



ERIUM

MASTER THE COMPLEXITY

HANDS-ON AI APPLICATIONS IN THE FURNITURE INDUSTRY

KANTENSYMPOSIUM 2025

DR. THEO STEININGER (ERIUM) / ANDREAS TOBISCH (DE SOFTWARE & CONTROL GMBH)

DE GROUP AT A GLANCE

THE COMPANY

A Group of several specialized Entities

- DE software & control: Industrial Process Automation
- DE informatik: Projects & Implementation
- DE computing: Sequencing and Discrete Optimization
- Cubernetic: Quality-Management & Agile Methods
- Erium: AI & Cognitive Process Modelling

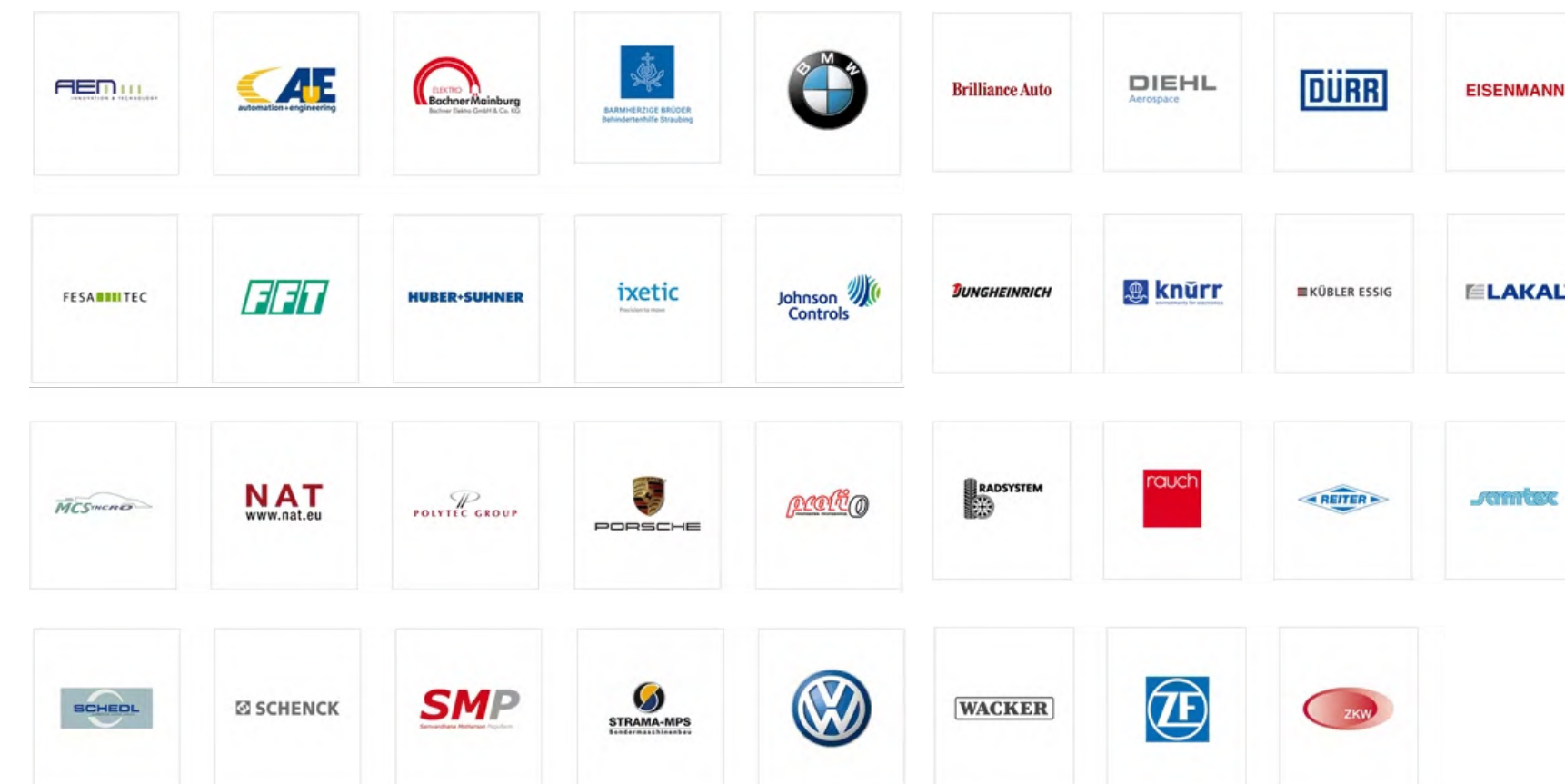
ERIUM'S ROLE IN THE DE GROUP

We help companies strengthen their competitive advantages with AI solutions.

To this end, we offer the **technology and full service**:

- A proven framework for AI strategy
- Halerium AI platform
- Project implementation and organizational development

