



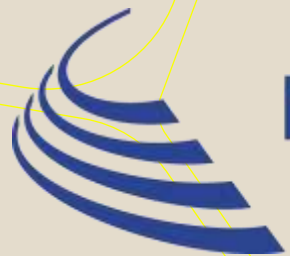
ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

HERZLICH WILLKOMMEN BEIM DN POWER UP

VIELEN DANK AN UNSERE SUPPORTER



NRW.BANK



Sparkasse
Düren

swd STADTWERKE
DÜREN



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DNPOWERUP USE CASES



USE CASE #1

Peak Shaving

Minimum Energy &
Leitungspartner



USE CASE #2

KI Chatbot

INC & Sihl



USE CASE #3

Chemisches Recycling

Re.Solution & GKD



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

PITCHES



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

UNSERE JURY



Sparkasse
Düren

Dirk Hürtgen
Abteilungsleiter
Kommunikation und
Nachhaltigkeit



NRW.BANK

Janine Weirich
Start-up Managerin

swd! STADTWERKE
DÜREN

Alexander Zuza
Leiter
Unternehmensentwicklung



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

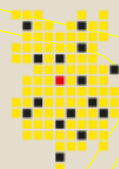
WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

UNSERE JURY



VEREINIGTE
INDUSTRIEVERBÄNDE VON
DÜREN, JÜLICH, EUSKIRCHEN
& UMGEBUNG E.V.

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

Dominik Marx
1. Stellvertretender
Geschäftsführer

Lore Nobis
Policy Advisor Green Economy

Tatjana Pradzynski
Leiterin Inkubator

The background of the slide features a photograph of an industrial facility, likely a refinery or chemical plant. It includes large white storage tanks, blue structural frameworks, and yellow safety railings. The image is partially obscured by a dark blue, abstract, organic-shaped overlay that frames the central text. The entire slide has a dark blue background with a subtle pattern of white, irregular, cell-like outlines.

PITCH #1

Wisdom Bridge AI



Mensch und KI im Dialog

Dr. Andreas Vogel
Co-Founder und CEO



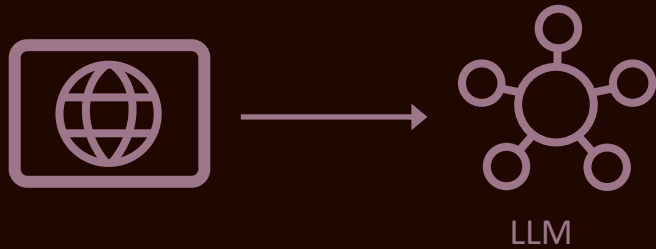
State of AI: Daten

Die letzte unerschlossene Datenquelle für KI: Information in den Köpfen

Öffentliche Daten-
quellen im Internet



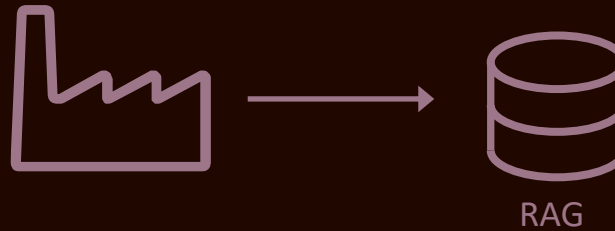
erledigt



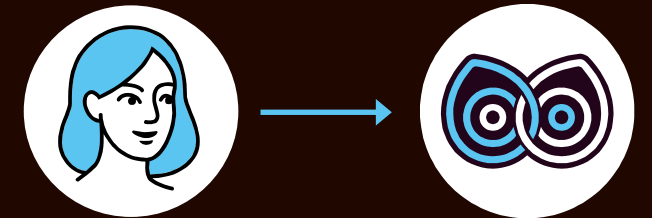
Proprietäre
Unternehmensdaten



Konzeptionell
gelöst



Informationen in den Köpfen
der Menschen





Informationen, die in Köpfen der Mitarbeitenden gefangen sind

Hemmen die Produktivität

50% Wissensverlust
bei Exit von Mitarbeitenden

Information
lost in translation



Prozessdokumentation
komplex und zeitraubend

Feedback
bleibt oft unausgesprochen.

Stakeholder Erwartung
nicht erfasst

Niemand tippt gerne
Status Information ins System



Wisdom Bridges Dialog OS - Zielgerichtete, AI-initiierte Gespräche

Erfassen, digitalisieren und nutzbar machen was in den Köpfen steckt



Dialog OS*

Personalisiert, relevant, jede Sprache, auch anonym

Wissens- und Erfahrungstransfer

Produkt Management - Stakeholder

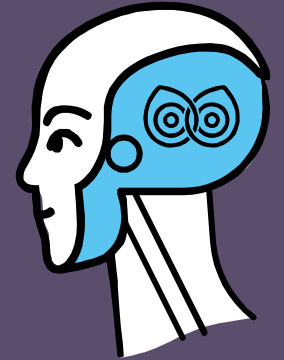
Projekt Management – Feedback und Status

Prozessdokumentation

Mitarbeitenden-Feedback und –Review

Qualitätsmanagement

Und viele weitere Use Cases





Ausgewählte Kunden und deren Use Cases



Qualitätsmanagement



Wissenstransfer



Projektmanagement



Wissenstransfer



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

Zeitzeugen Interviews



Stakeholder Interviews



Prozessdokumentation



Wissenstransfer



Projektmanagement



SITZUNGEN

Interview with Andreas Vog...

