



# EU AI Act in der Praxis: Beispiele und best practices aus der chemischen Industrie

AI Act im Fokus  
Universität des Saarlands

September 2024 | Monique Lesser

# Evonik Portfolio: Wir machen gute Lösungen noch besser

# Zukunftsfähigkeit ist unser Geschäft.



Specialty  
Additives



Nutrition &  
Care



Smart  
Materials



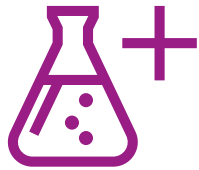
Performance  
Materials



Technology &  
Infrastructure

Mit unseren Lösungen gestalten wir das Heute ebenso wie das Morgen.

# Specialty Additives: Kleine Menge, große Wirkung.



**WACHSTUMSMARKT**  
Specialty Additives

**BRANCHEN UND ANWENDUNGEN**

Beschichtungen, Leichtbau, Mobilität,  
Infrastruktur & Konsumgüter

**FÜR HEUTE  
UND MORGEN**



**TEGO® FOAMEX**



**VISCOPLEX®**



**TEGOSTAB®**



**ANCAMINE® & VESTAMIN®**

**Unsere Spezialadditive holen die maximale Leistung aus den Produkten unserer Kunden heraus.**

# Nutrition & Care: Alles für ein gutes Leben.



## WACHSTUMSMARKT

Health & Care

Animal Nutrition

## BRANCHEN UND ANWENDUNGEN

Pharma, Haushaltsreinigung, Körperpflege  
& Kosmetik

Futtermittelherstellung, Nutztierhaltung

FÜR HEUTE  
UND MORGEN



RESOMER®



K-Pron®



REWOFERM®



SCREENFLOX®

Unsere Wirkstoffe geben Verbrauchern nachhaltige Antworten auf ihre Bedürfnisse.

# Smart Materials: Werkstoffe für eine gute Zukunft.



**WACHSTUMSMARKT**  
Smart Materials

## BRANCHEN UND ANWENDUNGEN

Automobilindustrie, Baubranche, Luft- & Raumfahrt, erneuerbare Energien, additive Fertigung

**FÜR HEUTE  
UND MORGEN**



**DYNAPOL®**



**Protectosil®**



**ROHACELL®**



**SIRIDION®**

**Unsere Werkstoffe ebnen unseren Kunden den Weg zu mehr Ressourceneffizienz und Nachhaltigkeit.**

# Performance Materials: Immer junge Klassiker.



## STÄRKEN

Qualität, Effizienz  
und Verlässlichkeit

## BRANCHEN UND ANWENDUNGEN

Pharma, Körperpflege, Nahrungs- und  
Tiermittelindustrie, Kunststoff & Kautschuk

FÜR HEUTE  
UND MORGEN



FAVOR®



Kaliderivate



ITDA



Kaliumcarbonat

Mit Kompetenz und Erfahrung machen wir unsere Kunden langfristig erfolgreich.

# Technology & Infrastructure: Geballte Expertise für die Chemieindustrie.



## STÄRKEN

Qualität, Verfügbarkeit und Sicherheit



## LEISTUNGSANGEBOT

Energy & Utilities, Technischer Service, Verfahrenstechnik & Engineering, Logistik, Standortmanagement

FÜR HEUTE  
UND MORGEN



**Flexible  
Instandhaltungszyklen**



**Grüne Logistik**



**Ganzheitliches  
Energiemanagement**



**Digitaler Zwilling**

**Unsere Services machen unsere Standorte weltweit wettbewerbs- und zukunftsfähig.**

# Unser Portfolio besteht aus rund 4.000 Produkten ...

---

... und ständig kommen neue Entwicklungen dazu.

