



Künstliche Intelligenz in der F&E

Konsortial-Benchmarking

Start:
12. Juli 2018

Complexity
Management Academy

WZL | **RWTH AACHEN**
UNIVERSITY

Vorwort

Künstliche Intelligenz – überbewerteter Hype oder Zukunftstechnologie? Fest steht, Künstliche Intelligenz ist längst in unserem Alltag angekommen. Digitale Spracherkennungsassistenten wie Amazon Alexa, maschinelle Übersetzungssysteme wie Google Translator oder teilautonomes Fahren auf unseren Straßen sind Anwendungen geworden, mit denen bereits viele Menschen täglich in Berührung kommen. Das beweist, Künstliche Intelligenz ist keine Zukunftsvision mehr! Dennoch zögern produzierende Unternehmen bisweilen mit der Implementierung dieser Technologie. Was hindert Sie an der Umsetzung in Ihrem Unternehmen?

Vor allem im industriellen Kontext ergeben sich durch eine stetig wachsende Datenverfügbarkeit sowie verbesserte Analysemöglichkeiten erhebliche Potenziale für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Insbesondere für die indirekten Unternehmensbereiche wie die Forschung und Entwicklung (F&E) entstehen so verschiedenste Potenziale, aber auch entsprechende Herausforderungen.

Der Anspruch des Konsortial-Benchmarkings „Künstliche Intelligenz in der F&E“ besteht darin, Antworten auf zentrale Fragestellungen als Input für eine Implementierung in Ihrem Unternehmen zu finden:

- Welche **neuen Produktfunktionen und Geschäftsmodelle** können durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz realisiert werden?
- Wie können **interne Prozesse** durch den Einsatz von Künstlicher Intelligenz optimiert werden?
- Welche **organisatorischen und technologischen Voraussetzungen** sind für die Integration von Künstlicher Intelligenz in der F&E notwendig?

Wir laden Sie herzlich ein, Teil des Projekts zu werden. Diskutieren Sie mit uns und mit anderen Experten Ihre Fragestellungen und lassen Sie uns gemeinsam Lösungsansätze für Ihr Unternehmen finden.

Mit den besten Grüßen




Prof. Dr. Günther Schuh

Direktor des Lehrstuhls für Produktionssystematik am
Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen
sowie der Complexity Management Academy





Dr. Stefan Rudolf
Geschäftsführer der Complexity Management Academy

Zum Thema

Seit mehr als 250 Jahren wird das Wirtschaftswachstum von technischen Innovationen bestimmt. Die wichtigsten Innovationen sind jene, die eine Welle weiterer komplementärer Innovationen und Geschäftschancen freisetzen – zu dieser Kategorie gehören bspw. die Dampfmaschine, die Elektrizität oder der Verbrennungsmotor. Die wichtigste technologische Innovation der heutigen Zeit, die unsere Gesellschaft fundamental verändern wird, ist Künstliche Intelligenz (KI). Unternehmen der produzierenden Industrie sind daher gefordert, sich mit der Integration von KI in die Wertschöpfungskette zu beschäftigen, um die Wettbewerbsfähigkeit auch zukünftig sicherzustellen.

Die zunehmende Anzahl an Anwendungsfeldern, wie Smart City, Industrie 4.0, Smart Home oder Autonomes Fahren, birgt ein bislang noch kaum abzuschätzendes Potenzial für produzierende Unternehmen. Während die Auswirkungen von KI auf die Produktionsbereiche von Unternehmen, z. B. zur effizienten Analyse von Produktions- und Qualitätsdaten, bereits seit geraumer Zeit im Fokus stehen, sind die Potenziale der Integration in die F&E bislang nicht flächendeckend beleuchtet.

Der Begriff „Künstliche Intelligenz“ umfasst im Rahmen des Konsortial-Benchmarkings eine Vielzahl von **Methoden und Tools**, die in das **Portfolio** integriert oder im Produktentwicklungsprozess eingesetzt werden können. **Produkte** können durch die Einbindung von KI eigenständig agieren, bspw. präventive Wartungsempfehlungen abgeben oder komplexe Aufgaben selbstständig durchführen. Darüber hinaus kann in der Produktentwicklung durch „Generatives Design“ eine **automatisierte Gestaltung einzelner Komponenten** vorgenommen werden. Einzelne Unternehmen haben sich bereits auf die Veränderungen durch KI eingestellt und **neue Geschäftsfelder** erschlossen. Es stellt sich jedoch die Frage, welche Handlungsfelder in Zeiten von Künstlicher Intelligenz für die F&E entscheidend sind und welche **Erfolgsmuster unternehmensspezifisch** angewandt werden können.