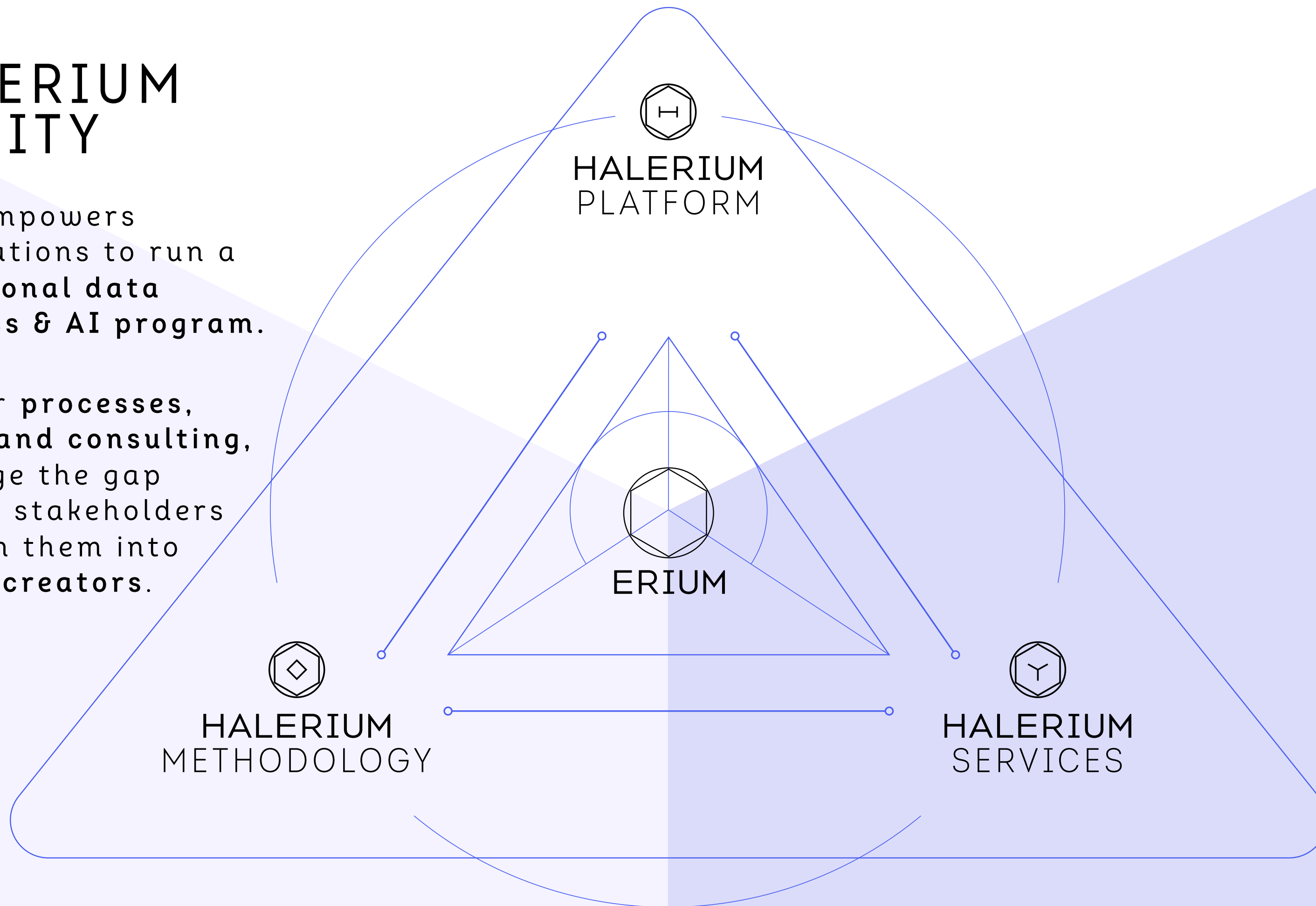
REFERENCES - DE GROUP



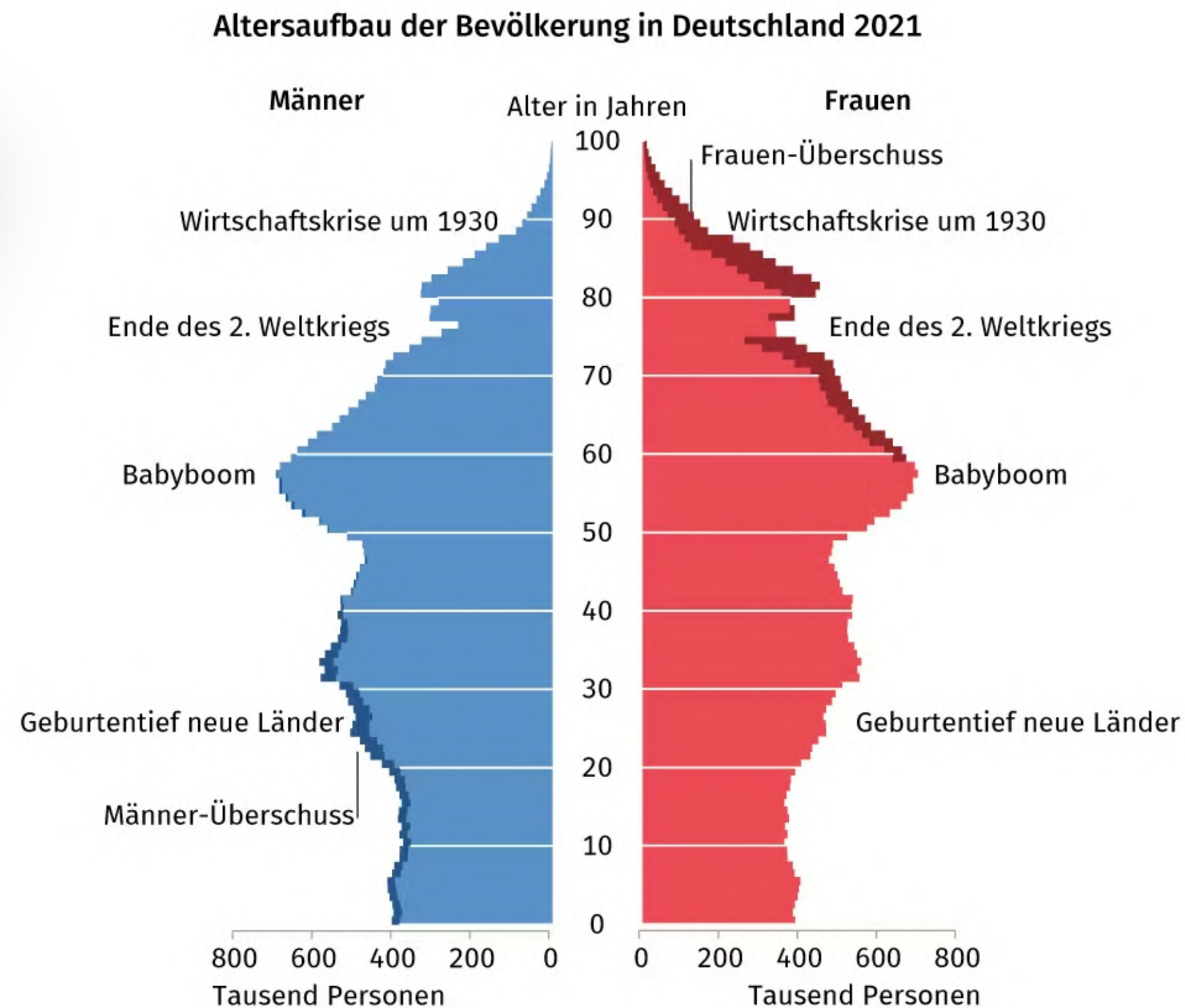
THE ERIUM TRINITY

Erium empowers organizations to run a **professional data analytics & AI program.**

With our **processes, tooling and consulting**, we bridge the gap between stakeholders and turn them into **true co-creators.**



DEMOGRAPHIC CHANGE



LARGE LANGUAGE MODELS

What can I help with?

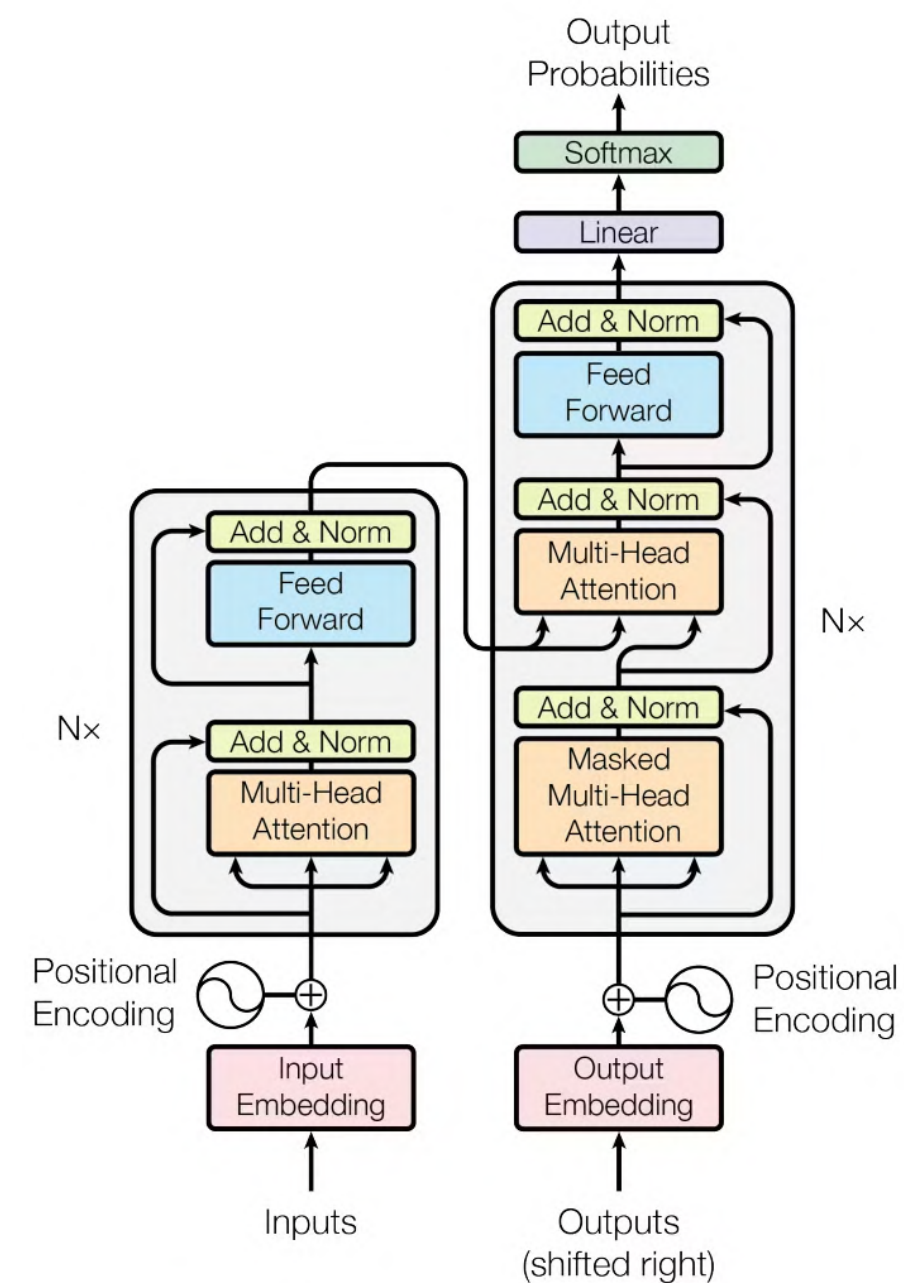
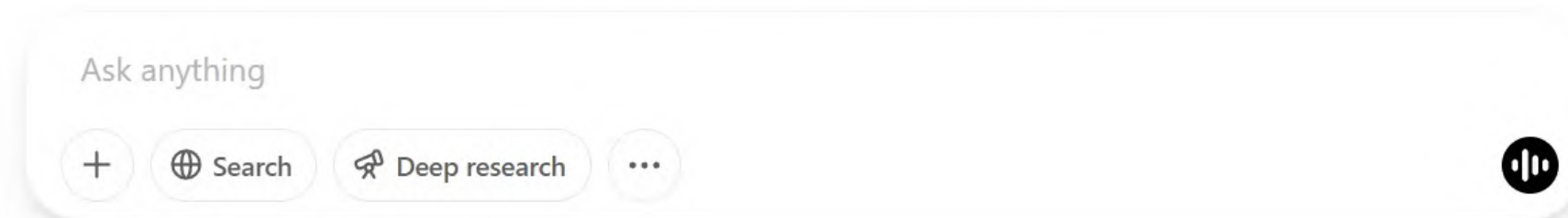
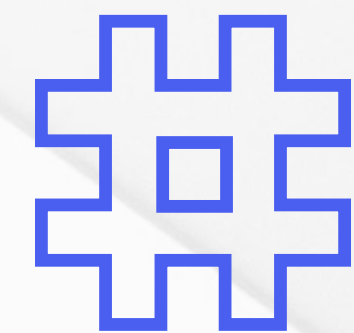


Figure 1: The Transformer - model architecture.

