am Computer wie am Shopfloor!**

# Erfolgsfaktoren Projektleitung und Kernteam



1. Repräsentatives Kernteam definiert?

Ja, aber mit Forschungsschwerpunkt (EU FP7 Forschungsprojekt), Psychologen und Techniker, Evaluierung („bring’s was?) mit freiwilligen(!) StudienteilnehmerInnen in mehreren teilnehmenden Firmen essentieller Projektteil.



2. Alle relevanten Bereiche / Stakeholder identifiziert und involviert?

Führungsebene

Ja, Teamleiter

Betriebsrat

Nein

Datenschutzbeauftragter

Nein, damals noch nicht notwendig

AI Experten

Ja, Forscher im Projekt

IT-Abteilung

Ja, zur Studiendurchführung

Fachabteilungen / Endbenutzer

Ja, diverse Abteilungen

QM, Personalentwicklung, etc.

Nein

Externe Berater (Koordination notwendig!) Ja, Forschungsprojektpartner



3. Gibt es einen erfahrenen Moderator (Projektleiter), der zwischen IT-Sicht, Geschäftsperspektive und den Betroffenen vermitteln kann?

Ja, aber mit Forschungsfokus



4. Gibt es klare Zielvereinbarungen mit definierten Verantwortlichkeiten?

Ja, durch Projektplan. Allerdings kein Change Management inkludiert.



5. Wurden Maßnahmen für eine optimale Projektdurchführung definiert und umgesetzt? Kickoff, Zeitnahe offene Kommunikation, Teambuilding Maßnahmen, Förderung des Austauschs unter den Projektbeteiligten, Regelmäßige Informationen über Emails, Schnelle Hilfe bei Problemen

# Erfolgsfaktoren Integration und Mitbestimmung



1. Wird das Projekt unter starker Einbeziehung aller betroffener Personen(gruppen) („Stakeholder-oriented / User – Centered Design“) durchgeführt? **Ja**



2. Sind alle relevanten Stakeholder-Gruppen identifiziert und werden diese in alle Projektphasen involviert? **Nein, da nur freiwillig.**



3. Wurde der Ist-Zustand ausreichend definiert und dokumentiert? **Ja, als Teil (Ausgangsbasis) des Forschungsprojektes.**



4. Sind die generellen Auswirkungen der Einführung von AI auf die Organisation bekannt?  
**Nein, war damals nicht Projektfokus. Keine strukturellen Änderungen in Unternehmen geplant, nur begleitend.**  
**Daten sind schneller verfügbar, Entscheidungen lassen sich schneller treffen, die Wirkung von Entscheidungen wird messbarer.**



5. Gibt es eine firmenweite "Vision" zum Thema AI im Unternehmen? **Nein**

6. Wurde das Thema ethische Richtlinien für AI-Anwendungen angesprochen? **Nein**



7. Wurde der Soll-Zustand (was das System leisten soll, was das Unternehmen braucht) mit allen Stakeholdern gemeinsam fixiert? **Nein**

8. Wurden dabei unrealistische Erwartungen an AI beispielsweise der Fachabteilungen thematisiert und korrigiert? **Nein**

# Erfolgsfaktoren Arbeitnehmer- / Datenschutz



## Arbeitnehmerschutz:

1. Sofern vorhanden, wurde der Betriebsrat involviert? **Nein**

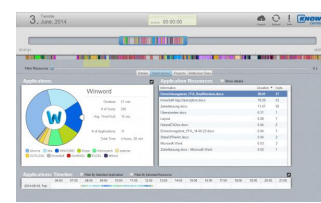


## Datenschutz und Privacy:

1. Datenschutzbeauftragter: **Datenschutzbeauftragter war zur Projektlaufzeit noch nicht vorgeschrieben.**
2. DSGVO: **Rechtliche Grundlagen zur Verwendung von personenbezogenen Daten im Rahmen des Forschungsprojektes geklärt.**
3. Daten: **Beschaffenheit und Umfang der erhobenen Daten ist geklärt.**
4. Personenbezogene Daten: **Personenbezogene Daten wurden erhoben.**
5. Speicherort: **Daten werden nur lokal auf den Rechnern der EndbenutzerInnen gespeichert. Solange die Applikation installiert ist.**
6. Auswertungen: **Art der Auswertungen der erhobenen Daten ist geklärt.**
7. Datenzugriff: **Nur EndbenutzerInnen und Forscher haben Zugriff auf die Daten.**
8. Kontrolle über Daten: **EndbenutzerInnen können selbst Daten verwalten und löschen.**
9. Löschung von Daten: **Daten wurden nach dem Projekt gelöscht.**
10. Ownership: **Keine genaue Übereinkunft, wem genau die Daten gehören, und welche Spielregeln für diese Daten gelten.**