DATEIEN



Live-Transkript

Interview beenden

Jennifer

Hallo Andreas, ich bin Jennifer. Vielen Dank, dass du dir Zeit für dieses Gespräch nimmst. Ich möchte dir ein paar Fragen zu deinem Projekt stellen, um deine Perspektiven und Erwartungen besser zu verstehen. Wenn du irgendwelche Präferenzen hast – zum Beispiel Themen, die du lieber vertiefen möchtest, oder Punkte, die du lieber außen vor lässt – sag mir bitte Bescheid.

Wie möchtest du beginnen?



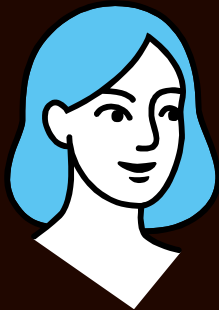


Erfassen von Daten durch zielgerichtete Gespräche mit einem Avatar

Gesteuert durch Wisdom Bridges Dialog Betriebssystem



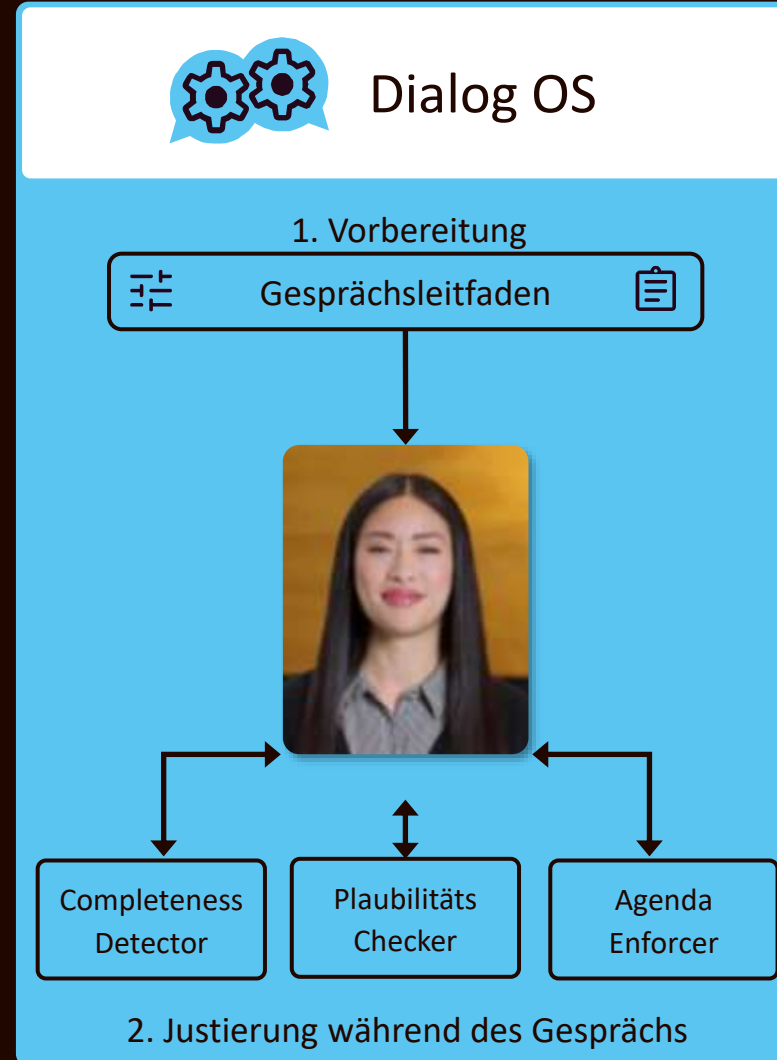
Gesprächsziele definieren
Hintergrundinformation mitgeben



