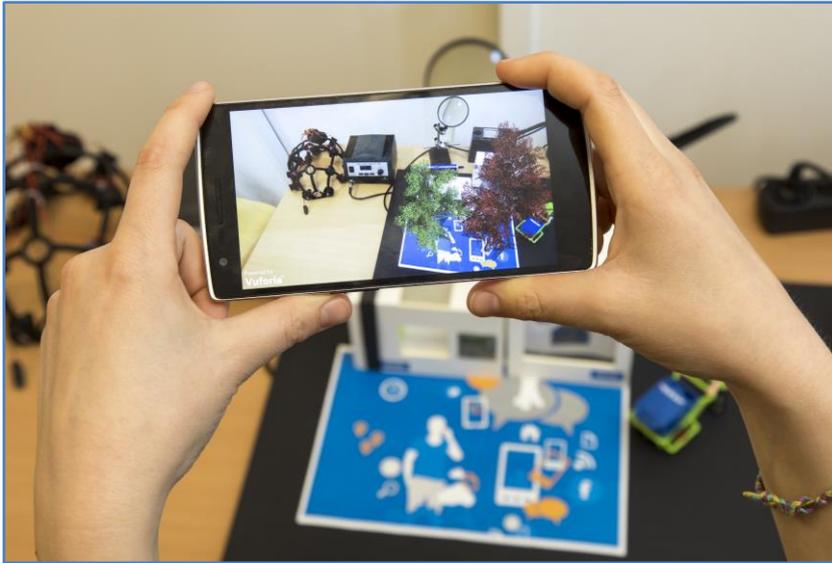


3. Workshop „AI Anwendungen in der Qualitätssicherung“

Erweiterte Präsentation von Use-Case UC2: Produktionsüberwachung
Hermann Stern, Know-Center GmbH | GoToMeeting 22.09.2020



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 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

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**

Auszug an Publikationen:

https://www.researchgate.net/publication/342837327_Nature_at_Your_Service_-_Nature_Inspired_Representations_Combined_with_Eye-gaze_Features_to_Infer_User_Attention_and_Provide_Contextualized_Support

https://www.researchgate.net/publication/334711296_Planting_the_Seed_of_Positive_Human-IoT_Interaction