# Erfolgsfaktoren Mehrwert der AI-Lösung



1. Mehrwert deutlich erkennbar? **Ja**

2. Ist die AI-Lösung nachvollziehbar („explainable“)? **Ja, weil offene Aggregation von Daten**



3. Ist die AI-Lösung eine Black Box? **Nein**

4. Wie hoch (in %) sind die zu erwartenden offensichtlichen „falschen“ Entscheidungen und wie werden diese gehandhabt? **KnowSelf „entscheidet“ nichts, sondern schlägt nur vor.**



5. Wie wird die AI Lösung in den aktuellen Arbeitsalltag integriert? **Sensoren laufen im Hintergrund, App wird händisch verwendet.**

6. Ersetzt das neue System eine altes ausgedientes oder ist es ein neues System? **Neues System**

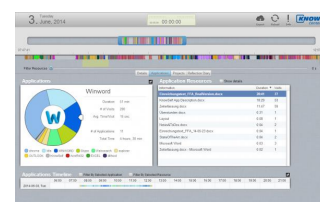
7. Wie einfach ist die neue AI Lösung zu bedienen? („Human - Computer Interaction“) **Sehr einfach**



8. Wie zeitintensiv ist es und wie beeinflusst es aktuelle Prozesse und Tätigkeiten? **Beeinflusst nicht aktiv, wird selbstgesteuert verwendet**



# Erfolgsfaktoren Information der MitarbeiterInnen



## 1. Ängste nehmen

Integration durch: Kickoff Meeting, Bereitstellung einer Ansprechperson, Möglichkeit zum Feedback einbringen



Möglichkeiten zu Feedback durch: Firmenansprechperson vor Ort

Wird ein Grundverständnis der Mitarbeiter für AI / Artificial Intelligence / Assistive Intelligence geschaffen („AI Literacy“)? **Nein**



## 2. Mehrwert zeigen Ja

### 3. Über AI-Lösung informieren

Regelmäßige Info-Veranstaltungen **Nein**

Newsletter **Ja**

Zwischenbilanzen **Nein**

Workshops wo sinnvoll **Nein**

Regelmäßige Kontakte mit den Teilnehmern via Mail



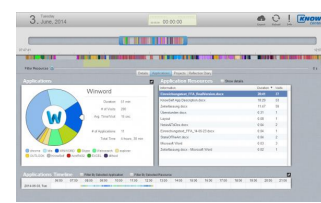
## 4. Weitere Schulungen? **Nein**

5. **Bestehen gesundheitsfördernde Maßnahmen?** Verbessertes Zeit- und Selbstmanagement während der Arbeit. -> effizienter arbeiten und weniger Stress, bessere Work-Life Balance.



6. **Wie motiviert man EndbenutzerInnen, das System zu verwenden?** Freiwillige Teilnahme, Motivation durch Zeigen von Mehrwert

# Erfolgsfaktoren Systemeinführung



1. Gibt es eine Testphase?  
Eigentlich nur Testphase, da Evaluierung.



2. Werden frühe Prototypen zur Veranschaulichung umgesetzt? Eine schrittweise Einführung des neuen Systems und der Einsatz von Prototypen können ebenfalls dazu beitragen, Ängste und Vorbehalte abzubauen.  
Nein



3. Gibt es schrittweise Einführungen oder eine Testphase?  
Nein



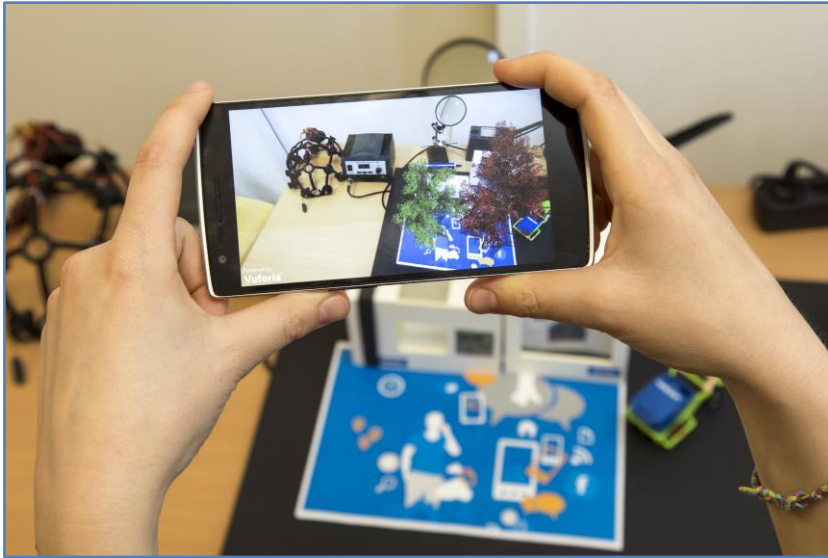
5. Wer war bei der Implementierung eingebunden? MIRROR Projektkonsortium