Teilen von Insights

via Human-KI
Gespräche

Qualitäts-Agenten
zuhören, analysieren
und nachsteuern



Konsumieren
der erfassten
Information

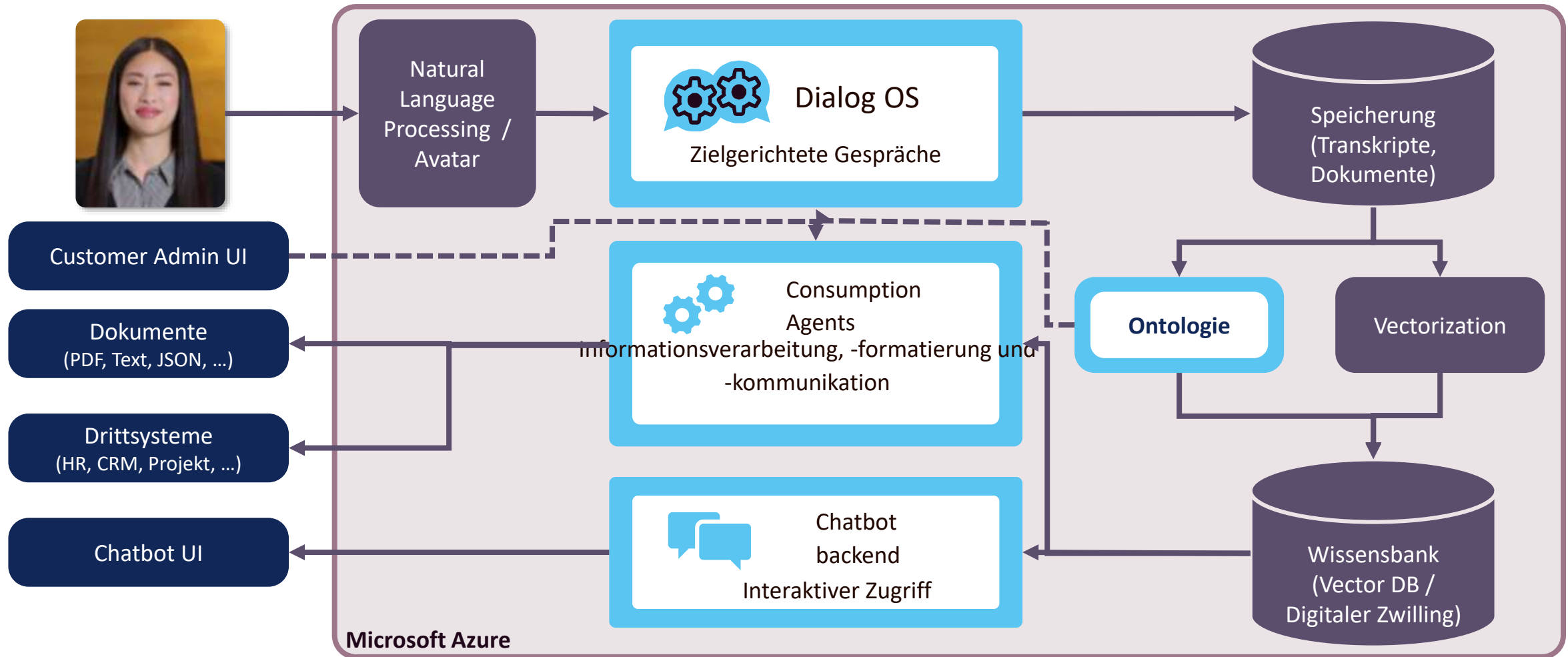
- Interaktiv (chatbot)
- Traditionell (Use-Case-spezifische Dokumente)





Plattform basierend auf state-of-the-art Technologie

Designed für Enterprise Integration



Cloud-Anbieter und Dienste von Dritten (LLM, NLP, avatar ...) können einfach ersetzt und ggf on-premise deployed werden



Roadmap

Wisdom Bridge AI Plattform und Domain-spezifische Apps

Plattform

Kunde setzt breite Palette
von Use Cases auf der
Wisdom Bridge AI Plattform um

Paula - Product Management
Assistant
Software Industrie

Pia - Project Management
Assistent
Industrie agnostisch

Polly - Prozess Doku &
Qualitäts-Management
Industrie agnostisch

Michaela - M&A Assistant
Finanzindustrie



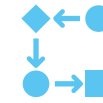
WB Dialog
Zielgerichtete
Gespräche



WB Ontology
Ontologie-ba-sierte
Interviews



WB Agents
Informations-
verarbeitung



WB Flows
Informations-
prozesse



WISDOM
BRIDGE.ai



Vielen Dank

Dr. Andreas Vogel
Co-Founder & CEO
andreas.vogel@wisdombridge.ai
+49 160 9706 8982





Knowledge Transfer

Department	HR has the lead, supported by division interview works for
Interviewees	Employees who are about to retire
Interviews	Multiple sessions covering different topics, each typically up to 1 hour
Consumption	Job descriptions (for hiring successor) Onboarding guide Training material Chatbot
Consumption	HR executive “A whole generation is retiring, we need to capture their expertise”



 **SWH.** Stadtwerke Halle

swk novatec



Project Management

Department	Project teams / IT team (Potsdam)
Interviewees	Employees and partners who are working in the project team
Interviews	Weekly (status) Quarterly (feedback)
Consumption	Project status summary with priorities and suggested actions for the project lead, Feedback analysis, Chatbot, Integration with project management system
Quote	COO "The knowledge and experiences of our employees is our business value. We need to capture these."