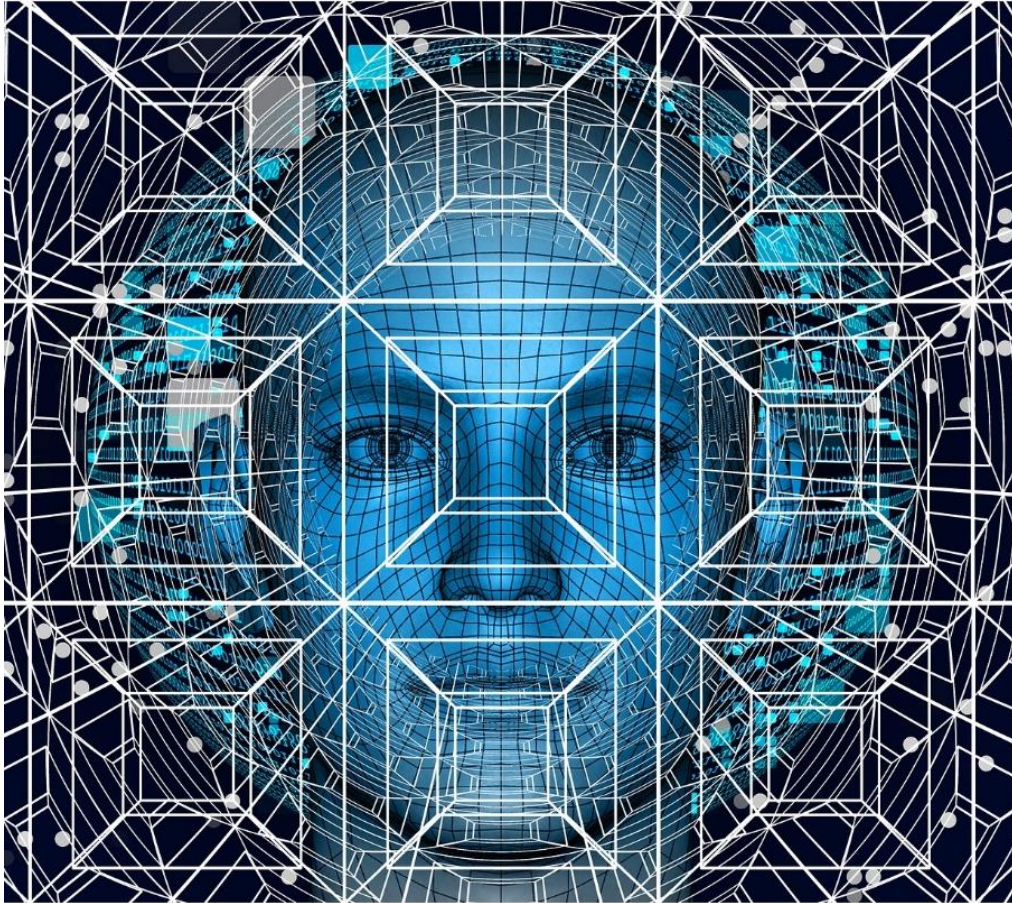


Dabei gehen wir über die Chemie hinaus und setzen auf **Nachhaltigkeit** als einem wichtigen **Wachstumstreiber**.

So machen wir das Leben der Menschen besser. Tag für Tag.

# Unser Ansatz zu KI bei Evonik: Cognitive Solutions Agenda

# Cognitive Solutions - Definition



Bildquelle: [pixabay.com/en/technology-artificial-intelligence-3762549/](https://pixabay.com/en/technology-artificial-intelligence-3762549/)

- Cognitive Solutions (CS) liefern datenbasierte Einblicke, Vorhersagen und Entscheidungshilfesysteme, oft, aber nicht ausschließlich, durch selbstlernende Algorithmen, und ermöglichen so intelligente Prozesse und Produkte.
- Eine Reihe verschiedener Technologien ermöglicht Kognitive Lösungen, insbesondere das Gebiet der künstlichen Intelligenz.
- Kognitive Lösungen werden zu einer veränderten Arbeitsteilung zwischen Menschen und Maschine führen.

# Cognitive Solutions sind ein kritischer Erfolgsfaktor für jede Branche, erfordern aber einen branchen- und unternehmensspezifischen Ansatz

WARUM

“Data Driven Decision-Making is correlated with higher return on assets, return on equity, asset utilization, and market value.”<sup>1</sup>

“Artificial Intelligence can’t do everything, but it will transform industries.”<sup>7</sup>

“Many firms have differentiated themselves strategically with data science, sometimes to the point of evolving into data mining companies.”<sup>2</sup>

“(AI) has finally broken out of the research lab and is fast becoming “the cornerstone of business disruption.”<sup>5</sup>

As soon as AI solutions are in operation, they are no longer perceived to be AI.<sup>8</sup>

“Any organization that is not a math house now or is unable to become one soon is already a legacy company.”<sup>3</sup>

Various successful CS applications have already been deployed within Evonik!<sup>9</sup>