Gemeinsam mit einem Industriekonsortium führender Unternehmen aus unterschiedlichen Branchen möchten wir am **12. Juli 2018** unser Benchmarking starten und diejenigen Successful-Practices identifizieren, die eine erfolgreiche Integration von KI ermöglichen.



Unsere Zielsetzung

Unser Konsortial-Benchmarking „Künstliche Intelligenz in der F&E“ hat den Anspruch, Erfolgsfaktoren der Integration von Künstlicher Intelligenz in der Produktentwicklung zu identifizieren. Lernen Sie die **Successful-Practices** kennen: innovative Strategien, Konzepte und Methoden der erfolgreichsten Unternehmen in der Anwendung von Künstlicher Intelligenz in der F&E. Mit ausgewählten **Benchmarking-Partnern und Teilnehmern des Konsortiums** diskutieren Sie im direkten Gespräch, warum gerade das vorliegende Implementierungskonzept zum Unternehmenserfolg führt und welche **technologischen und organisatorischen Herausforderungen** zu berücksichtigen sind. Während des gesamten Projekts erhalten Sie einen breiten und detaillierten Einblick in die praxiserprobten Anwendungen von Künstlicher Intelligenz in der F&E.

Zu Beginn des Benchmarkings werden gemeinsam mit Ihnen Schwerpunkte in den definierten Themenkomplexen erarbeitet. Dabei stehen die **Applikation von Künstlicher Intelligenz im Produktportfolio** sowie die **Unterstützung der Prozesse in der Produktentwicklung** im Vordergrund. Des Weiteren sind die Voraussetzungen für eine erfolgreiche **Einbindung der Technologie** und deren **Verankerung innerhalb der Organisation** spannende und gleichzeitig herausfordernde Aspekte, die wir gerne mit Ihnen betrachten möchten. Nachfolgend finden Sie den Ordnungsrahmen des Konsortial-Benchmarkings, dessen Ausgestaltung Sie als Konsortialpartner aktiv mitgestalten können:



KI = Künstliche Intelligenz

Unsere Vorgehensweise

Konsortial-Benchmarking – der effizienteste Weg, externes Wissen in das eigene Unternehmen zu integrieren. Unser Ansatz ist international bewährt und stellt unmittelbare und zielgerichtete Projektergebnisse sicher. Als Konsortialpartner erhalten Sie die Möglichkeit, das Projekt aktiv mitzugestalten, die Projektergebnisse intensiv zu diskutieren sowie an mindestens fünf Besuchen der Successful-Practice-Unternehmen vor Ort teilzunehmen. Gemeinsam werden zu Beginn die Schwerpunktthemen definiert, für die Erfolgsmuster aus der Praxis zu identifizieren sind. Zu jedem Schwerpunktthema erfolgt der Besuch eines Successful-Practice-Unternehmens, um die Konzepte vor Ort zu erleben und die Erfolgsfaktoren kennenzulernen. Im Rahmen der feierlichen Abschlusskonferenz werden die Gewinner des Benchmarkings gekürt sowie das Networking im Expertenkreis gefördert.

Zeitplan und Ablauf

Das Benchmarking-Projekt ist auf ca. 9 Monate ausgelegt und beinhaltet neben den Treffen des Konsortiums die Besuche bei den Successful-Practice-Unternehmen.

1. Kick-off-Meeting (12. Juli 2018)

- Bildung des Konsortiums
- Definition der Themenschwerpunkte und Ziele
- Festlegung von Kriterien für Successful-Practices

2. Screening

- Identifikation potenzieller Benchmarking-Partner
- Durchführung der Befragung
- Erstellung des Zwischenberichts