Stakeholder Interviews

Department	IT Department
Interviewees	Co-workers who request an internal IT project
Interviews	Stakeholder interview
Consumption	Requirements document Epics / user stories Acceptance criteria
Quote	IT department head “We don’t have the time and resources to talk to every personally, Jennifer does”



**Stadtwerke
Potsdam**



Process documentation

Department	IT Department / HR
Interviewees	All employees in the HR department
Interviews	process documentation interviews, one for each process total 150
Consumption	Structured textual process documentation Swim lane diagrams in UML format
Quote	CIO: “For the first time in our 150-year history, we know exactly what we do”





Quality Management

Department	Production / Governance
Interviewees	R&D, production
Interviews	Quality Issue Identification Root Cause Analysis Corrective & Preventive Actions (CAPA) Quality Audits & Assessments ...
Consumption	Output in format required by the regulator
Quote	COO “We see many use cases for Wisdom Bridge, quality management has the biggest potential for us”





Customer meeting notes

Department	Sales
Interviewees	Account executives
Interviews	Interview about a recent customer (e.g. in the car) Status, actions, next meeting
Consumption	Integrated with CRM system
Quote	Sr. executive “Wisdom Bridge can remove the burden from the account executives and make them more productive”

Confidential



HR – employee surveys and reviews

Department

HR

Interviewees

all employees

Interviews

Anonymous interviews

Consumption

Quantitative and qualitative analysis
Integrated with HR system

Quote

HR executive “Conversations are so much better than surveys”

Confidential



Mergers & Acquisitions

Department	Corporate development, private equity
Interviewees	broad set of employees in target company
Interviews	Due diligence interviews Post merger integration – knowledge transfer, process documentation, etc
Consumption	Documentation Process diagrams Chatbot
Quote	CEO “Some many M&A projects due to the lack of understanding, Wisdom Bridge can produce the necessary information at scale”





Ghostwriter

Department	Executives Marketing
Interviewees	Executives publishing thought-leadership articles, blogs, etc
Interviews	Ghostwriter interviews executives on specified topics, typically, one session up to 1 hour
Consumption and tone	Ghostwriter drafts article in the desired style Executive edits and publishes
Quote	CEO “Wisdom Bridge increases my write efficiency by 5x while improving the quality”





Organizational History

Department	Archives
Interviewees	Founders Former employees / contributors
Interviews	Interviews regarding historical events and people
Consumption	Company history Wiki Chatbot
Quote	Head of archive “I don’t have the human resources to conduct interviews; Jennifer makes it happen”



MARTIN-LUTHER-UNIVERSITÄT
HALLE-WITTENBERG

LEGACY

PITCH #2

aiXopt





Pragmatische Industrielle KI

Ein RWTH Aachen Startup

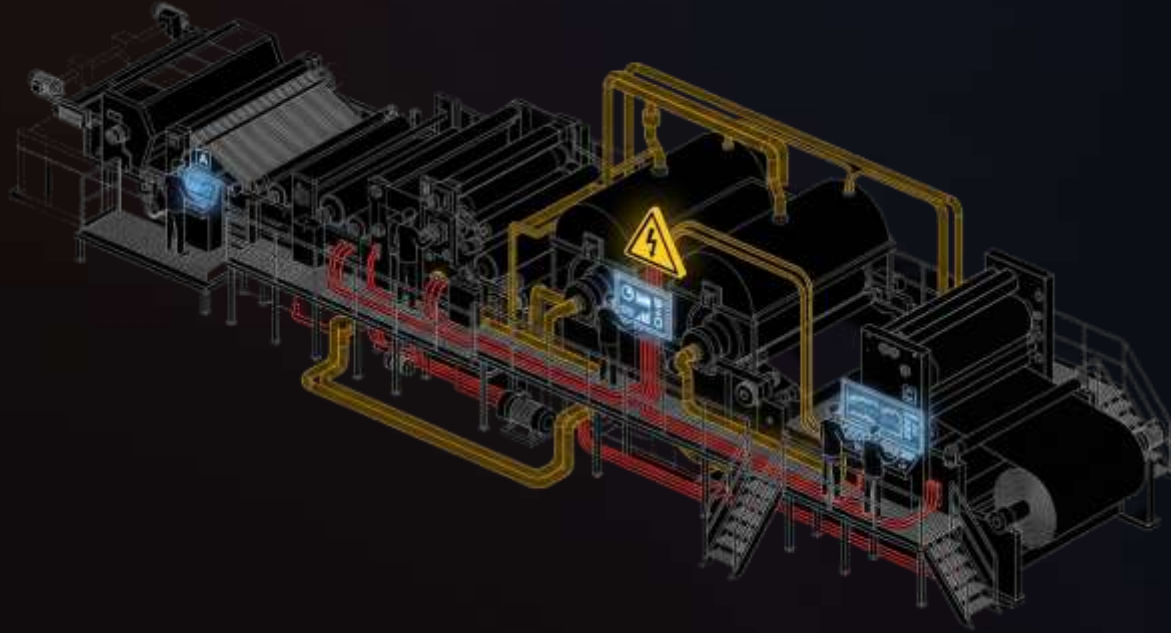
DN POWER UP – 01.07.2026

Was haben Kaffee und Produktion gemeinsam?