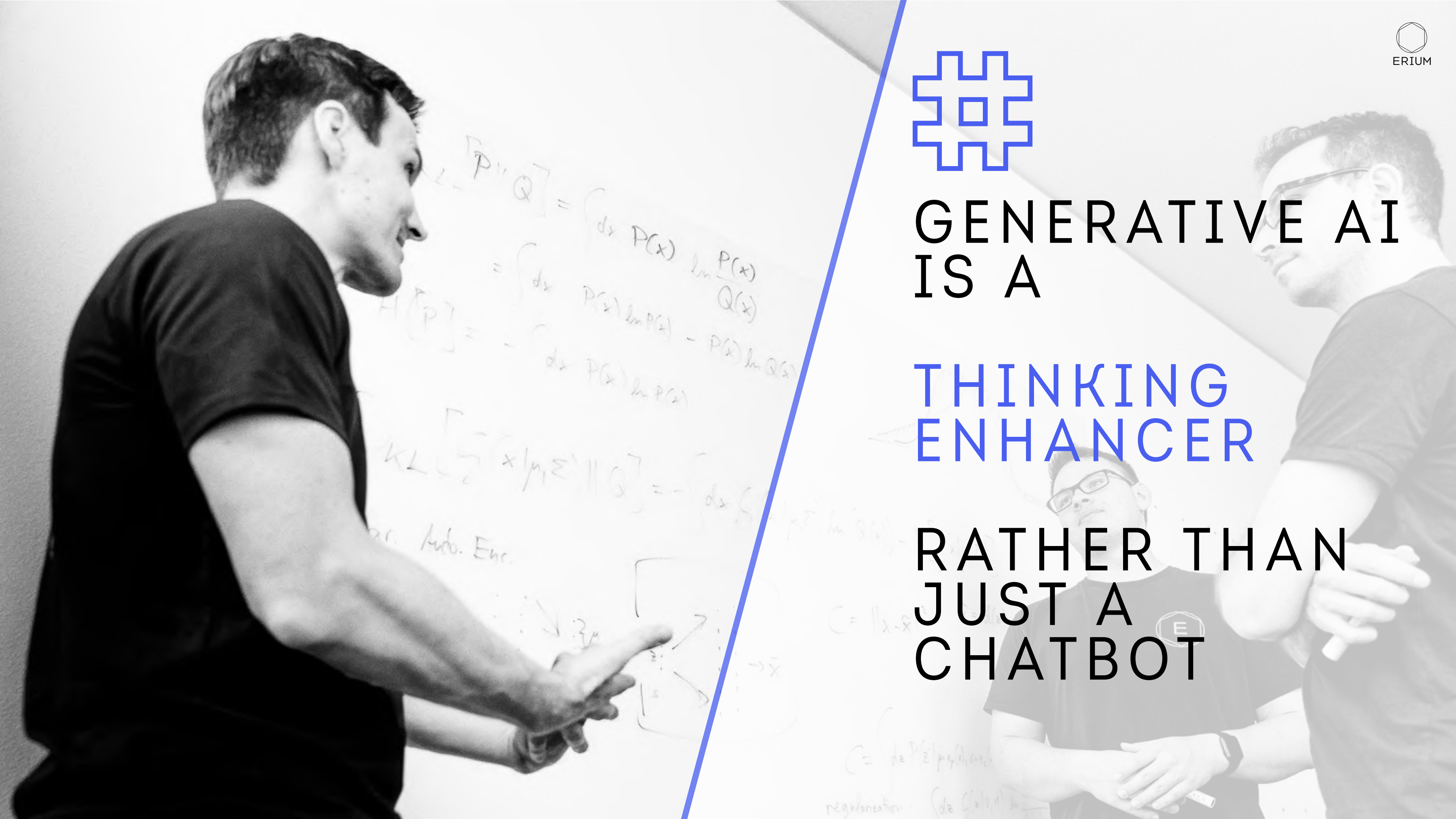
From "Attention Is All You Need" - 2017
<http://arxiv.org/abs/1706.03762>