3. Studiendurchführung und Review-Meeting

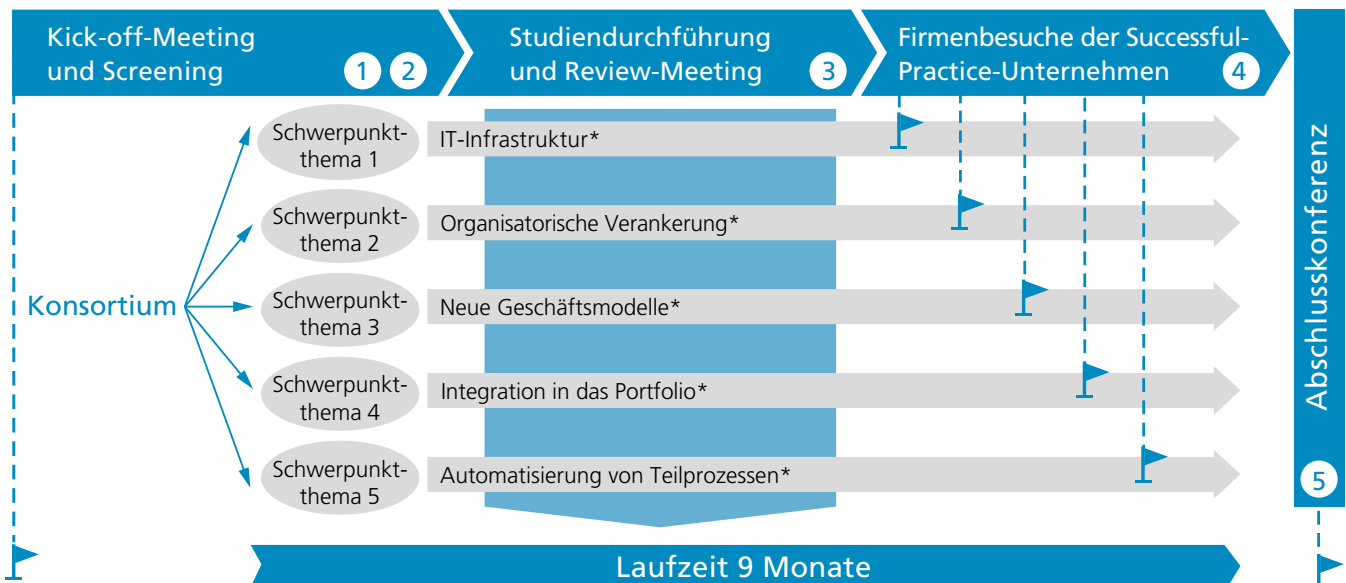
- Diskussion der Screening-Resultate
- Auswahl von Successful-Practice-Unternehmen
- Vorbereitung der Firmenbesuche

4. Firmenbesuche

- Besuch von fünf erfolgreichen Unternehmen
- Auswertung und Analyse der Firmenbesuche
- Ableitung von Erfolgsfaktoren

5. Abschlusskonferenz

- Diskussion der Projektergebnisse
- Austausch von Erfahrungen im Projekt
- Networking



*Beispielhafte Themenschwerpunkte

Ihr Nutzen und Aufwand

Ihr Nutzen

Unser Konsortial-Benchmarking bietet Ihnen die Chance, von den Besten zu lernen, Ihre eigenen Herausforderungen direkt zu lösen und Lösungswege zu realisieren. Dabei legen Sie fest, welche Anforderungen die Unternehmen erfüllen müssen, um Ihrer Ansicht nach zu den Besten zu gehören. Aus der Vielzahl von Benchmarking-Partnern wählen wir entsprechend Ihrer Ansprüche mindestens fünf Successful-Practice-Unternehmen aus, die Ihnen ein Maximum an Lernpotenzial bieten. Diese Unternehmen werden anschließend vom Konsortium besucht.

Im Rahmen der Unternehmensbesuche lernen Sie die **Aspekte einer erfolgreichen Implementierung von Künstlicher Intelligenz in der F&E erfolgreicher Unternehmen** kennen und diskutieren mit den verantwortlichen Entscheidungsträgern. Sie stellen konkrete Fragen und verstehen, warum das jeweilige Konzept erfolgreich ist und wie es funktioniert. Zusätzlich lernen Sie Trends, Methoden und Strategien zur Implementierung von Künstlicher Intelligenz in der F&E kennen.

Ihr Aufwand

Die Konsortialpartner bringen sich durch die Teilnahme am Kick-off-Meeting, am Review-Meeting, an den mindestens fünf Unternehmensbesuchen und an der Abschlusskonferenz aktiv in das Projekt ein. Der finanzielle Beitrag beträgt pro Konsortialpartner EUR 25.000. Darin enthalten sind die Teilnahmen am Kick-off-Meeting, am Review-Meeting, an den fünf Besuchen in den Unternehmen (exkl. Reiseaufwände) und an der Abschlusskonferenz für jeweils zwei Personen. Steigen Sie **effizient und mit geringem Aufwand in das Thema „Künstliche Intelligenz in der F&E“** ein.



Über uns

Das Konsortial-Benchmarking „Künstliche Intelligenz in der F&E“ wird von der Abteilung Innovationsmanagement des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen in Zusammenarbeit mit der Complexity Management Academy durchgeführt.