Iterativer und wiederkehrender manueller Einstellprozess

Expertenmangel und fehlende Effizienz erzeugen Handlungsbedarf



 Für eine optimale Produktion müssen dutzende kritische Produktionsparameter angepasst werden: Geschwindigkeiten, Rezepte, Sollwerte, Drehzahlen...

Herausforderungen in der Produktion

~30%

des Fachkräftebestands im Ruhestand bis 2035¹

Bis zu 30%

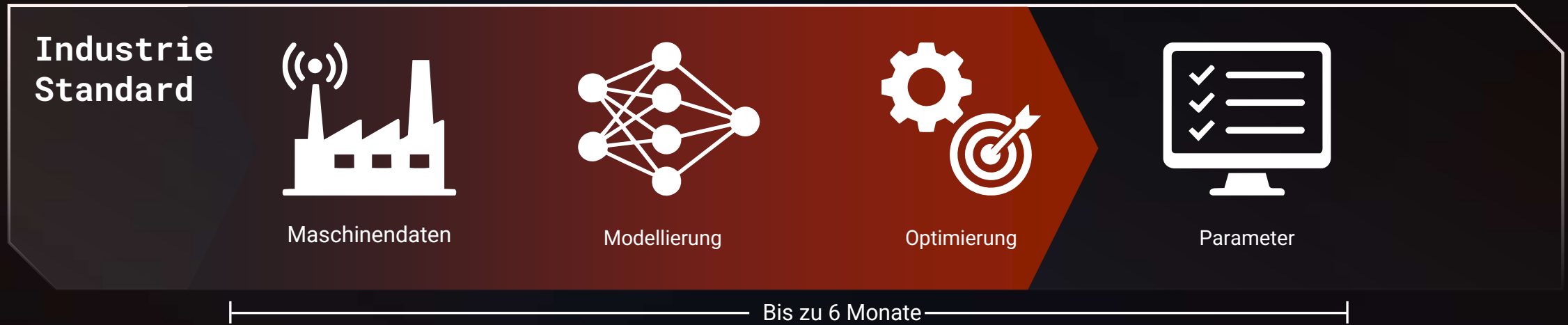
Ausschuss aufgrund schlechter Einstellungen

~23%

der Stillstandszeiten durch mangelhaften Betrieb²

> 80%

der Maschinen immer noch im manuellen Betrieb²



Erhebliche Integrationskosten
durch lange und teure Datensammlung

Kein kontinuierlicher Mehrwert
durch Veränderungen bei Material, Umgebung, Verschleiß...



2024: Die Abdeckung von KI in der
Fertigungsindustrie liegt bei 11%¹,
auf Maschinenebene deutlich
geringer².



Schnelle Integration

aiXopt interagiert direkt mit der Maschine und sammelt automatisch alle notwendigen Daten.

Onramp in Tagen statt Monaten



Sicherheit

aiXopt berücksichtigt kritische Sicherheitsanforderungen in der Produktion explizit

Sichere in-line Optimierung



Flexibel: Expert-in-the-loop AI

aiXopt ist gebaut, um direkt von der Maschine zu lernen, kann vorhandenes Wissen aber integrieren und nutzen