GENERATIVE AI
IS A

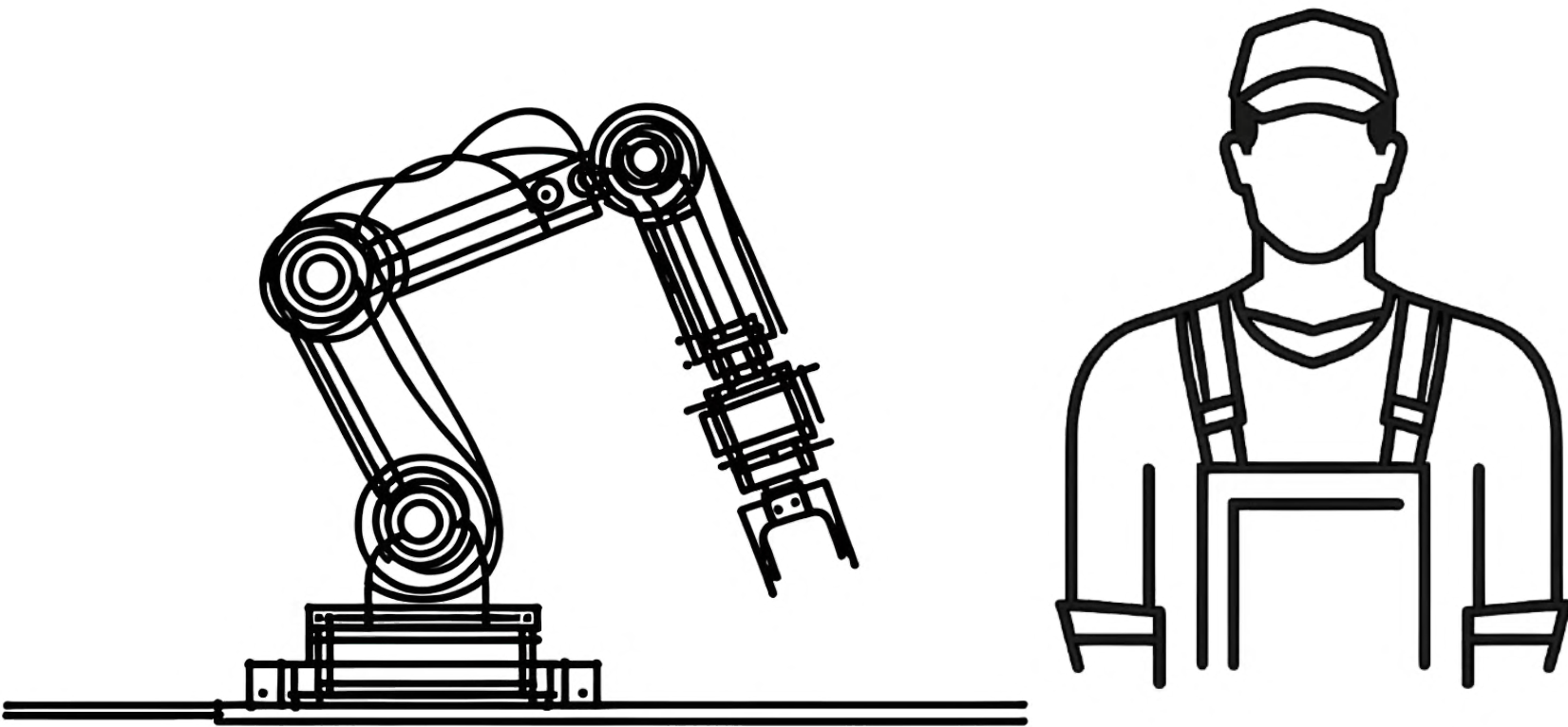
THINKING
ENHANCER

RATHER THAN
JUST A
CHATBOT



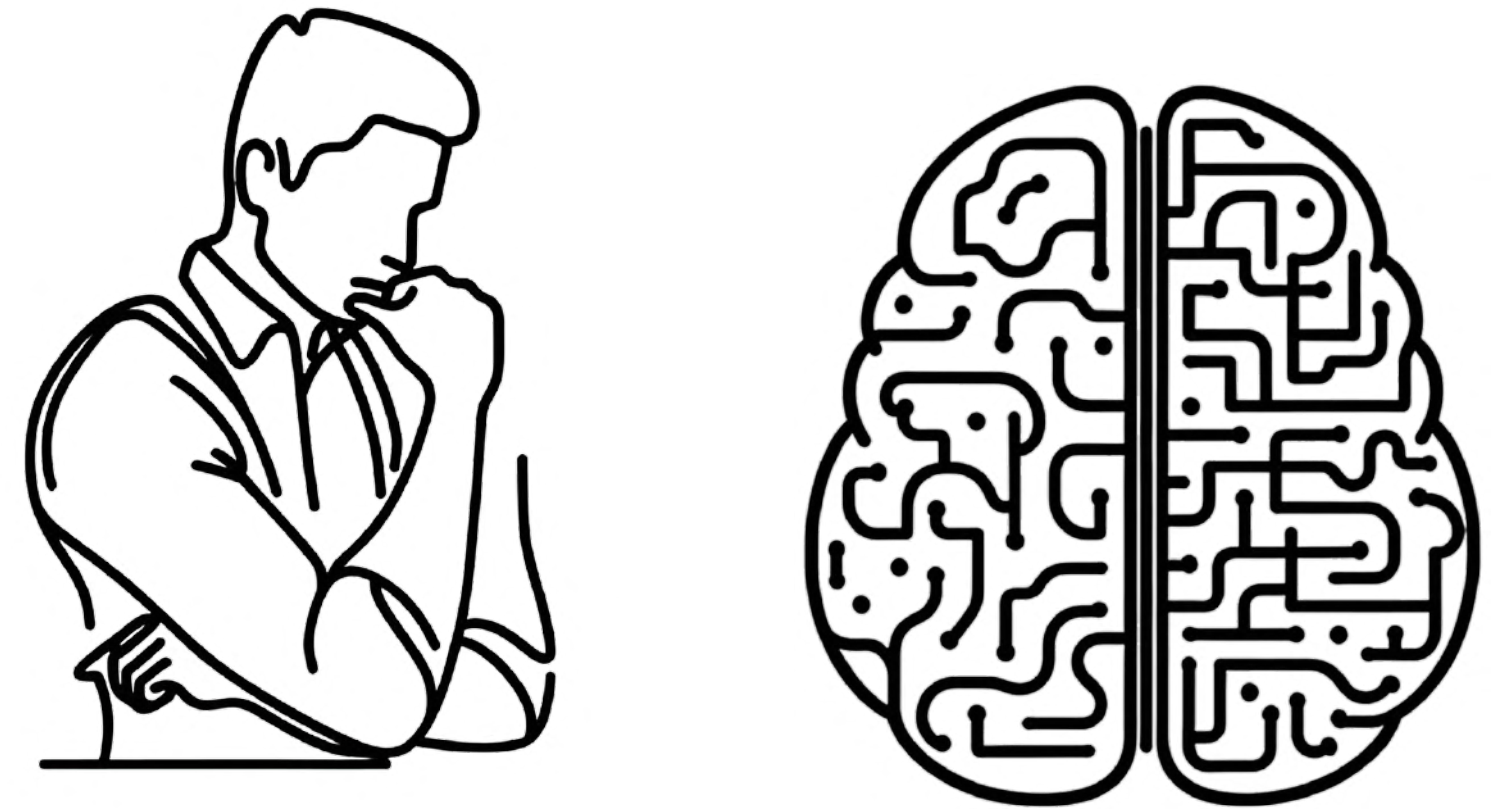
bis 2023

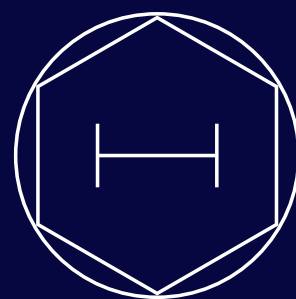
AUTOMATION OF MANUAL LABOR



heute

AUTOMATION OF COGNITIVE LABOR



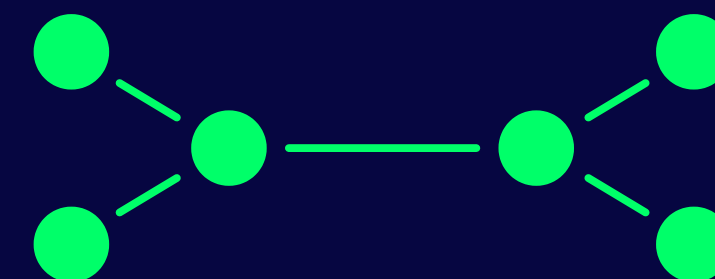


HALERIUM

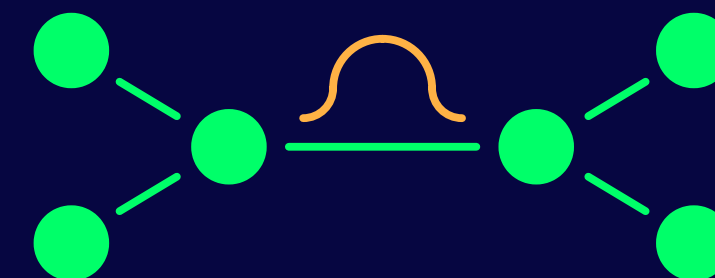
COGNITIVE PROCESS MODELLING

"With clearly defined thought patterns, AI agents work like your experts, specifically and reliably."