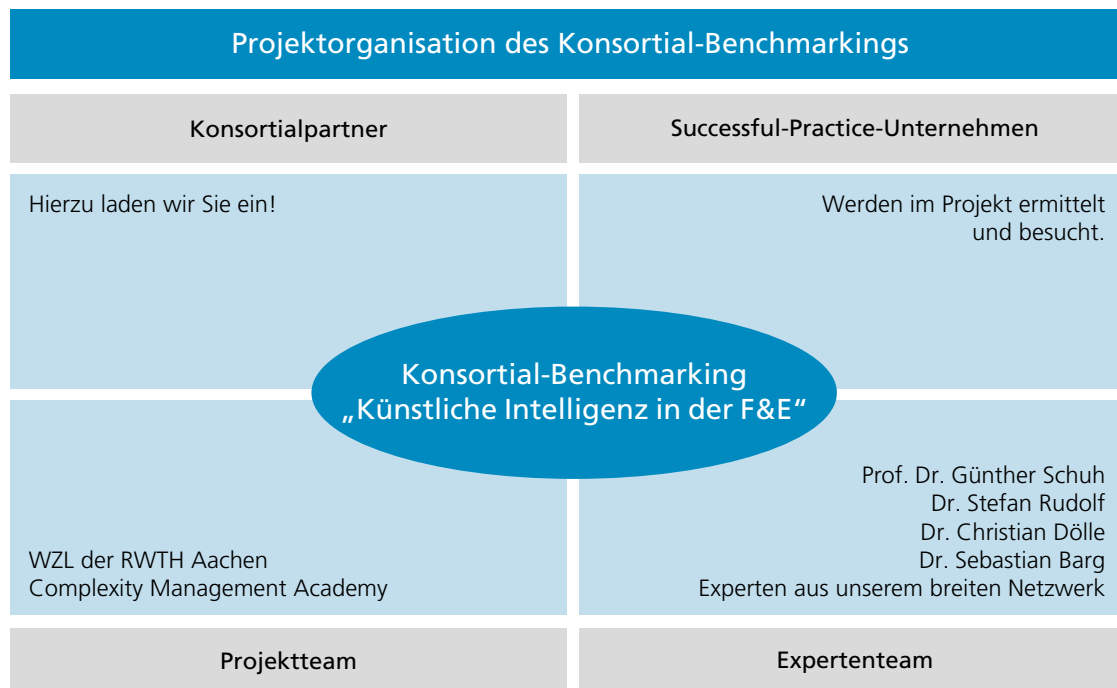
Die **Abteilung Innovationsmanagement des Werkzeugmaschinenlabors WZL der RWTH Aachen** verfügt über langjährige Erfahrungen aus zahlreichen Forschungs- und Industrieprojekten im Themenfeld des Komplexitäts- sowie Entwicklungsmanagements. Besonders in den letzten Jahren konnten wertvolle Erfahrungen im Bereich der datenbasierten und agilen Produktentwicklung erlangt und vertieft werden.

Gemeinsam haben wir in den vergangenen Jahren bereits erfolgreich Konsortial-Benchmarking-Projekte zu den Themen „Baukasten- und Variantenmanagement“, „Globales Komplexitätsmanagement“,

„Produkt- und Portfoliomanagement“ sowie „Industrie 4.0 in der F&E“ mit 15 Konsortialpartnern, unter anderem mit der Siemens AG, CLAAS KGaG mbH, Festo AG&Co. KG und der BSH Hausgeräte GmbH, durchgeführt.

Die **Complexity Management Academy** stellt die individuelle Weiterbildung im Komplexitätsmanagement in den Mittelpunkt. Neben dem umfangreichen Angebot an offenen Seminaren und unternehmensspezifischen Inhouse-Seminaren werden in der Complexity-Community in einem Netzwerk aus Experten verschiedenster Branchen Erfolgsmuster für das Komplexitätsmanagement und die Produktentwicklung von morgen entwickelt.

Mit inzwischen über 50 Partnerunternehmen ist dieses Netzwerk in Europa einzigartig und bietet die ideale Plattform für den Austausch zu allen aktuellen Themen des Komplexitätsmanagements und der Produktentwicklung 4.0.



Expertenteam



Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Jan Koch
Projektleiter
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen, Deutschland
Telefon: +49 241 80-27566
Mobil: +49 151 431 543 55
E-Mail: jan.koch@wzl.rwth-aachen.de



Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Maximilian Kuhn
Projektmitarbeiter
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen, Deutschland
Telefon: +49 241 80-28196
Mobil: +49 151 431 642 08
E-Mail: m.kuhn@wzl.rwth-aachen.de



Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

Dr. Christian Dölle
Oberingenieur - Abteilung Innovationsmanagement
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen, Deutschland
Telefon: +49 241 80-27568
Mobil: +49 151 431 843 43
E-Mail: c.doelle@wzl.rwth-aachen.de



Complexity Management Academy GmbH

Dr. Sebastian Barg
Prokurist
Campus-Boulevard 30
52074 Aachen, Deutschland
Telefon: +49 241 475719 100
Mobil: +49 151 431 235 03
E-Mail: sebastian.barg@complexity-academy.com

