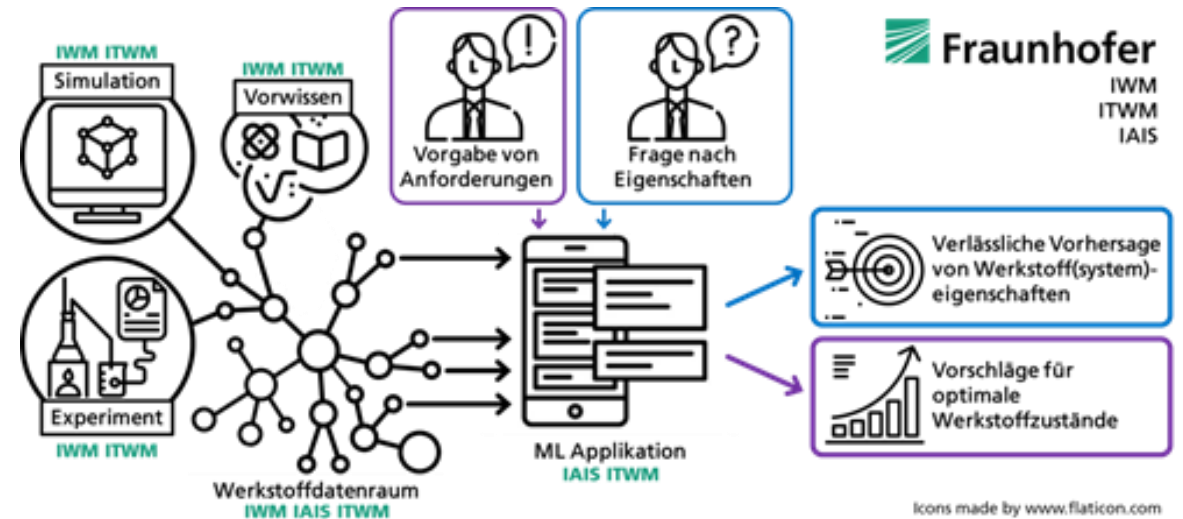


## Einführung

### Abschlusskolloquium des Fraunhofer-Konsortiums »UrWerk« zur Entwicklung von unternehmensspezifischen Werkstoff(system)-Datenräumen

Moderation Dr. Michael Luke  
Projektleiter »UrWerk«  
Geschäftsfeldleiter »Bauteilsicherheit und Leichtbau«  
am Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM

24.November 2022



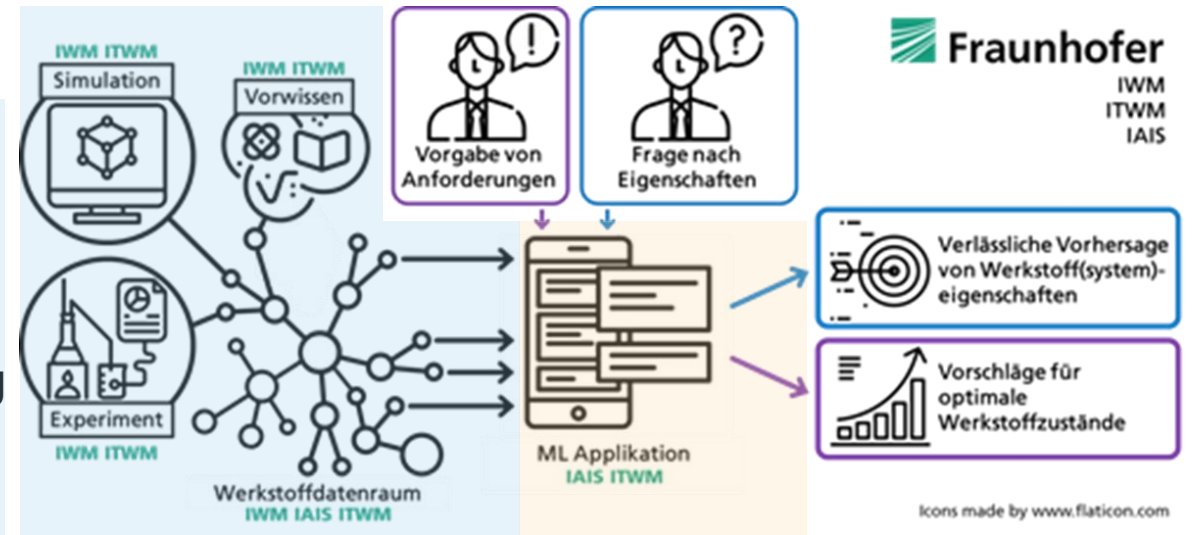
# Abschlusskolloquium »UrWerk«

## Fraunhofer Vorlaufprojekt durchgeführt von 03/19 bis 08/22

**Demonstration des Nutzens** der strukturierten Datenablage von Werkstoff(system)-Daten für die beschleunigte Produktentwicklung durch innovative Analyse- und Prognosetechnologien