“AI is likely to be embedded in all aspects of human activity.”<sup>4</sup>

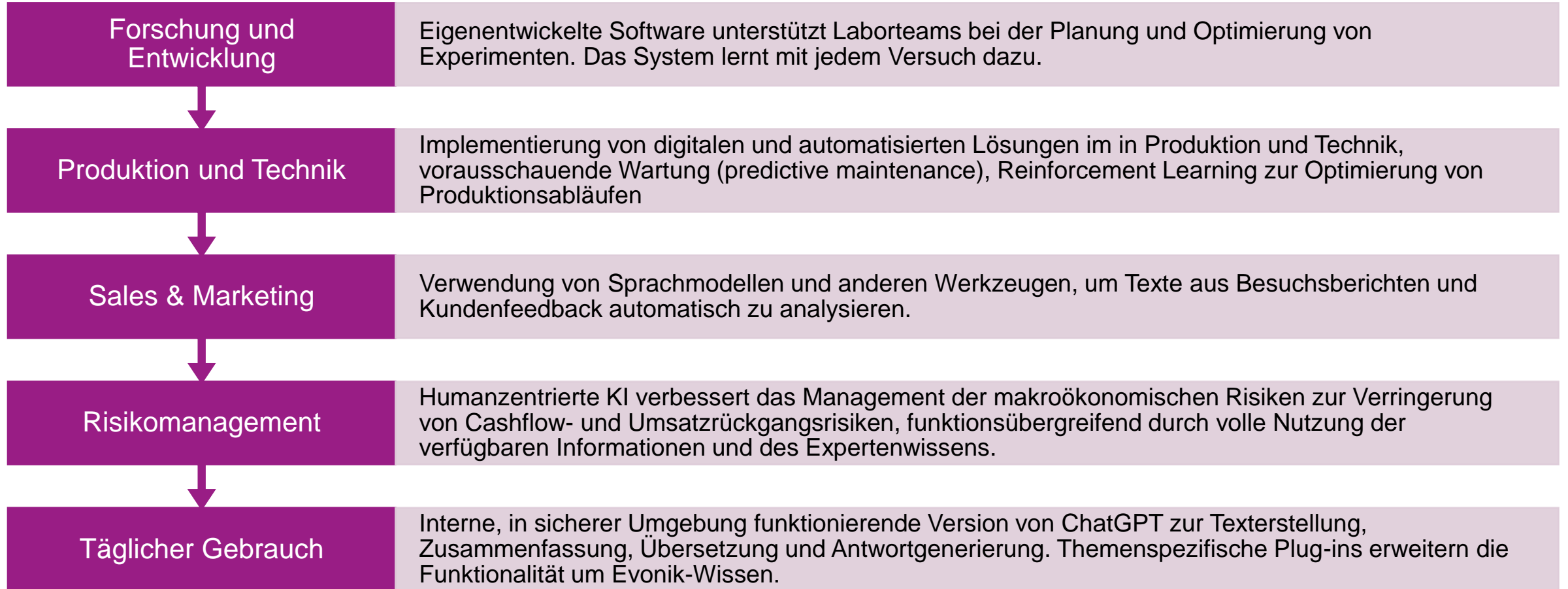
“(…) a typical chemical enterprise with current annual revenues of €10 billion could increase its top line by more than €2.7 billion and reduce its operating expenses by up to €0.9 billion by taking full advantage of AI.”<sup>6</sup>

“Use Artificial Intelligence to strengthen current core verticals, don’t try to compete on AI in general.”<sup>7</sup>