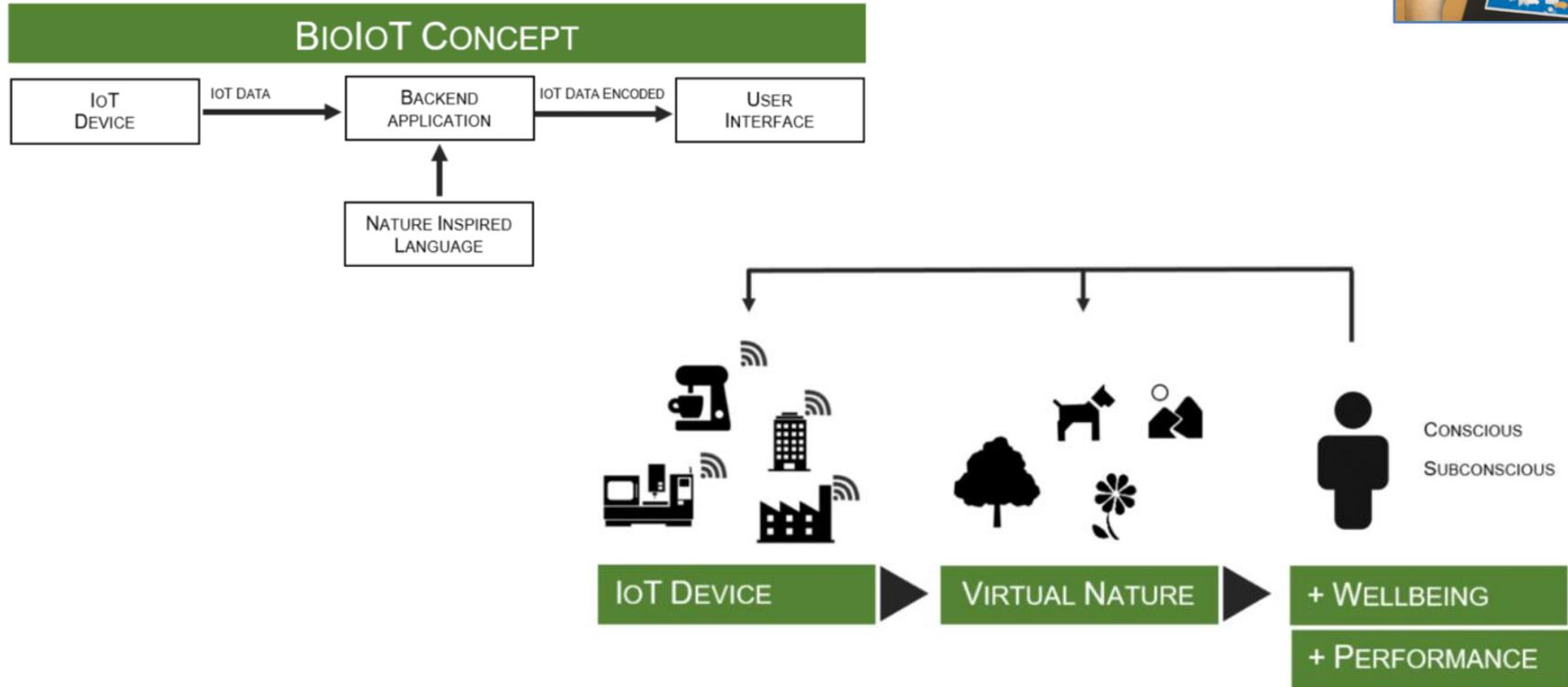
https://www.researchgate.net/publication/325468258_Bringing_Nature_into_Our_Lives

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 Integration und Mitbestimmung



Erfolgsfaktoren Integration und Mitbestimmung



Erfolgsfaktoren Integration und Mitbestimmung



https://www.researchgate.net/publication/342837327_Nature_at_Your_Service_-_Nature_Inspired_Representations_Combined_with_Eyegaze_Features_to_Infer_User_Attention_and_Provide_Contextualized_Support

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



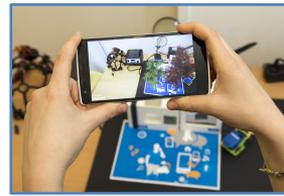
1. Mehrwert deutlich erkennbar? **Ja, klar durch Komplexitätsreduktion evaluier- und darstellbar**
2. Ist die AI-Lösung nachvollziehbar („explainable“)? **Ja, weil nur andere Darstellung von Daten, allerdings unschärfere Anzeige**
3. Ist die AI-Lösung eine Black Box? **In gewisser Weise ja, da keine 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



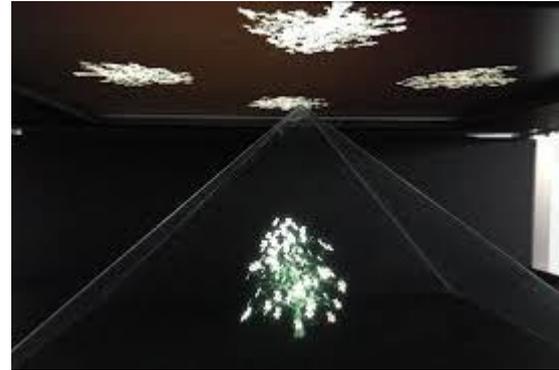
-  **1. Ängste nehmen**
Integration durch: **Durch mehrere aufeinander folgende Studien**
-  Möglichkeiten zu Feedback durch: **Feedback im Rahmen der Studien**
Wird ein Grundverständnis der Mitarbeiter für AI / Artificial Intelligence / Assistive Intelligence geschaffen („AI Literacy“)? **Nein**
-  **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

Erfolgsfaktoren Systemeinführung





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