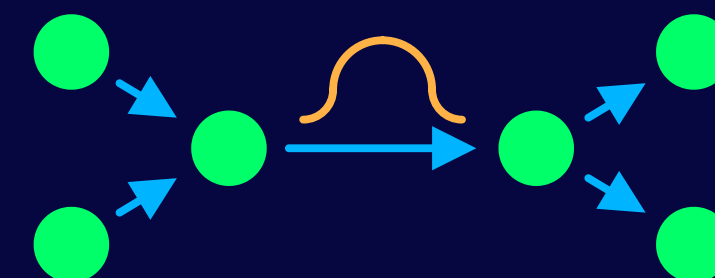
1. UNDERSTAND
YOUR EXISTING
ANALYTICAL PROCESSES



2. MODEL
OF THE INDIVIDUAL STEPS
WITH AI



3. AUTOMATE
THE PROCESS WITH A
"DIGITAL TWIN"



INFORMATION EXTRACTION

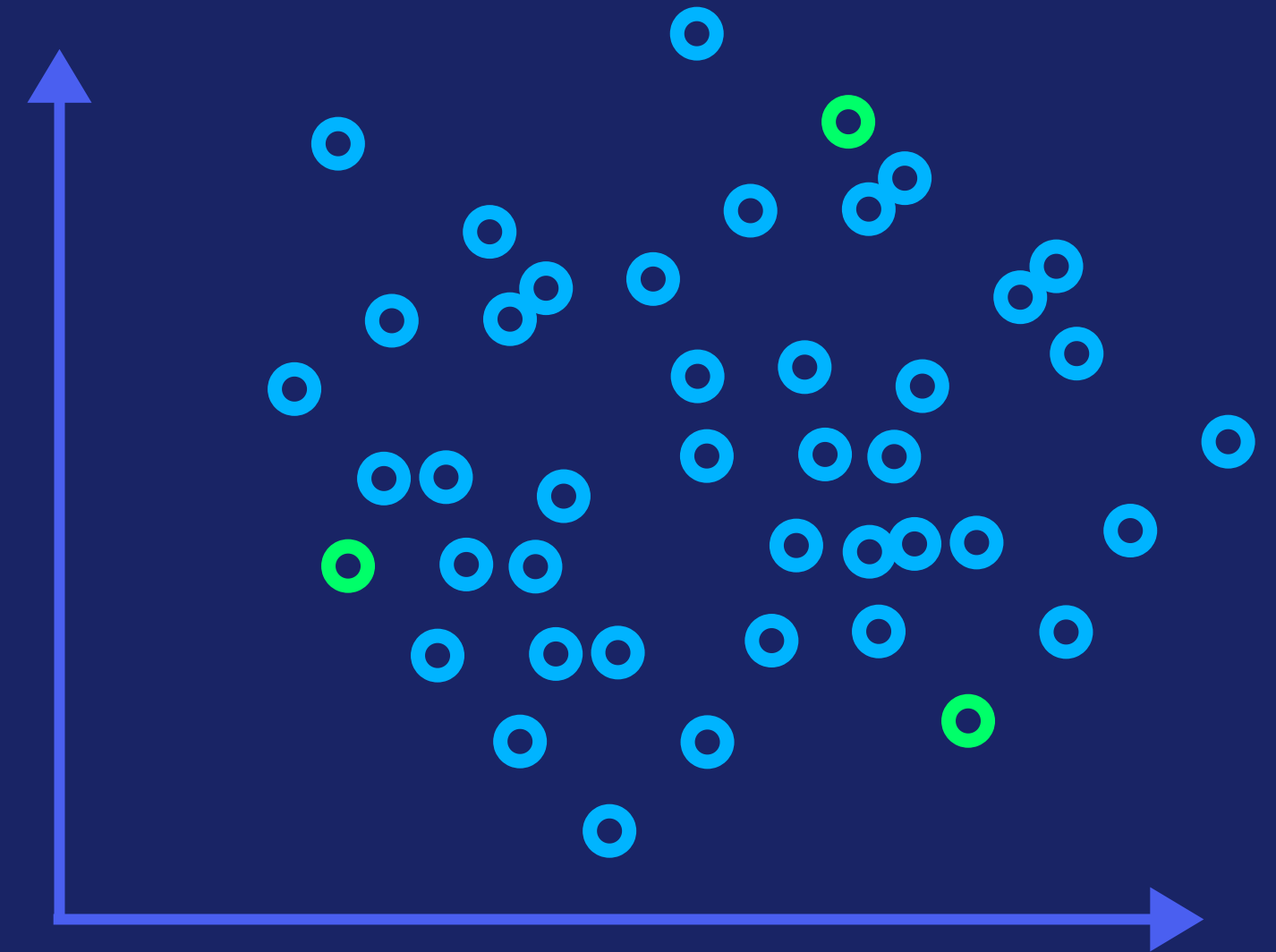
PROMPT

What are the first three commonly used types of wood in furniture production?

ANSWER

The first three commonly used types of wood are:

- 1. Pine*
- 2. Oak*
- 3. Maple*



INTERPOLATION

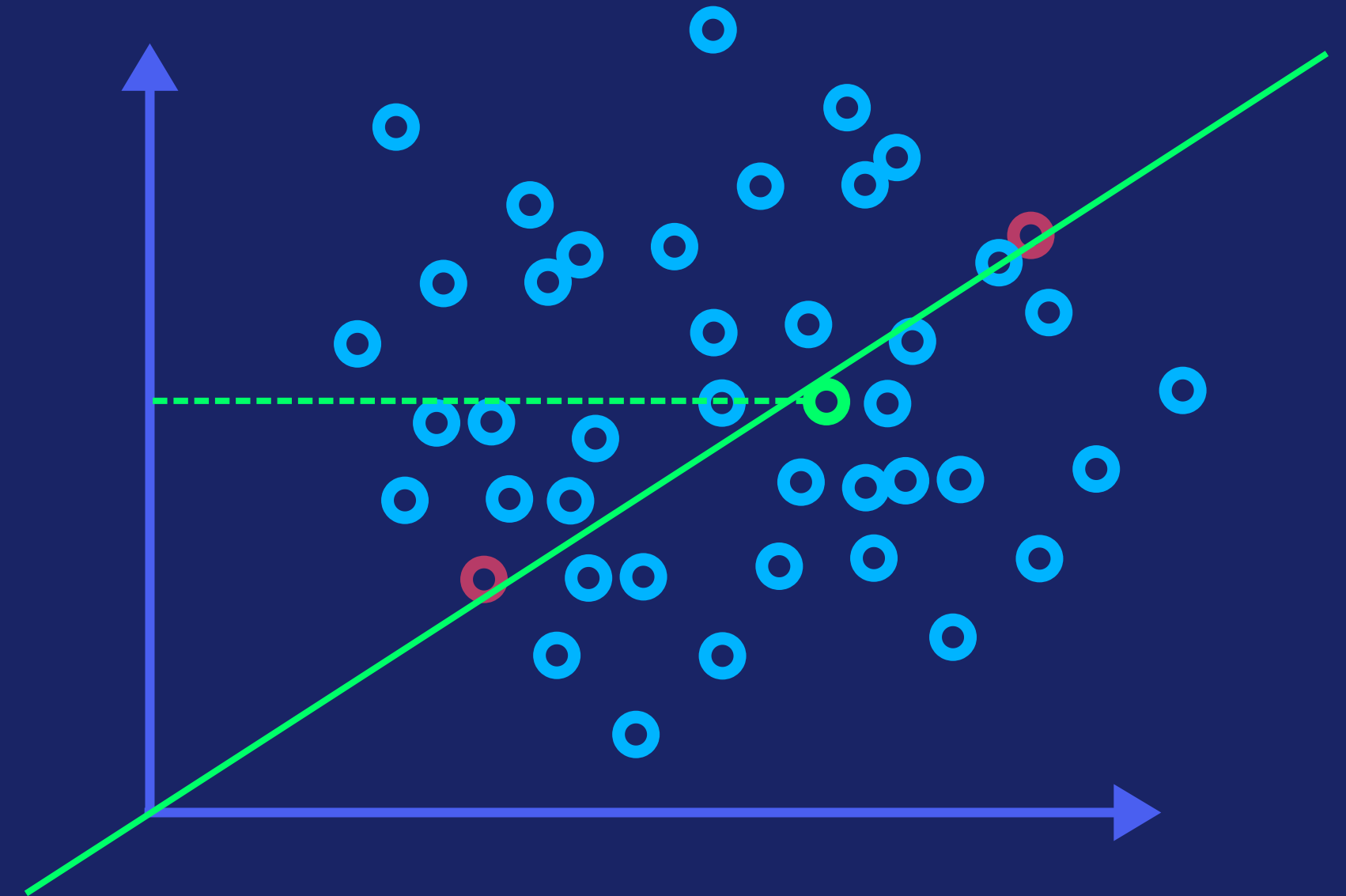
PROMPT

*1 means "beginner" and
10 means "expert".*

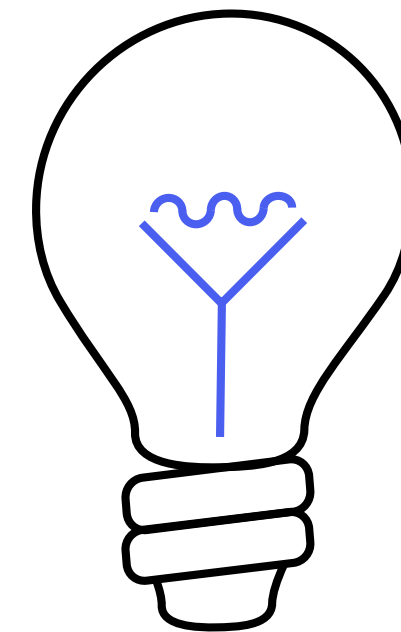
What is an apprentice?

ANSWER

*An apprentice would be around
a 3 or 4.*

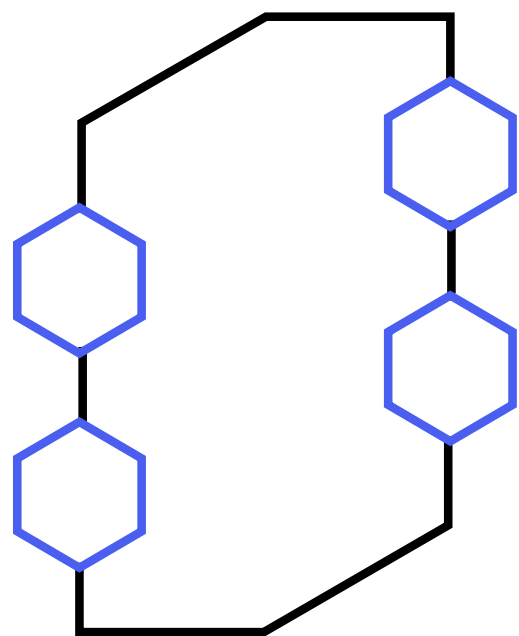


THE THREE DIMENSIONS OF KNOWLEDGE MANAGEMENT



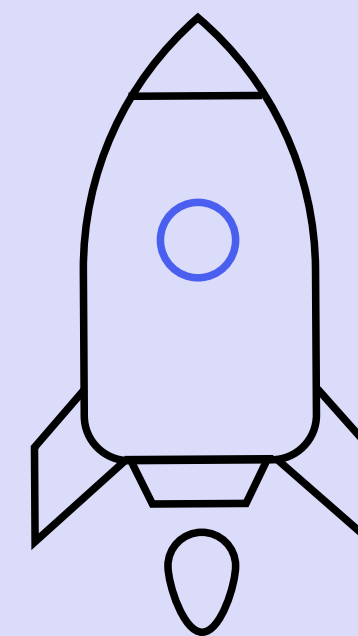
INFORMATION RETRIEVAL

How to systematically collect and store relevant information.



INFORMATION PROCESSING

How to turn information into actionable knowledge



KNOWLEDGE DISTRIBUTION

How to make knowledge accessible and comprehensible.