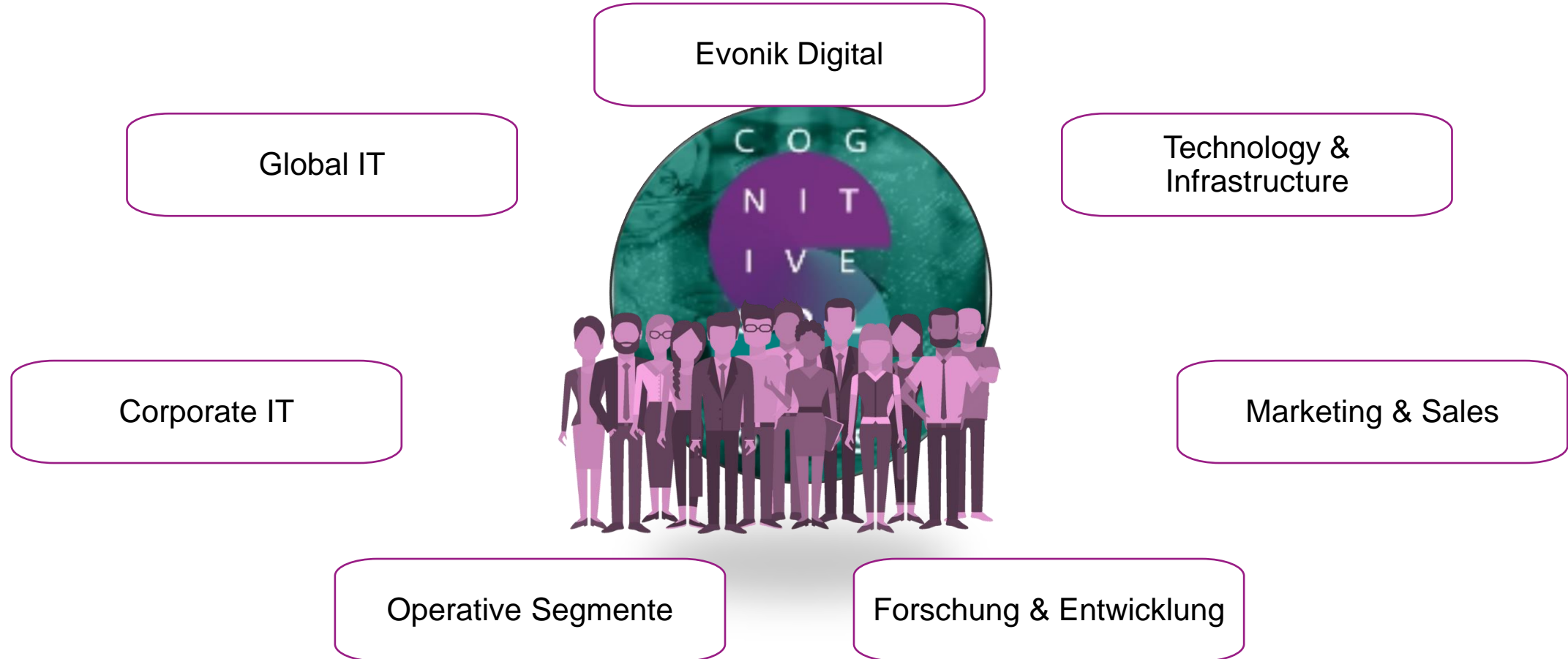
<sup>1</sup>, <sup>2</sup>: F. Provost, T. Fawcett, Data Science for Business; <sup>3</sup>: R. Charan, The attacker’s advantage: Turning uncertainty into breakthrough opportunities; <sup>4</sup>: B. Dickson, How Qatar plans to become a global leader in artificial intelligence; <sup>5</sup>: P. Daugherty, J. Wilson, Human+Machine: Reimagining Work in the Age of AI, Harvard Business Review, 2018; <sup>6</sup>: Accenture, Artificial Intelligence and Blockchain, 2019; <sup>7</sup>: A. Ng, AI for everyone; <sup>8</sup>: Adapted from “BDI Grundsatzpapier Künstliche Intelligenz”; <sup>9</sup>: Refer to [Use case scout](#); Picture source: [pixabay.com/de/vectors/treffen-konferenz-konferenzraum-311355/](https://pixabay.com/de/vectors/treffen-konferenz-konferenzraum-311355/)