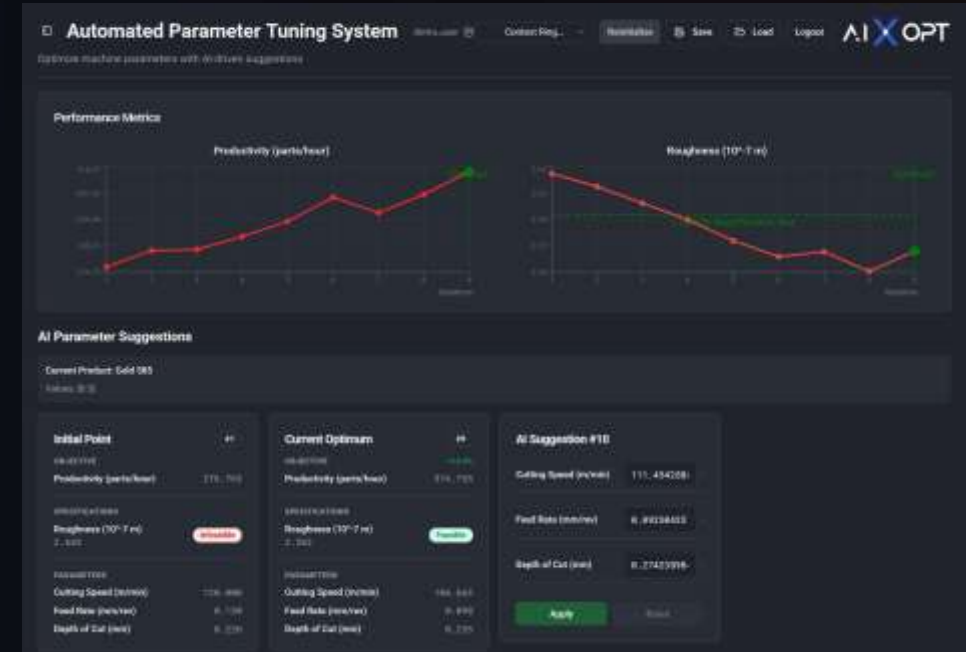
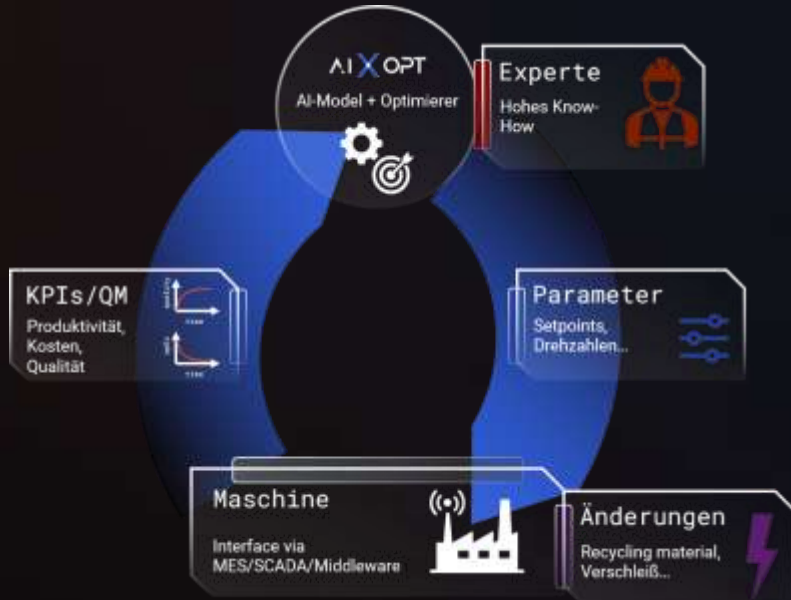
Von Expertenintuition zu einer nutzbaren Ressource



Dynamische & direkt Adaptivität

aiXopt passt sich an neue Materialien, Produkte, Werkzeugverschleiß, etc. automatisch an.

Immer optimal ab Tag 1



Technologie aus > 10 Jahren Spitzenforschung

Pragmatisch und robust implementiert



Keine historischen Daten erforderlich



Bereitstellung vor Ort auf Standardhardware



API-Implementierung unterstützt alle gängigen Schnittstellen

Kernteam

Dr.-Ing. Tim Reuscher
Industrielle Regelungstechnik
Ehem. Abteilungsleitung an RWTH



Dr.-Ing. David Stenger
Data Science im Maschinenbau
29+ Veröffentlichungen

Wiss.
Mitgründer
und Netzwerk



Prof. Dr.
Sebastian Trimpe



**RWTHAACHEN
UNIVERSITY**



Wir haben unsere Technologie in >10 Anwendungen validiert



Laserauftragsschweißen

Kooperation mit Fraunhofer ILT

Auto-Tuning
Innerhalb Spezifikation
nach 14 Versuchen

+128%
Produktivität



Kaltwalzen

Forschungskooperation

-66%
Weniger Produktionsfehler
als Referenzprozess innerhalb
eines Tages

50%
Setupzeit vs. manuelles
tuning

18

Publikationen

10+

Anwendungen aus
der Forschung

7

Industrielle
Forschung

1

Abgeschlossenes
Pilotprojekt

DÜRENER INDUSTRIE TRIFFT STARTUP!

01. Juli 2026 | 17:00 Uhr | @KLASSIKWERK DÜREN

DN POWER UP
VOM PITCH
ZUM PROJEKT



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN



SWD STADTWERKE
DÜREN



NRW.BANK

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



RHEINISCHES
REVIER

1. Identifikation Use Case

Zu viele Produkte, Materialien, Anforderungen - zu wenig Personal?

Notwendigkeit für Energie/-Materialeinsparungen: Anlagen Einstellung wird zum Problem?

3. Proof of Value innerhalb weniger Tage

Einmalige Optimierung der Prozessparameter mit reduziertem Scope

Bewertung & Potentialanalyse für vollständigen Rollout

2. Analyse

Klärung von Zielen, Parameter, Sicherheit, Qualitätsforderungen, Umgebungsrandbedingungen

Identifikation von Todos für minimale Integration



Terminbuchung



Verbesserte KPIs



Verbesserte Flexibilität
und Qualität



Verlässlicherer Betrieb

PITCH #3

poligy



Aus Abwärme wird Strom.

poligy · Energieeffizienz für die Dürener Industrie

Über die Hälfte der Industrie-Energie geht
Energie geht als Abwärme verloren.
verloren.

>50%

%
der Energie als Wärme
verloren



160 TWh

ungenutzte gewerbliche Abwärme — pro Jahr, allein in Deutschland.

Papier

100 Jahre Tradition in Düren

Textil

energieintensive Prozesse

Chemie

Abwärme bei 60–120 °C

Diese Niedertemperatur-Wärme wird heute schlicht weggekühlt.