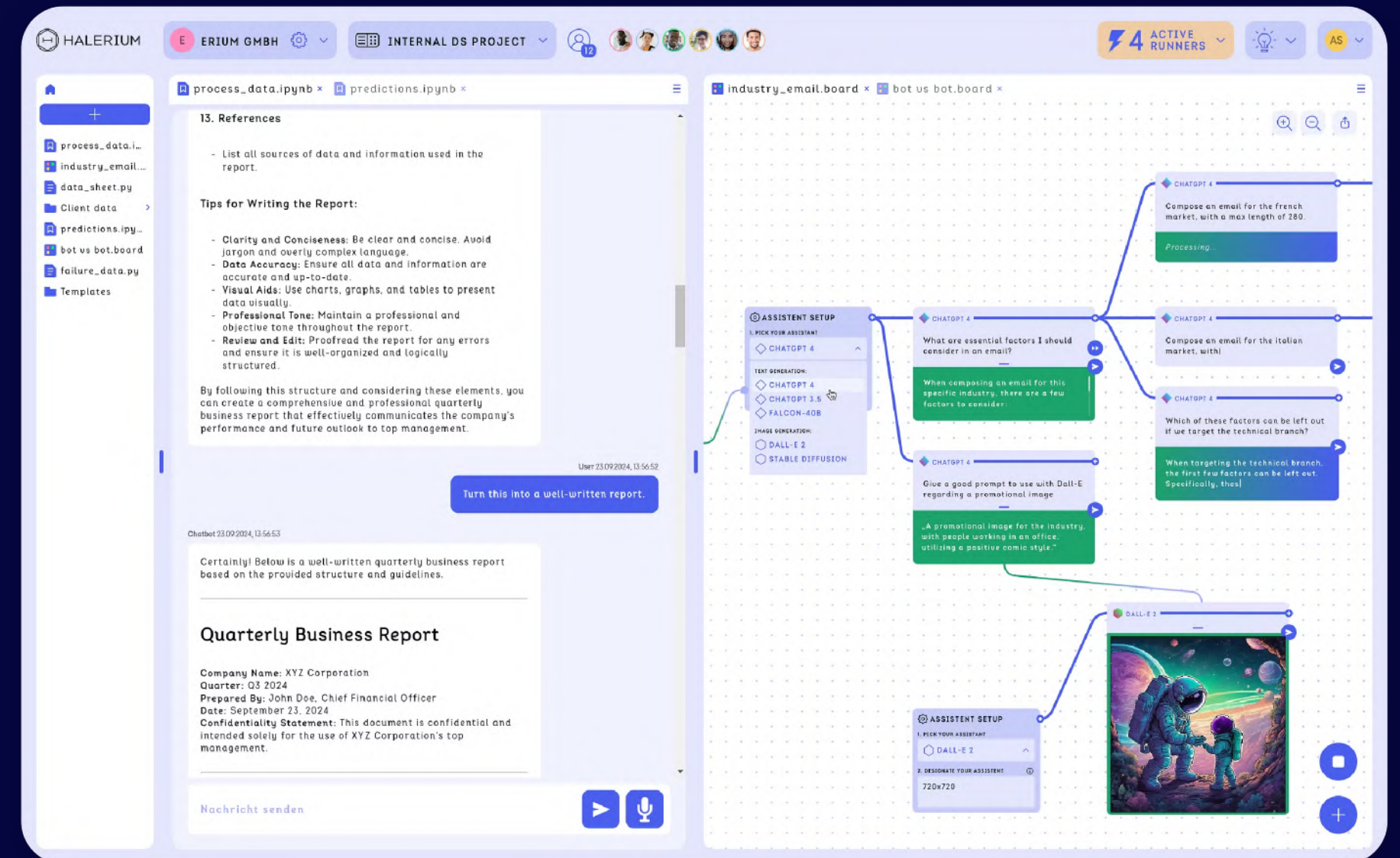
ENABLE YOUR BUSINESS EXPERTS
TO TEACH AI THEIR THINKING

BUILD AGENTS...

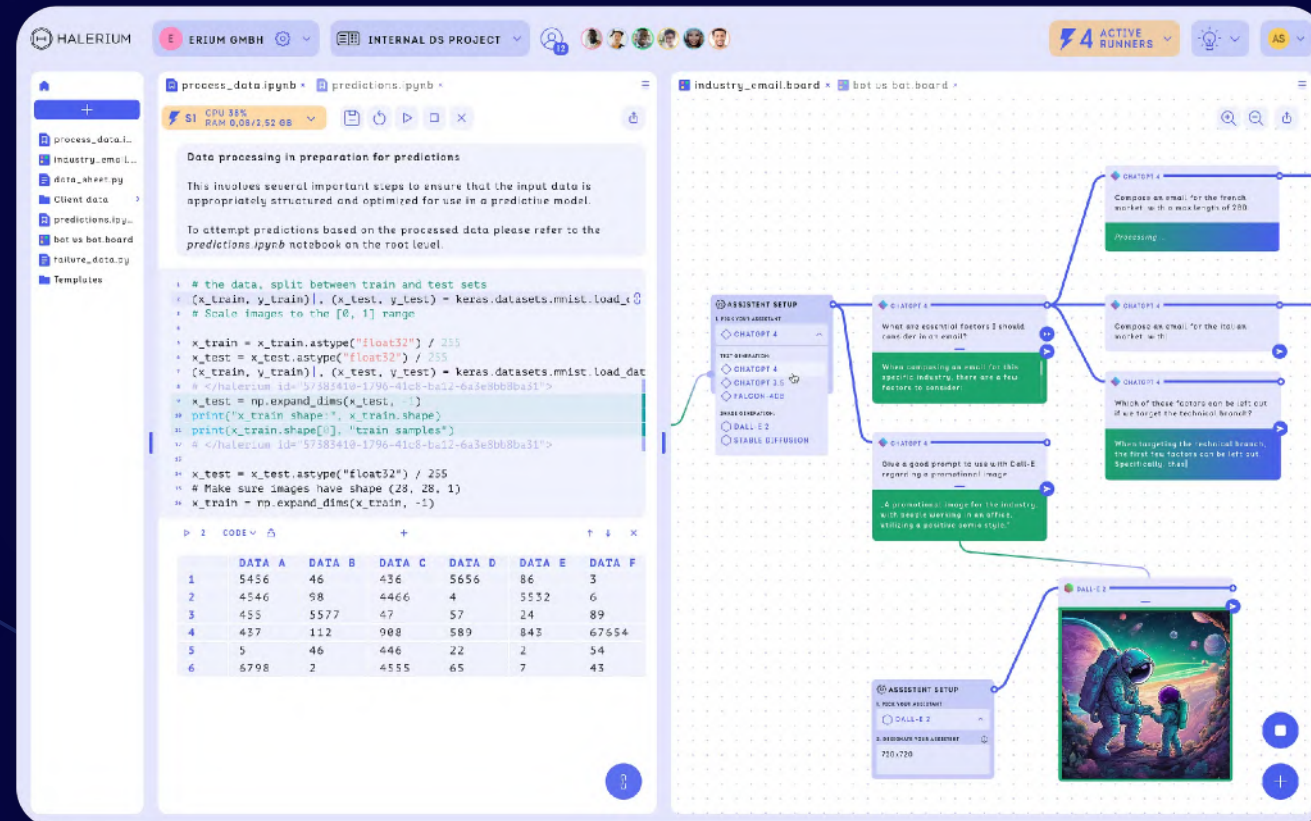
but with your firm's proprietary
thinking patterns

