

DRITTE ONLINE-KONFERENZ ZUM DIGITALEN WANDEL IM PRODUKTIONSMANAGEMENT AM 23. NOVEMBER 2021 16 - 19 UHR

QUINTESSENZ AUS SECHS FACHVORTRÄGEN

PROF. DR.-ING. RANDOLF ISENBERG

PROF. DR.-ING. HENNER GÄRTNER

UND VIELE MEHR

A4 B1: ILIDENT – GROßINDUSTRIE UND MITTELSTAND

Großindustrie und Mittelstand erforschen High-Tec KI Scanner für die Zukunft der digitalen Supply Chain in der Luftfahrt
Randolf Isenberg,
Roland Schröder-Kroll, Frank Peters, Jan-Malte Kapust

INHALT

1. Herausforderung: Corona/ Klima / Trends Supply Chain

1. Durchgängige Supply Chain – RampUP and Down - Flexibilität

2. Ausflug in die Welt der KI: DATEN und MODELLE - MLOps

3. ILIdent Übersicht

1. Anforderung und Ziele/Innovationen - HighTec Identifikation mit Resp. AI
2. Die Hauptarbeitspakete – Multifunktionale KI Ident Plattform - Use Cases
3. Die Anwendungsfälle: Airbus, LHT, Scholz-Mechanik , Innovint
4. Partner und Ihre Schwerpunkte – Hochschulen + OEM + Mittelstand

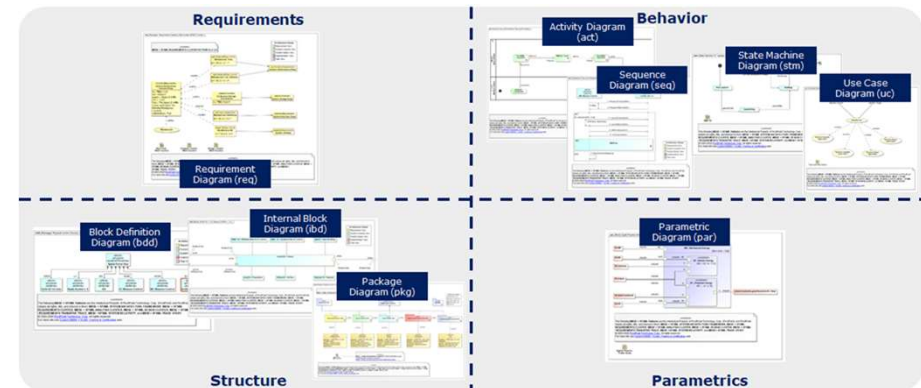
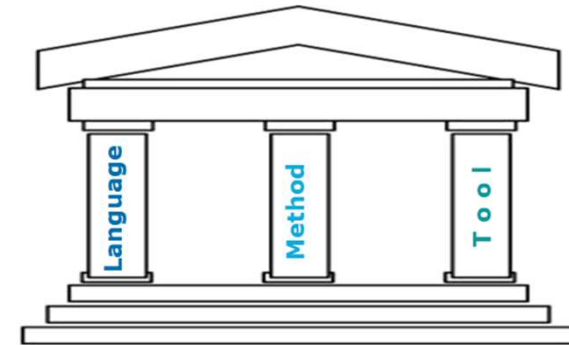
4. HAW Hamburg IPP Beiträge

1. Je Hauptarbeitspaket – Supply Chain – Mensch – Resp. AI – Mobile Plattform
2. Die 4 Elemente Prozessanalyse – Swim-lane bis Story Telling aus MBSE
3. MBSE – „Die Sprache mit der Großindustrie“

gefördert von: IFB HAMBURG |

B2: MODELLGETRIEBENE ENTWICKLUNG ALS INDUSTRIELLER ERFOLGSFAKTOR AM BEISPIEL BAUTEILIDENTIFIKATION

- **MBSE**
 - Sprache (SysML), Methode (MagicGrid), Tool (Papyrus)
 - Struktur, Verhalten, Parameter, Anforderungen
- **Ziele (im Projekt)**
 - Unterstützung bei der Lösungsfindung
 - Verbesserung des Systemverständnisses
 - Nachverfolgbarkeit durch Verlinkungen zwischen Elementen und verschiedener Sichtpunkte
 - Bessere Abschätzung zur Auswirkung von Änderungen
 - Verbesserung der Kommunikation durch "gemeinsame Sprache"
- **Chancen/Risiken**
 - Potential zur Projektkostenreduktion
 - Aufwand/Nutzen muss abgeschätzt werden
 - Aufwand/Kosten zu Anfang höher
 - Nutzen zeigt sich erst später im Projekt
 - Erhöhter Lernaufwand
- **Forschungsfragen im Projekt**
 - Sinnvoller Einsatz von MBSE auch in kleineren Projekten?
 - Teil-Menge nutzbar?