6. Wurden auch externe Stakeholder eingebunden? MIRROR Projektkonsortium



7. Wer hat die Anwendung programmiert? Know-Center als Forschungspartner

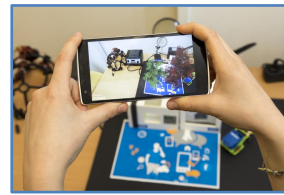
## UC2: Produktionsüberwachung



Es kommt zu (teil-)automatisierten Messverfahren. MitarbeiterInnen werden dadurch frühzeitig auf Produktionsfehler aufmerksam, weil Analysealgorithmen auch langsame Veränderungen erkennen können.

- Produktionsanlage mit X Maschinen, die selbsttätig in der Nachtschicht laufen, vielleicht nur eine Person vor Ort
- Nach Möglichkeit keine personenbezogenen Daten verwenden (obwohl man durch Schichtpläne und auch informell Performance von MitarbeiterInnen und Schichten ohnehin bekannt – aber eben nicht explizit)
- Produktionsfehler passieren der Maschine, nicht dem Schichtleiter
- **Mehrwert:** Neue und innovative Formen der Visualisierung (Bio-Metaphern zur Anzeige von „schleichenden Fehlern“)

# Erfolgsfaktoren Projektleitung und Kernteam



## Projektleitung und Kernteam

Repräsentatives Kernteam definiert? / Stakeholder **Nein**

Gibt es einen erfahrenen Moderator (Projektleiter), der zwischen IT-Sicht, Geschäftsperspektive und den Betroffenen vermitteln kann?

Ja, aber mit **Forschungsfokus**

Gibt es klare Zielvereinbarungen mit definierten Verantwortlichkeiten?

Ja, aber nur **wissenschaftlich**.









Wurden Maßnahmen für eine optimale Projektdurchführung definiert

und umgesetzt? **Kickoff, Zeitnahe offene Kommunikation, Teambuilding Maßnahmen, Förderung des Austauschs unter den Projektbeteiligten, Regelmäßige Informationen über Emails, Schnelle Hilfe bei Problemen**

# Erfolgsfaktoren Integration und Mitbestimmung



-  1. Wird das Projekt unter starker Einbeziehung aller betroffener Personen(gruppen) („Stakeholder-oriented / User – Centered Design“) durchgeführt? **Ja, und EndbenutzerInnen als Hauptfokus gesehen!**
-  2. Sind alle relevanten Stakeholder-Gruppen identifiziert und werden diese in alle Projektphasen involviert? **Nein**
-  3. Wurde der Ist-Zustand ausreichend definiert und dokumentiert? **Ja, als Teil (Ausgangsbasis) der Forschungsfragstellung.**
-  4. Sind die generellen Auswirkungen der Einführung von AI auf die Organisation bekannt?  
**Nein, da nur als zusätzliche unterstützende Metapher gedacht**  
**Daten sind schneller verfügbar, Entscheidungen lassen sich schneller treffen, die Wirkung von Entscheidungen wird nicht messbarer.**
-  5. Gibt es eine firmenweite "Vision" zum Thema AI im Unternehmen? **Nein**
-  6. Wurde das Thema ethische Richtlinien für AI-Anwendungen angesprochen? **Nein**
7. Wurde der Soll-Zustand (was das System leisten soll, was das Unternehmen braucht) mit allen Stakeholdern gemeinsam fixiert? **Nein**
8. Wurden dabei unrealistische Erwartungen an AI beispielsweise der Fachabteilungen thematisiert und korrigiert? **Nein**

# Erfolgsfaktoren Arbeitnehmer- / Datenschutz



## Arbeitnehmerschutz:

1. Sofern vorhanden, wurde der Betriebsrat involviert? **Nein**

## Datenschutz und Privacy:



1. Datenschutzbeauftragter: **Nein, aber keine personenbezogenen Daten verwendet.**
2. DSGVO: **Rechtliche Grundlagen zur Verwendung von personenbezogenen Daten im Rahmen der Evaluierungen geklärt.**



3. Daten: **Nur Sensor- und Maschinendaten**

4. Personenbezogene Daten: **Nein**

5. Speicherort: **Im jeweiligen Produktionssystem**



6. Auswertungen: **Nur Sensor- und Maschinendaten werden ausgewertet**

7. Datenzugriff: **Produktionsmitarbeiter, Forscher.**

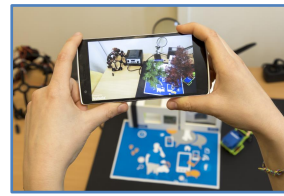


8. Kontrolle über Daten: **Im jeweiligen Produktionssystem**

9. Löschung von Daten: **Im jeweiligen Produktionssystem relevant**

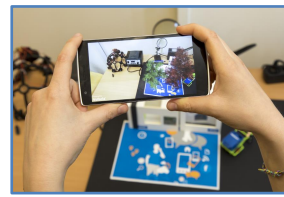
**Daten wurden nach dem Projekt gelöscht.**