... THAT CAN DO COMPLEX
PROCESSES

so that they reliably
multiply your firm's USP



COCKPIT FOR COGNITIVE PROCESS MODELLING



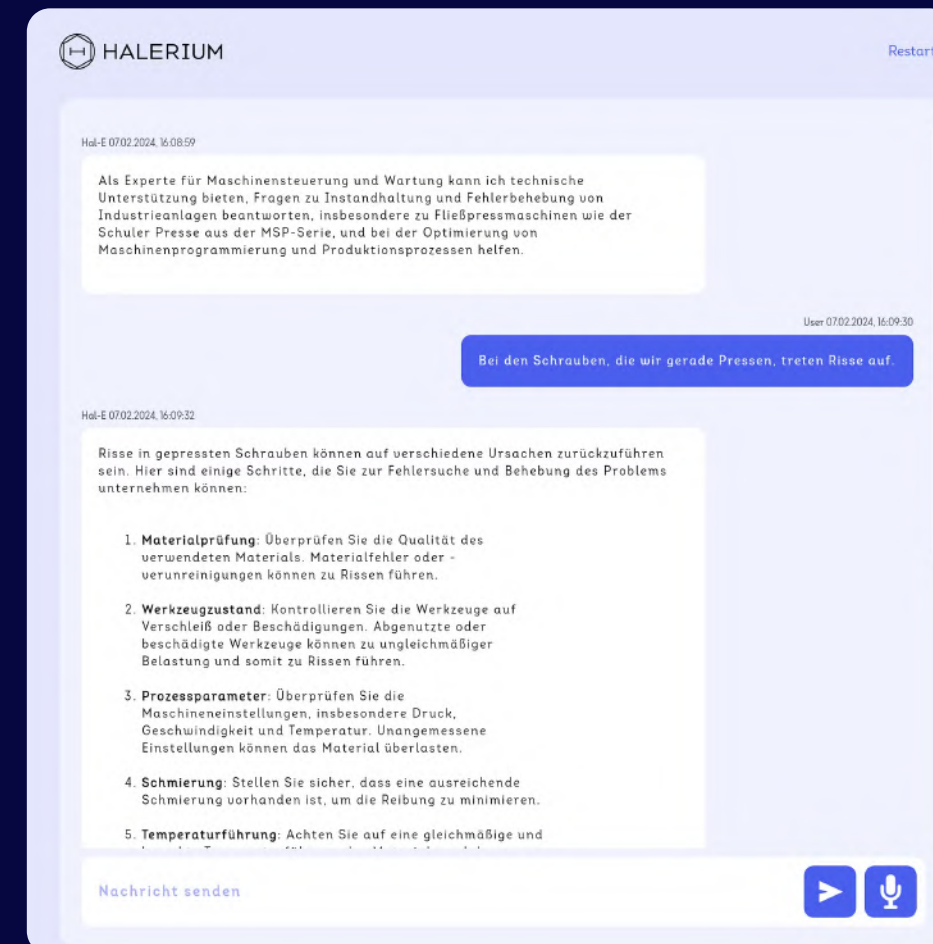
The screenshot displays the HALERIUM cockpit interface. On the left, a sidebar shows project files. The main area is divided into three panels:

- Code Editor:** Contains Python code for data processing and model training.
- Data Table:** Displays a table with 6 rows and 7 columns (DATA A to DATA F).
- Cognitive Process Model:** A diagram showing a flow of tasks and sub-tasks, including 'ASSISTANT SETUP', 'WHAT ARE ESSENTIAL FACTORS?', and 'COMPOSE AN EMAIL'.

Data Table:

	DATA A	DATA B	DATA C	DATA D	DATA E	DATA F
1	5456	46	436	5656	86	3
2	4546	58	4466	4	5532	6
3	455	5577	47	57	24	89
4	437	112	908	589	843	67654
5	5	46	446	22	2	54
6	6798	2	4555	65	7	43

SPECIALIZED AND SIMPLE END- USER INTERFACES



The screenshot displays the HALERIUM end-user interface. It features a chat window with a message from 'Hal-E' dated 07/02/2024, 16:08:59. The message discusses technical support for industrial machinery. Below the message, there is a response button labeled 'Bei den Schrauben, die wir gerade Pressen, treten Risse auf.' (On the screws we are currently pressing, cracks are appearing).

Chat Message:

Hal-E 07/02/2024, 16:08:59

Als Experte für Maschinensteuerung und Wartung kann ich technische Unterstützung bieten, Fragen zu Instandhaltung und Fehlerbehebung von Industrieanlagen beantworten, insbesondere zu Fließpressmaschinen wie der Schuler Presse aus der MSP-Serie, und bei der Optimierung von Maschinenprogrammierung und Produktionsprozessen helfen.

User 07/02/2024, 16:09:30

Bei den Schrauben, die wir gerade Pressen, treten Risse auf.


Response Options:

- 1. Materialprüfung:** Überprüfen Sie die Qualität des verwendeten Materials. Materialfehler oder -verunreinigungen können zu Rissen führen.
- 2. Werkzeugzustand:** Kontrollieren Sie die Werkzeuge auf Verschleiß oder Beschädigungen. Abgenutzte oder beschädigte Werkzeuge können zu ungleichmäßiger Belastung und somit zu Rissen führen.
- 3. Prozessparameter:** Überprüfen Sie die Maschineneinstellungen, insbesondere Druck, Geschwindigkeit und Temperatur. Ungemessene Einstellungen können das Material überlasten.
- 4. Schmierung:** Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Schmierung vorhanden ist, um die Reibung zu minimieren.
- 5. Temperaturführung:** Achten Sie auf eine gleichmäßige und

Nachricht senden

TURNING VIDEOS INTO WORK INSTRUCTIONS




HALERIUM

Restart

Hal-E 0702.2024, 16:08:59

Als Experte für Maschinensteuerung und Wartung kann ich technische Unterstützung bieten, Fragen zu Instandhaltung und Fehlerbehebung von Industrieanlagen beantworten, insbesondere zu Fließpressmaschinen wie der Schuler Presse aus der MSP-Serie, und bei der Optimierung von Maschinenprogrammierung und Produktionsprozessen helfen.

Über 0702.2024, 16:09:30



Bei den Schrauben, die wir gerade Pressen, treten Risse auf.

Hal-E 0702.2024, 16:09:32

Risse in gepressten Schrauben können auf verschiedene Ursachen zurückzuführen sein. Hier sind einige Schritte, die Sie zur Fehlersuche und Behebung des Problems unternehmen können:

- Materialprüfung:** Überprüfen Sie die Qualität des verwendeten Materials. Materialfehler oder -verunreinigungen können zu Rissen führen.
- Werkzeugzustand:** Kontrollieren Sie die Werkzeuge auf Verschleiß oder Beschädigungen. Abgenutzte oder beschädigte Werkzeuge können zu ungleichmäßiger Belastung und somit zu Rissen führen.
- Prozessparameter:** Überprüfen Sie die Maschineneinstellungen, insbesondere Druck, Geschwindigkeit und Temperatur. Unangemessene Einstellungen können das Material überlasten.
- Schmierung:** Stellen Sie sicher, dass eine ausreichende Schmierung vorhanden ist, um die Reibung zu minimieren.
- Temperaturführung:** Achten Sie auf eine gleichmäßige und

Nachricht senden



m/wiki/bin/view/DE-Notizen/Kreissäge/

Kreissäge

Zuletzt geändert von Friedrich Steinger am 2024/11/11, 10:48

Klassifizierung: Intern


KURZWORT:

INHALT

Betrieb einer Kreissäge

Einschalten der Kreissäge

Zeitstempel: 2:32 - 16:55



1. Lokalisieren Sie den Hauptschalter an der Kreissäge.
2. Drücken Sie den roten Knopf, um die Säge einzuschalten.
3. Warten Sie etwa eine Minute, bis die Säge vollständig hochgefahren ist.

Ausrüstungsanforderungen

Zeitstempel: 26:04 - 50:76

1. Stellen Sie sicher, dass Sie normale Arbeitskleidung und Sicherheitsschuhe tragen.
2. Tragen Sie keine Handschuhe, da diese beim Betrieb der Säge gefährlich sein können.
3. Das Tragen von Gehörschutz wird empfohlen.