# Bereits heute wird bei Evonik KI in vielen Bereichen eingesetzt.



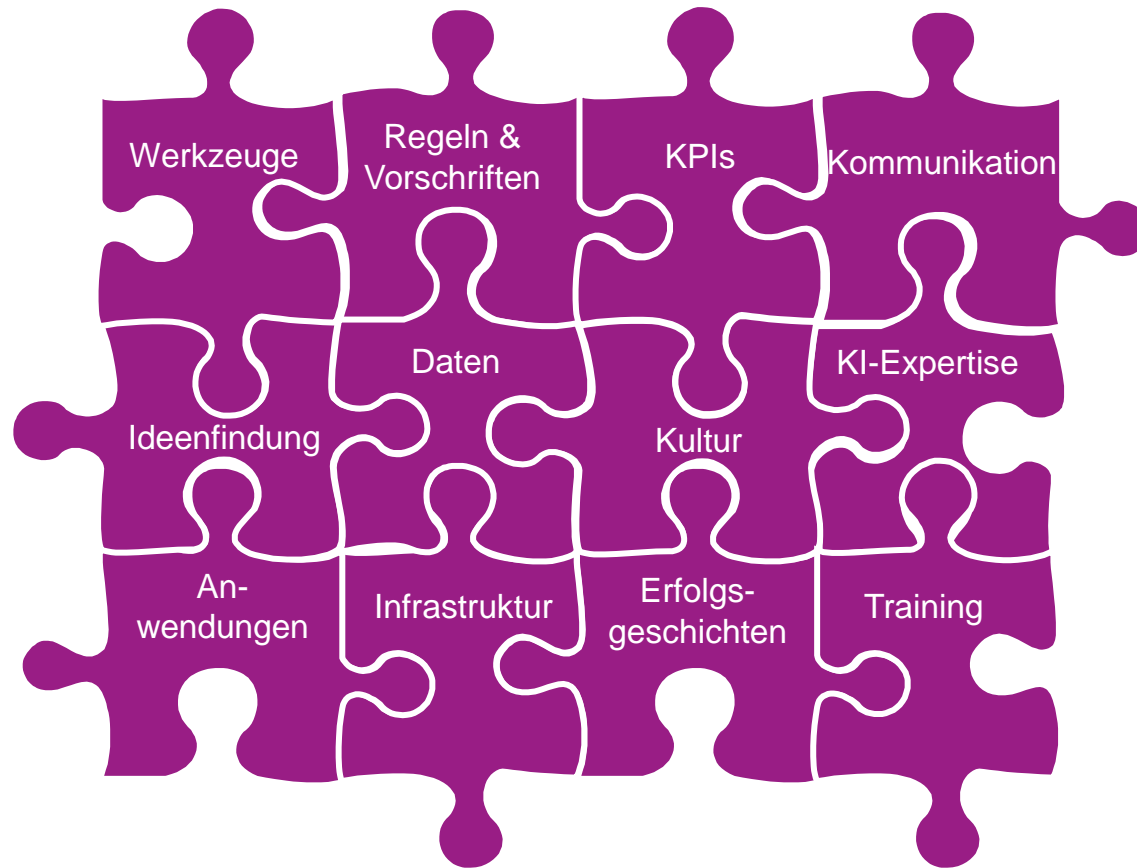
# Die Cognitive Solutions Agenda ist das Ergebnis einer Teamarbeit mehrerer Gruppen mit verschiedenen Fachgebieten.

WER



Bildquelle: [www.master-computing.com/2017/10/11/diverse-team-productive/](http://www.master-computing.com/2017/10/11/diverse-team-productive/)

# Verschiedene Bausteine sind erforderlich, um Wert durch Cognitive Solutions zu realisieren.



## Realisiert durch fünf Aktionsfelder:

- Förderung datengetriebener Entscheidungsfindung
- Förderung von cognitive solutions
- Identifizierung disruptiver Entwicklungen
- Einbindung der Organisation
- Etablierung von Zusammenarbeit

# Cognitive Solutions: Die gesamte Reise spiegelt die verschiedenen Phasen des Lernens und der Nutzung einer Technologie wider.

---

## Lernen und Verstehen

Praktisches Wissen aufbauen, um das Thema zu verstehen und Aktivitäten zu steuern.

## Anwenden

Technische und methodische Bausteine zur Implementierung digitaler Lösungen.

## Vorantreiben

Zusammenführung interner und externer Parteien, um Digitalisierungsthemen ganzheitlich voranzutreiben.