»UrWerk« ist konzipiert als initialer Schritt in der Entwicklung

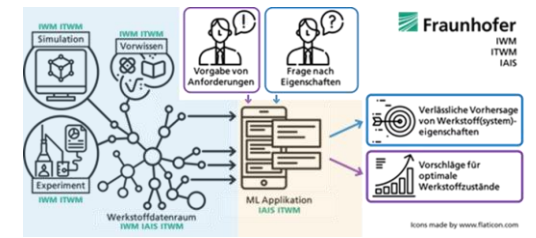
- maßgeschneiderter, unternehmensspezifischer und -übergreifender Werkstoff(system)-Datenräume,
- welche die komplexe Historie von Werkstoff(system)en und deren Wechselwirkung in Form von Wissens- bzw. Netzwerkgraphen abbilden
- und die einfache Ankopplung innovativer Analyse- und Prognosewerkzeuge ermöglichen.



*strukturiertes Ablegen, Analysieren und Nutzen von Daten für zwei konkrete Anwendungsfälle*

# Abschlusskolloquium »UrWerk«

## Roter Faden



- Demonstration des Nutzens einer strukturierten (maschinenlesbaren) Datenablage
  - »Bewertung der Ermüdungsfestigkeit hochfester Stähle«  
Werkstoff-Eigenschaften: Aufbereitung, Strukturierung, Kuratierung, Datenintegration und datengetriebene Auswertung
  - »Vorhersage von Modellparametern für die Simulation von Kabelbündeln«  
Werkstoffsystem-Eigenschaften: Planung von Messkampagnen, Strukturierung und datengetriebene Auswertung
- Fokus liegt auf der Umsetzung der Anwendungsbeispiele von der Datenerfassung bis zur Auswertung (nicht auf der Ausarbeitung aller Details)
- Heute werden kombinierbare und übertragbare Teillösungen vorgestellt
- Können Sie sich eine analoge Vorgehensweise für Ihre Anwendung vorstellen?
- Wir (das Projektkonsortium), wollen Erfahrungen teilen und Anregungen mitnehmen und weitere Schritte planen

*Die Folien zum Abschlusskolloquium werden per Download-Link zur Verfügung gestellt.*

# Agenda

- 10:00 **Begrüßung und Einführung**  
**»Digital verfügbares Werkstoff- und Prozesswissen für die beschleunigte Produktentwicklung«**  
*Michael Luke*
- 10:10 Anwendungsbeispiel »Bewertung der Lebensdauer hochfester Stähle« im Überblick  
*Sascha Fliegener*
- 10:30 Live Demo der Nutzung von Datenraum-Werkzeugen (Ontologie, Prozessgraph, Abfragen)  
*Sascha Fliegener, José Dominguez, Joana Morgado, Johannes Rosenberger*
- 11:10 **Diskussion**  
*alle*
- 11:25 Live Demo der Nutzung von Machine Learning Analysen zur Vorhersage der Ermüdungsfestigkeit von hochfesten Stählen  
*Johannes Rosenberger, Hans-Ulrich Kobialka, Sascha Fliegener*
- 11:45 **Diskussion**  
*alle*
- 12:00 **Mittagspause**
- 13:00 Live Demo der Nutzung von Design of Experiments für die Planung von Lebensdauerversuchen (Treppenstufenverfahren)  
*Gunar Ernis*
- 13:15 **Diskussion**  
*alle*
- 13:30 Anwendungsbeispiel »Vorhersage von Modellparametern für die Simulation von Kabelbündeln«  
*Vanessa Dörlich, Fabio Schneider-Jung*
- 13:40 Datenbasierte Vorhersage von Kabelbündelsteifigkeiten  
*Lilli Burger*
- 14:10 **Diskussion**  
*alle*
- 14:20 Kooperationsmöglichkeiten, Transfer und Projektideen des Konsortiums  
*Michael Luke, Vanessa Dörlich, Gunar Ernis*
- 14:40 **Diskussion**  
*alle*
- 14:55 **Verabschiedung**
- 15:00 **Ende der Veranstaltung**