Der Druck kommt von drei Seiten — gleichzeitig.

ENERGIEKOSTEN

14–18_{ct/kWh}

Netzstrom bleibt teuer.

Energiestückkosten in Papier &
Chemie bei rund 34 %.

CO₂-KOSTEN

55–75_{€/t}

Und steigend — ab 2027
marktbasiert über EU-ETS 2.

GESETZ · EnEFG

ab 2,5_{GWh/a}

Pflicht zur Abwärmenutzung — plus
jährliche Meldepflicht.

Wir verstromen die Wärme, die heute verloren geht.

01

Abwärme abgreifen

Niedertemperatur-Wärme 60–120
60–120 °C direkt aus dem Prozess.
Prozess.



02

Wärmekraftmaschine

Wandelt die Abwärme in Strom um



03

Strom in den Betrieb

Direkt vor Ort genutzt — ganz
ohne Prozessumbau.

60–120 °C

Einsatzbereich

modular

skalierbar & nachrüstbar

< 2,5 Jahre

Amortisation

Drei Gewinne aus einer Anlage.

- **Kosten senken**
Strom aus Abwärme ~5 ct/kWh statt 14–18 ct/kWh aus dem Netz.
- **CO₂ vermeiden**
Weniger Netzstrom und vermiedene CO₂-Kosten — doppelte Entlastung.
- **EnEfG erfüllen**
Aus der gesetzlichen Pflicht wird eine Ertragsquelle.
Ertragsquelle.



Drei Gewinne aus einer Anlage.

- **Kosten senken**
Strom aus Abwärme ~5 ct/kWh statt 14–18 ct/kWh aus dem Netz.
- **CO₂ vermeiden**
Weniger Netzstrom und vermiedene CO₂-Kosten — doppelte Entlastung.
- **EnEfG erfüllen**
Aus der gesetzlichen Pflicht wird eine Ertragsquelle. Ertragsquelle.

BEISPIELRECHNUNG PAPIERFABRIK

1,2 Mio. €

Stromkosten-Einsparung pro Jahr

~2.900 t

CO₂ vermieden / Jahr

~2,5 J.

Amortisation

BAFA-EEW

förderfähig

Im Bereich unter 120 °C sind wir konkurrenzlos effizient.

	poligy	Klassische ORC
Temperaturbereich	60–120 °C optimiert	erst > 80 °C
Modularität	✓ modular und nachrüstbar	✗ nicht modular
Investition (CAPEX)	✓ Amortisation < 2,5 Jahre	✗ hoch

Ein Markt, den das Gesetz garantiert.

160 TWh

— Ungenutzte Abwärme pro Jahr in Deutschland

— Der adressierbare Markt wird nicht genutzt.



01 Nachfrage per Gesetz

EnEfG macht Abwärmenutzung verpflichtend

— nicht optional.

02 Temperaturfenster ideal

Papier, Textil und Chemie liegen genau im
genau im 60–120 °C-Bereich.

03 EU-weit übertragbar

Effizienz-Gesetze entstehen europaweit und
erweitern den Markt für poligy

Das Team

Wir kombinieren unternehmerische Erfahrung mit tiefem technischem Know-how.



Artur Steffen
CEO & Management

M.A. Entrepreneurship 14+
Jahre Geschäftsführer



Martin Huber
CTO · Forschung & Entwicklung

M.Sc. Wirtschaftschemie
7+ Jahre als Ingenieur



Muaz Halili
Ingenieur

B.Eng. Maschinenbau

Chemie Start-Up 2018

Top 100 Energie Start-Ups weltweit

Japan Energy Challenge Gewinner 2019

Handelsblatt Preis Future Material 2018

Düren kann der nächste Use-Case sein.

Unser erster Langzeitpilot läuft an —mit ihrer Unterstützung
Unterstützung kommt der erste **Dürener Standort**.

Wir messen Ihre Abwärme, rechnen Ihren konkreten Nutzen
Nutzen und schalten eine Energiequelle frei, die heute
verloren geht!



www.poligy.com

Werden Sie der nächste Standort

A photograph of an industrial facility, likely a water treatment plant, featuring large blue cylindrical tanks, yellow storage containers, and complex piping systems. The image is partially obscured by a dark blue abstract shape with white wavy lines.

PITCH #4

HanRAW

Istanbul, Türkei 2008



HANRAW

Sustainable Materials

**In der Verpackungswelt geboren.
Darin aufgewachsen.
Jetzt revolutionieren wir sie.**

Murathan Yagmurlugil, Gründer & CEO

Mit 19 allein nach Deutschland
Hier fing alles an...



Die Verpackungsindustrie unter Druck

"Steigende Kosten. Öl-Abhängigkeit. Strenge Regeln."



40 Millionen Tonnen ungenutzte Ressourcen

"Biertreber wird massiv unterwertet."