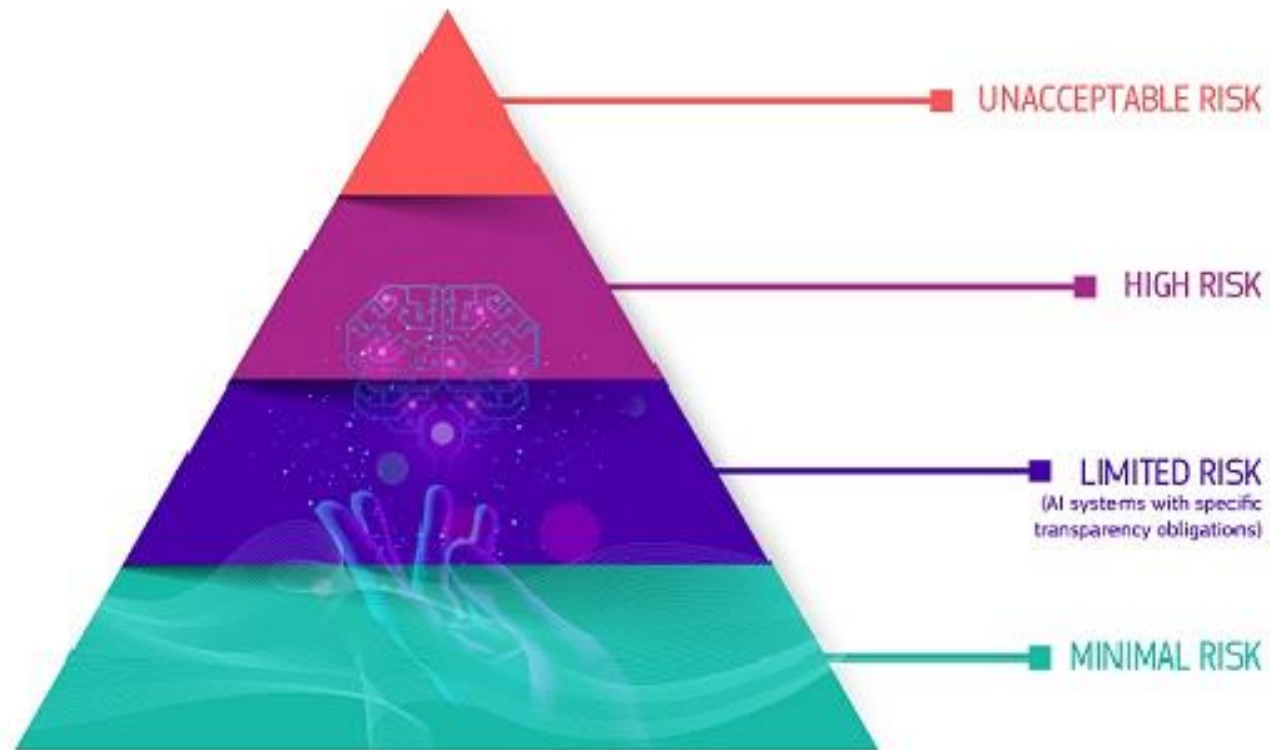
## Informieren

Interaktive Informationsaustauschformate ermöglichen es den Mitarbeitern, sich mit dem Thema vertraut zu machen.

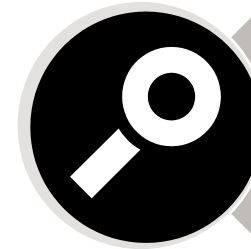


**Durch die Cognitive Solutions  
Agenda ist Evonik schon jetzt gut  
für den EU AI Act aufgestellt.**

# EU AI Act: Anforderungen für Unternehmen



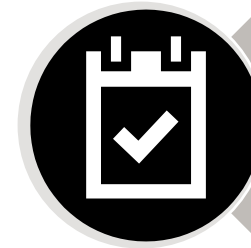
Bildquelle: <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/regulatory-framework-ai>



Erfassung von KI-Systemen



Klassifizierung von KI-Systemen



Implementierung von Maßnahmen

# Durch ein klares und schlankes Rahmenwerk lassen sich die Anforderungen des EU AI Acts erfüllen bei zumutbarem Aufwand.

---

## Transparenz

- KI-Anwendungen sind
  - bekannt
  - gemäß EU AI Act klassifiziert und
  - angemessen überwacht

## Prozesse

- Verbindliche Aufzeichnung von KI-Anwendungsfällen
- Systematische und reproduzierbare Bewertung
- Klare Zuordnung von Arbeitsprozessen