Quintessenz B“: Modellgetriebene Entwicklung als Erfolgsfaktor

Dritte Online-Konferenz der HAW Hamburg zum Digitalen Wandel im Produktionsmanagement, 23.11.2021

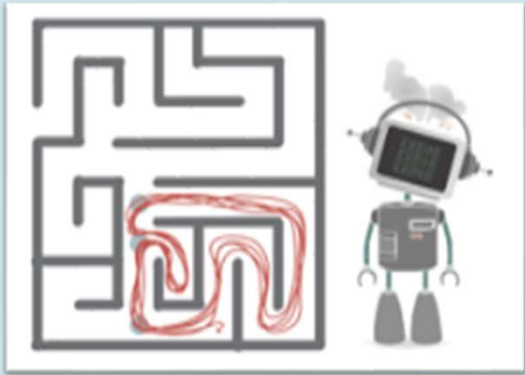
Philip Schreiber, Capgemini

B3: DIGITALE UNTERSTÜTZUNG VON INDUSTRIEARBEIT DURCH AUGMENTED REALITY

- **Augmented Reality**
 - Ergänzung der **realen Welt** um **virtuelle** Objekte oder Informationen
- **Vielfältige Chancen:**
 - **Erkennung** von Objekten
 - **Unterstützung** des Menschen
 - Umsetzung in **Apps** fürs Smartphone/Tablet
- **Potentielle Szenarien:**
 - Erklärung der Benutzung von **Werkzeugen**
 - Ergänzung von **technischen Zeichnungen**
 - Erstellung von **Notizen** an einem Objekt

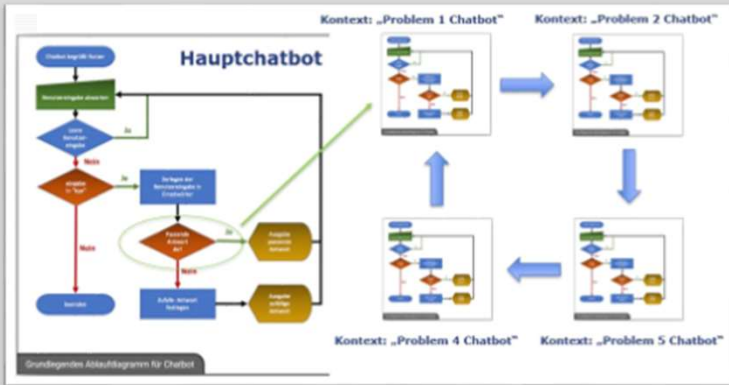


B3: DIGITALE UNTERSTÜTZUNG VON INDUSTRIEARBEIT DURCH CHATBOTS



Selbstlernende Chatbots lösen Probleme autark und finden Ordnung in wachsenden Informationswelten

Benutzeroberflächen für Chatbots befähigen zur intuitiven Problemanalyse und Bereitstellung der Lösungswege