Die richtige Geschwindigkeit einstellen

Zeitstempel: 60:02 - 87:30

TURNING VIDEOS INTO WORK INSTRUCTIONS



1. RECORD VIDEO



2. EXTRACT AND TRANSCRIBE AUDIO



3. IDENTIFY KEY STEPS OF ACTIVITY



4. EXTRACT RELEVANT IMAGES FROM VIDEO



5. AUGMENT TRANSCRIBED INFORMATION

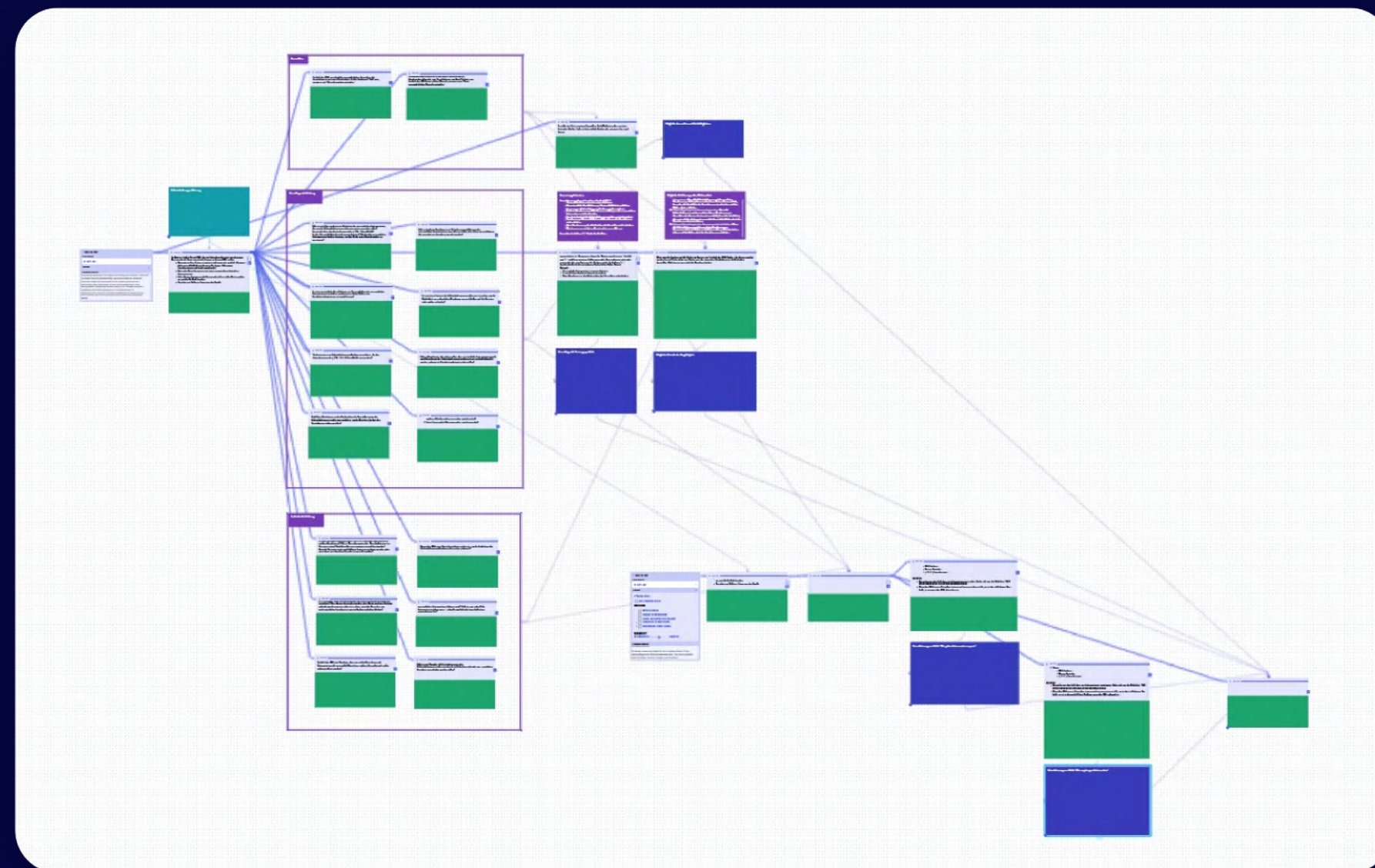


6. COMPILE TARGET DATA FORMAT



INFORMATION PROCESSING

Process and maintain
work instructions
supported by AI agents



dev0000-023-MT1

Western, Sylvia

DE4514-TL22

09:50



LED-Modul verschrauben

ACT0 (1/3)

100

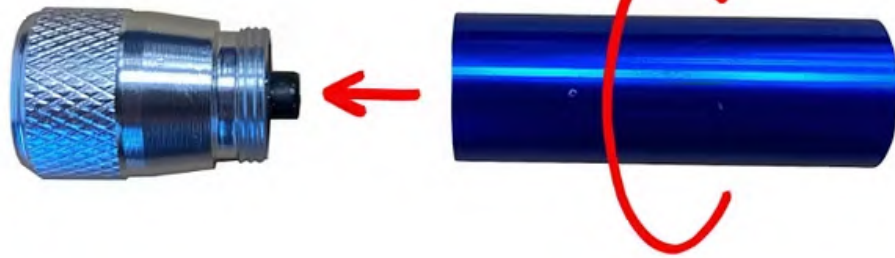
0

STEP0 (1/3)

Ist-Menge

Soll-Menge

Beschreibung



LED-Modul mit
Taschenlampenkörper
verschrauben.

Du musst das LED-Modul
mit dem
Taschenlampenkörper
verschrauben.

WSY 28.08.2024, 09:49:53

I only speak english.

DESCai_public 28.08.2024, 09:49:54

You need to screw the
LED module into the
flashlight body.

Nachricht senden

Bild

Schrittinformationen

Icon	Mat-Nr.	Beschreibung	Soll Ist	entnehmen
	8591123	LED-Modul	1 0	
	9655234	Taschenlampenkörper	1 0	



Dokument

Hilfeseite



zurück



Auftrag beenden



Auftrag pausieren



weiter



LEVELS OF DATA SECURITY

FULL ON-PREM

All services (Infrastructure, AI models) on on-prem servers

SEMI ON-PREM

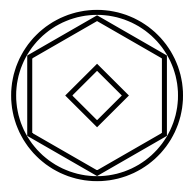
Halerium infrastructure in customer datacenter
AI models in (private) cloud

EU-ONLY CLOUD

Halerium infrastructure in EU Cloud (AWS)
AI models with hosting only within the EU

WORLDWIDE CLOUD

Halerium infrastructure in EU Cloud (AWS)
AI models in non-EU countries



HALERIUM METHODOLOGY

PROJECT ROLES:



HALERIUM MASTER



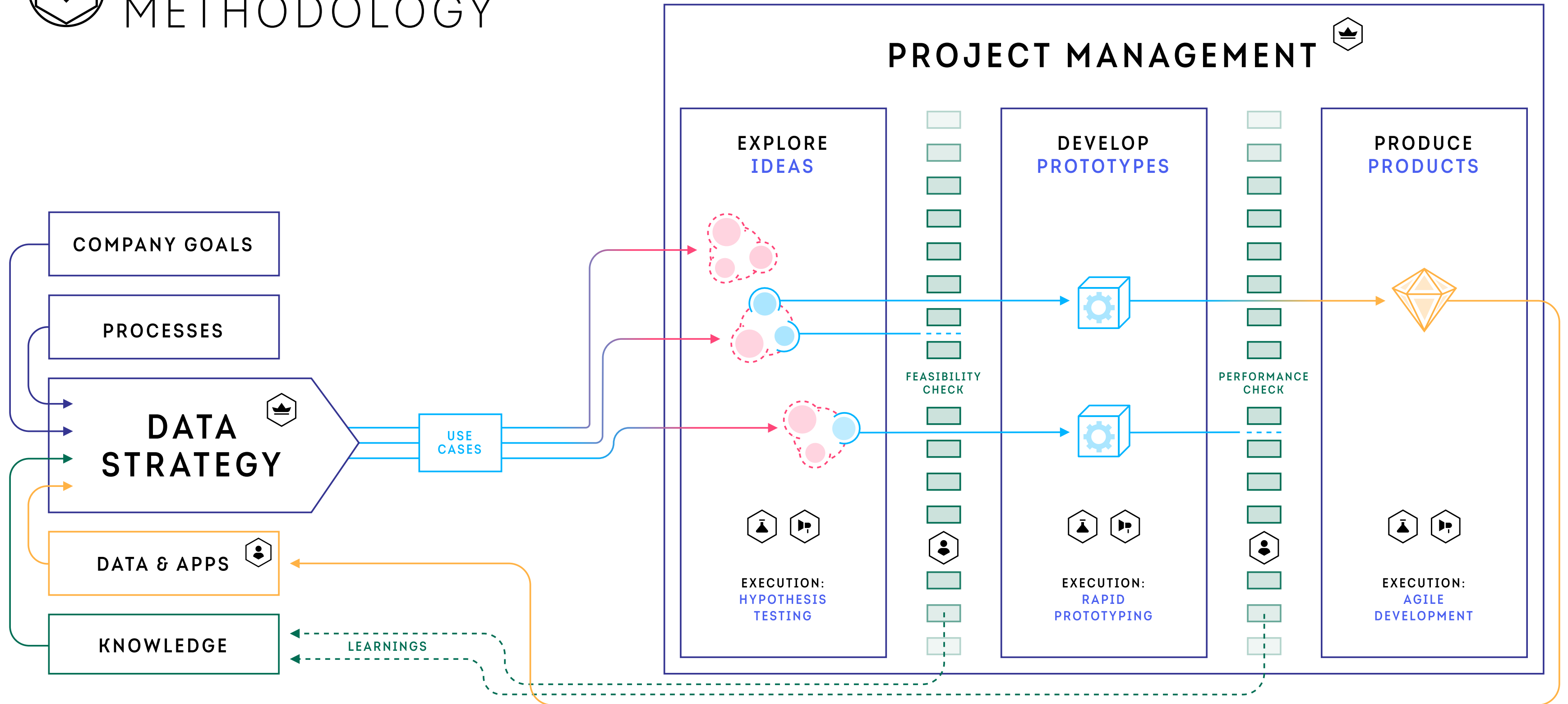
HALERIUM ANALYST



AMBASSADOR



APPLICATION USER



LET'S GET IN TOUCH



DR. THEO STEININGER

+49 172 6623509

THEO.STEININGER@ERIUM.DE

[HTTPS://ERIUM.DE](https://erium.de)



ANDREAS TOBISCH

+49 176 16263630

ANDREAS.TOBISCH@DE-GMBH.COM

[HTTPS://DE-GMBH.COM](https://de-gmbh.com)