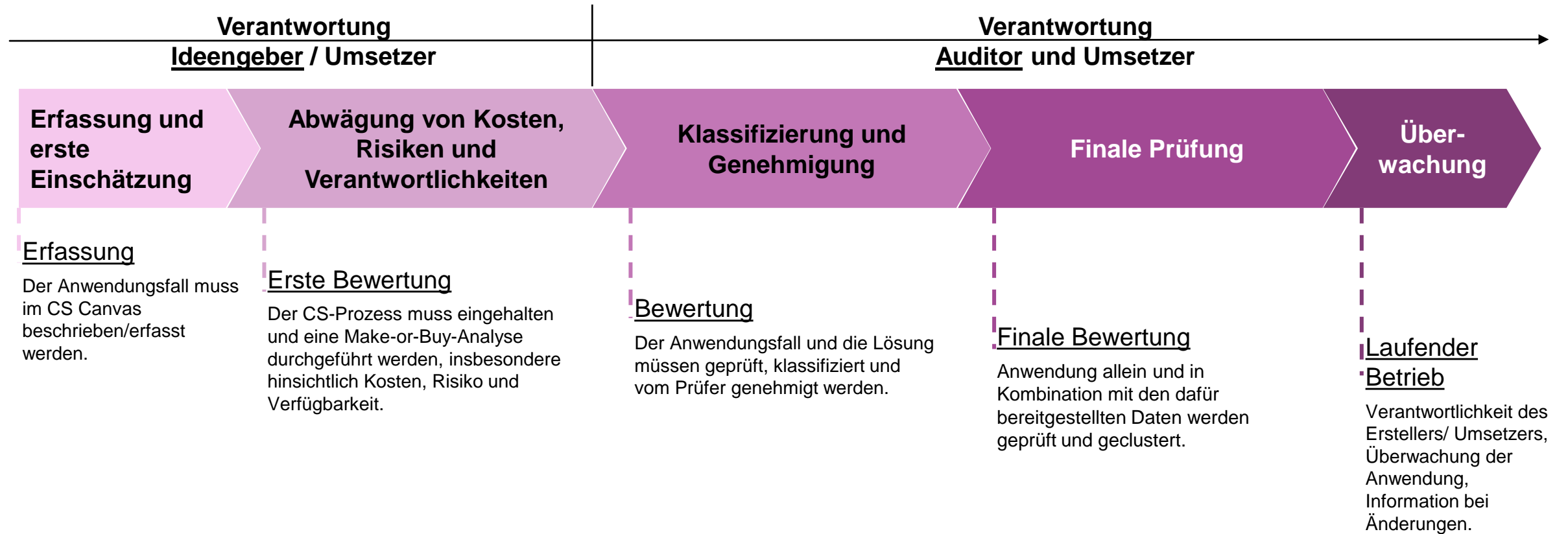
## Überwachung

- Mehrstufiges Überwachungskonzept für den gesamten Lebenszyklus
- Audit-sichere Systeme und Mechanismen

## Verantwortung

- Netzwerk von verantwortlichen Vertretern (Domänen)
- Klare Verantwortlichkeiten über den gesamten Lebenszyklus

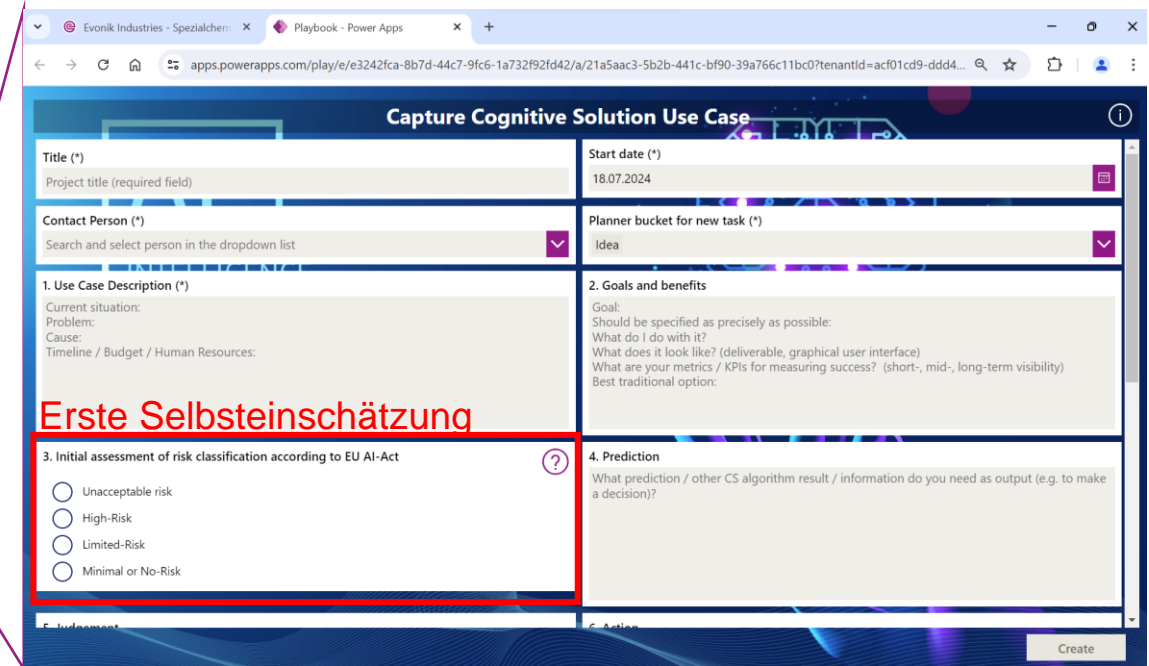
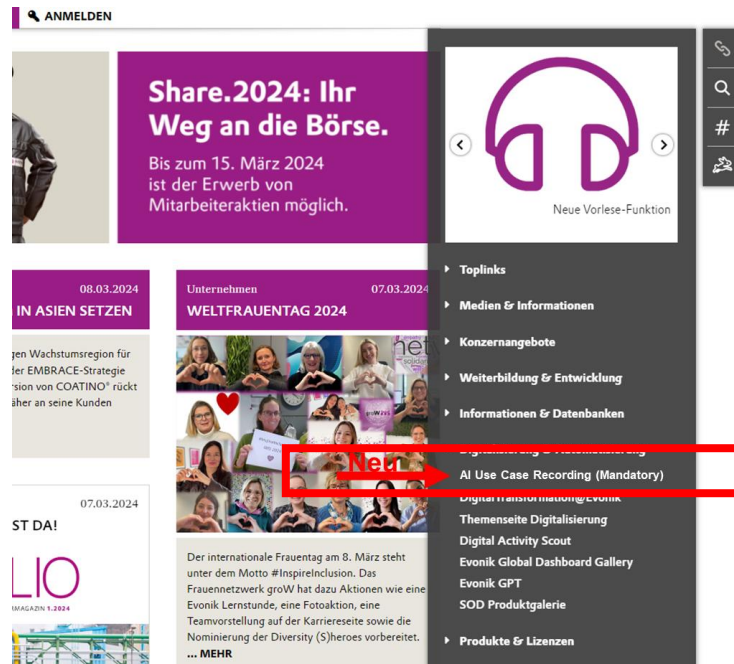
# Zuverlässige Umsetzung der Anforderungen des EU AI Act durch klare Verantwortlichkeiten und Compliance-Training für alle betroffenen Mitarbeiter.