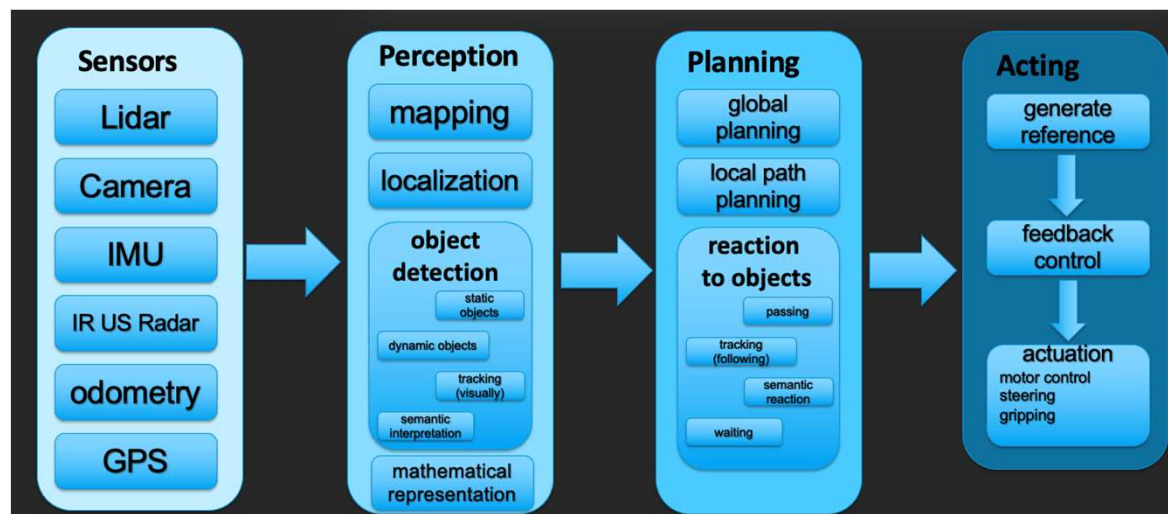
Durch Programmierung von Chatbots pro Kontext (Unterbots) und einem Hauptchatbot zur Analyse des Kontext wird effektivere Handhabung geschaffen

Die Video- und Bildanalyse mit Body Landmarks ermöglicht Gesicht-, Gesten- und Objekterkennung und schafft neue Möglichkeiten in Ergonomie und Arbeitsprozessen

C1: HUSKY LERNT AUTONOMES VERHALTEN

Testfeld Intelligente Quartiersmobilität

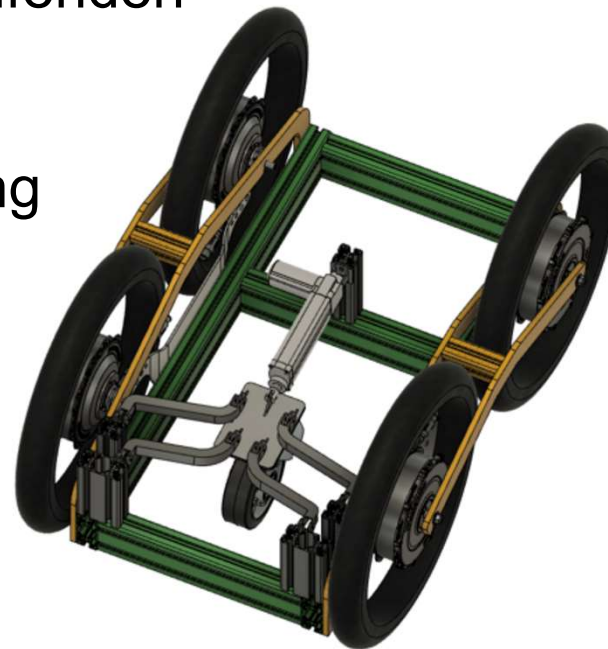
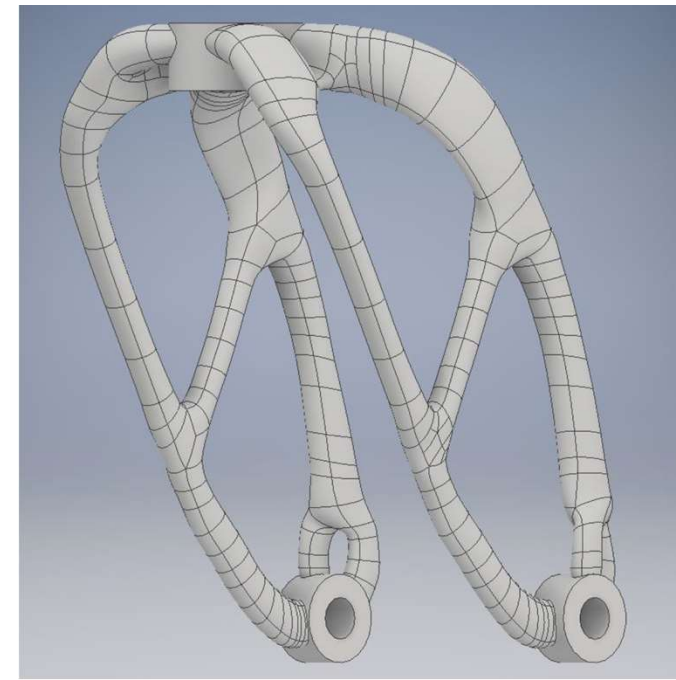
- Entwicklung einer modularen und skalierbaren Plattform in der Fakultät Technik & Informatik für Mobilitätsanwendungen im Quartier
- Plattform für Technologieentwicklung: clearpath A200 Husky
- Use-Case „autonome Paketauslieferung“ wird unterteilt in kleinere Unter-Anwendungsfälle:
 - Türen öffnen, Fahrstuhl fahren
 - Pick-n-Place, SLAM und Navigation
 - Man-Machine-Interface
- Technologien:
 - ROS
 - Sim2Real-Gap
 - diverse ML-Verfahren