# Erfolgsfaktoren Mehrwert der AI-Lösung



1. Mehrwert deutlich erkennbar? **Ja, klar durch Komplexitätsreduktion evaluier- und darstellbar**
2. Ist die AI-Lösung nachvollziehbar („explainable“)? **Ja, weil nur andere Darstellung von Daten, allerdings unschärfere Anzeige**
3. Ist die AI-Lösung eine Black Box? **In gewisser Weise ja, da keine Zahlen und Fakten, sondern unschärferer Abbildung („alles OK“, „Baum ändert Farbe“, etc.).**
4. Wie hoch (in %) sind die zu erwartenden offensichtlichen „falschen“ Entscheidungen und wie werden diese gehandhabt? **Keine, da parallele Bereitstellung der „alten“ Dashboards und Charts**
5. Wie wird die AI Lösung in den aktuellen Arbeitsalltag integriert? **Parallele Bereitstellung der „alten“ Dashboards und Charts**
6. Ersetzt das neue System eine altes ausgedientes oder ist es ein neues System? **War nur für Studienzwecke installiert**
7. Wie einfach ist die neue AI Lösung zu bedienen? („Human - Computer Interaction“) **Sehr einfach, Hauptzweck dieser Forschung**
8. Wie zeitintensiv ist es und wie beeinflusst es aktuelle Prozesse und Tätigkeiten? **Solche Metaphern werden sehr schnell aufgefasst und verstanden werden können.**

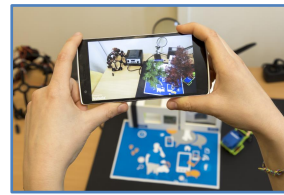
# Erfolgsfaktoren Information der MitarbeiterInnen










-  **1. Ängste nehmen**  
Integration durch: **Durch mehrere aufeinander folgende Studien**
-  **Möglichkeiten zu Feedback durch: Feedback im Rahmen der Studien**  
Wird ein Grundverständnis der Mitarbeiter für AI / Artificial Intelligence / Assistive Intelligence geschaffen („AI Literacy“)? **Nein**
-  **2. Mehrwert zeigen Ja**
-  **3. Über AI-Lösung informieren**  
Regelmäßige Info-Veranstaltungen **Nein**  
Newsletter **Nein**  
Zwischenbilanzen **Nein**  
Workshops wo sinnvoll **Nein**
-  **4. Weitere Schulungen? Nein**
-  **5. Bestehen gesundheitsfördernde Maßnahmen? Nein**
-  **6. Wie motiviert man EndbenutzerInnen, das System zu verwenden? Freiwillige Teilnahme, Motivation durch Zeigen von Mehrwert**



# Erfolgsfaktoren Systemeinführung



-  1. Gibt es eine Testphase?  
„Nur“ die Studienphase
-  2. Werden frühe Prototypen zur Veranschaulichung umgesetzt? Eine schrittweise Einführung des neuen Systems und der Einsatz von Prototypen können ebenfalls dazu beitragen, Ängste und Vorbehalte abzubauen.  
„Nur“ der Studienplan
-  3. Gibt es schrittweise Einführungen oder eine Testphase?  
„Nur“ der Studienplan
-  4. Basierte die Nutzung auf freiwilliger Basis? Ja
-  5. Wer war bei der Implementierung eingebunden? LiTech Projektmitarbeiter, Forscher vom Know-Center, EndbenutzerInnen
-  6. Wurden auch externe Stakeholder eingebunden? LiTech Projektmitarbeiter, Forscher vom Know-Center, EndbenutzerInnen
-  7. Wer hat die Anwendung programmiert? LiTech Projektmitarbeiter, Forscher vom Know-Center, EndbenutzerInnen



AUSTRIA'S LEADING RESEARCH CENTER  
FOR DATA-DRIVEN BUSINESS AND BIG DATA ANALYTICS

All rights reserved; no part of this PDF may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photo-copying, recording or otherwise, without the prior written consent of the editors.



Hermann Stern  
Data-driven Business  
hstern@know-center.at

### Know-Center GmbH

Research Center for Data-Driven  
Business and Big Data Analytics  
Inffeldgasse 13/6  
8010 Graz, Austria

Firmenbuchgericht Graz  
FN 199 685 f  
UID: ATU 50367703



Bundesministerium  
Verkehr, Innovation  
und Technologie

Bundesministerium  
Digitalisierung und  
Wirtschaftsstandort