# Der bestehende Prozess soll verpflichtend werden, damit KI-Anwendungsfälle schnell und einfach mit möglichst geringem Aufwand erfasst werden.

Ein Link zum CS Canvas wird im Intranet unter dem Thema Digitalisierung & Automatisierung bereitgestellt.

Der CS Canvas ist sehr einfach gehalten und erfordert nur wenige Pflichtangaben. Anwendungsfälle werden so schnell und einfach erfasst.



# Zentrale Übersicht aller KI-Anwendungen im Unternehmen ermöglicht bessere Verwaltung, Überwachung und Kontrolle.

Data perspective Isolated use				Data perspective Use in combination with other data				Type of data, e.g. turnover BL, production data, etc.
Public	internal	confidential	strictly confidential	Public	internal	confidential	strictly confidential	
		X				X		Plant specific information, related to engineering; Process descriptions, reports etc.; presentation data in regard to production and optimization, e.g. fro better process control

Z	AA	AB	AC	AD	AE
Storage location of application	Classification according to AI Act	Stored Audit document (mandatory for High-Risk and unacceptable ris...)	Last audit	Operating Region	Used in Region
AZURE	Limited Risk	<a href="#">EvonikGPT@AN Clasification document</a>	May 2024	Europa	Europa

Besondere Aufmerksamkeit liegt auf:

- den bereitgestellten Daten und deren Kategorisierung,
  - den Datentyp und
  - das Ergebnis der Kombination verschiedener Daten und Datenquellen,
- um sicherzustellen, dass keine unzulässigen Informationen erstellt werden.

Gleichzeitig wird sichergestellt, dass

- der Speicherort der Anwendung bekannt ist und Zugang zur Anwendung gegeben ist,
- die Anwendung klassifiziert und entsprechende Dokumentation verfügbar ist,
- das Datum der letzten Klassifizierung bekannt ist und
- bekannt ist, in welchen Ländern die Anwendung betrieben und genutzt wird.

# Weitere Schritte zur erfolgreichen Implementierung des EU AI Acts bei Evonik



Erfassung von KI-Systemen

Einheitliche Erfassung

Stand heute: Im Rahmen der Cognitive Solutions Agenda werden heute schon KI-Systeme erfasst  
To-Do: Einheitlicher, verpflichtender Prozess zur Erfassung von KI-Systemen



Klassifizierung von KI-Systemen

Evonik als Entwickler oder Betreiber

Stand heute: Bewertung als Entwickler oder Betreiber von KI-Systemen wird nicht systematisch dokumentiert  
To-Do: Klare Dokumentation von KI-Systemen notwendig



Implementierung von Maßnahmen

Kompetenzvermittlung

Stand heute: Seit 2019 Kommunikation & Trainings zu KI für alle Mitarbeiter  
To-Do: Entwicklung von Schulungen spezifisch zum EU AI Act für Auditoren



**EVONIK**

**Leading Beyond Chemistry**