C2: ADDITIV GEFERTIGTER ROLLSTUHL

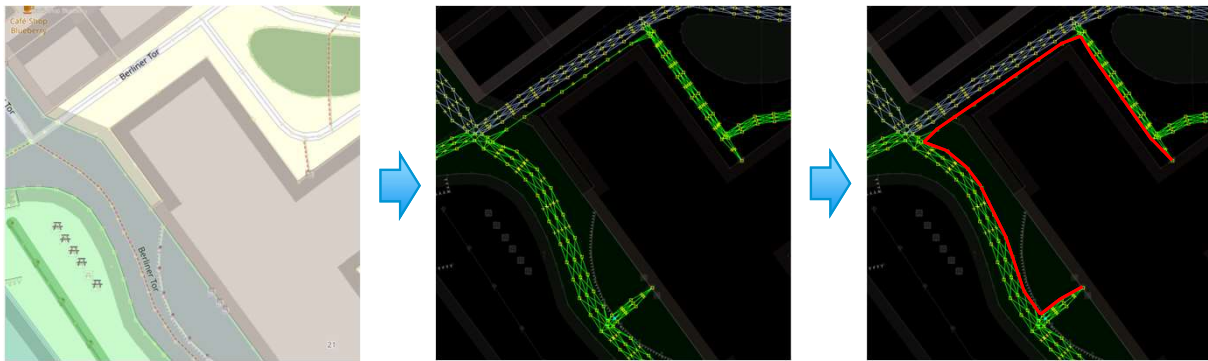
LIAM Light Individual Adult Mover

- LIAM ist ein innovativer Krankenfahrstuhl (schnellfahrend und doch wendig!)
- Um den LIAM hat sich an der HAW ein Entwicklungsteam gebildet
- Erste Bauteile sind produziert, der Prototypenbau soll noch im laufenden Semester beginnen
- Der Vortrag gibt eine Einführung in das Konzept und die Arbeitsweise



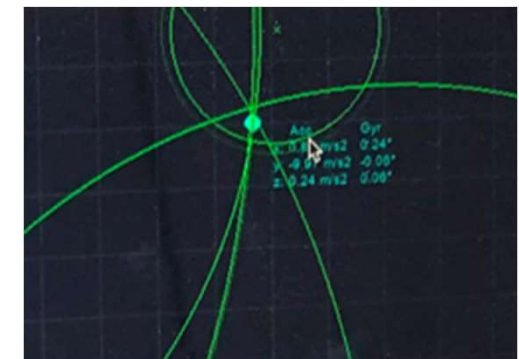
C3: SHARED GUIDE DOG 4.0 NAVIGIERT DIE ERSTEN BLINDEN DURCH DEN LOHMÜHLENPARK

Der Shared Guide Dog ist ein Assistenzsystem zur Unterstützung von sehbehinderten und älteren Personen bei der Orientierung und Mobilität im urbanen Raum.



- Nutzung von Open Street Map Karten
- Anreicherung mit weiteren Daten
- Pfadplanung

GPS kann im urbanen Raum nicht zur zuverlässigen und genauen Lokalisierung verwendet werden. Es wird stattdessen auf ein UWB System gesetzt.



Bis zu 10 cm Genauigkeit mit UWB