**Riesiges Volumen.
Hochwertiger Inhalt.
Keine skalierbare Anwendung.**



Die Lösung: **HANRAW** Sustainable Materials

"Eine patentierte Dual-Produkt-Plattform"

Dual-Technologie (USP)

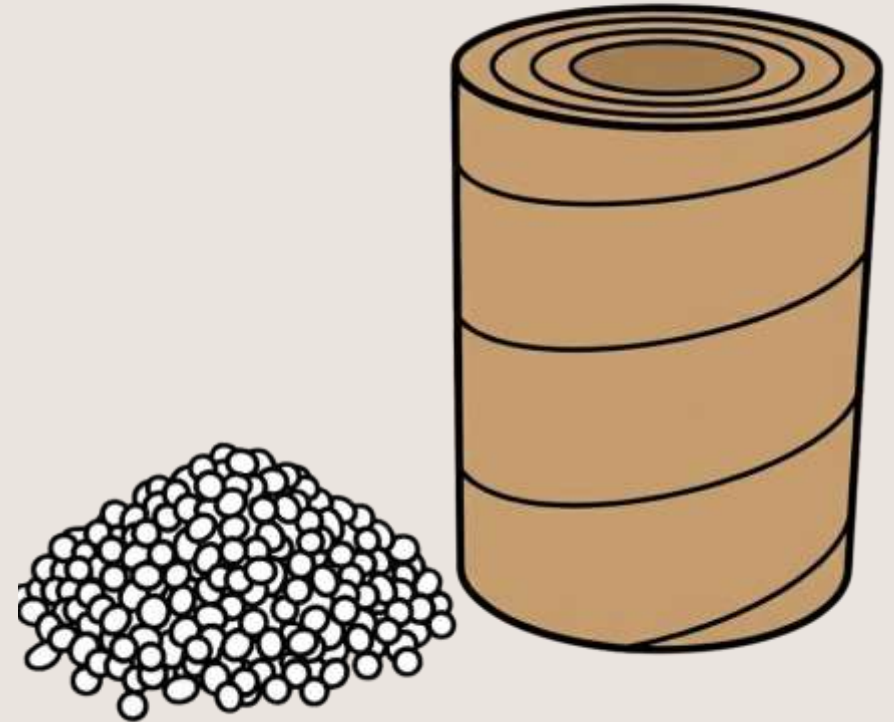
- Biertreber → ~~P~~lankunststoff (RawPLA) & Papier (RawKraft)
- 100% auf Abfallbasis

Über 70% Effizienz

- Maximale Zuckergewinnung
- Fast null Abfall

Marktvorteil

- Wettbewerbsfähige Preise
- Kein „Green Premium“



Validiert mit akademischen & industriellen Partnern



UNSER PRODUKTIONSPROZESS

5



Müll rein, Wert raus!!

Franchise-Rohstoffproduktion

"Dezentral, lokal und unabhängig von globalen Krisen."

Null Rohstoff- & Transportkosten

Produktion direkt neben den Brauereien.

Gewinnteilung: 65% / 35%

65% für die Brauerei, 35% für HanRAW.

Asset-Light Modell

Partner-Brauereien übernehmen alle Baukosten.

Asset-Light & Skalierbar!



Gemeinsame Investition. Gemeinsamer Erfolg.

Ein 200-Milliarden-Dollar-Markt

„Eine echte Alternative zu Öl und Holz.“

Feste Produktionspartner



(globaler Riese)



(lokal)



Injection Molding Applications
(RawPLA)



Nonwovens & Technical Textiles
(RawPLA)



Sustainable Paper Packaging
(RawKRAFT)

70+

potenzielle Kunden
warten auf Muster

Das Ökosystem & Team hinter HanRAW

„Ein starkes Team für ein großes Projekt.“



Murathan Yagmurlugil

Founder & CEO



Melih Baltas

Leiter operative Prozesse



Goksenin Er

Leiter Finanzwesen



Özge Mutlu

Technische Integration &
Produktion



Gemeinsam verändern wir die Zukunft der Verpackung.

Aber...

Gründungsstipendium NRW

- Offiziell gewonnen mit der Hilfe von Frau Tatiana.

Bürokratische Blockade

- Keine Auszahlung, da kein deutscher Staatsbürger.

Seit 6 Monaten

- Kampf mit der Ausländerbehörde, ohne Ergebnis.



Baybora Murathan Yagmurlugil
Broicher Str. 37
52477 Alsdorf

Netzwerk: 2301gn001 - WIN.DN GmbH - Wirtschafts- und Innovationsnetzwerk Dören
ANSPRECHPARTNERIN: Tatjana Pradzynski
TELEFON: +49 157 3076 6050
E-MAIL: t.pradzynski@windn.de

27. Januar 2026

Empfehlungsschreiben zum Gründungsstipendium NRW

Sehr geehrter Herr Baybora Murathan Yagmurlugil,

vielen Dank für Ihre Einreichung und Vorstellung Ihrer Gründungs idee für das Gründungsstipendium NRW.

Auf Grund Ihres eingereichten Ideenpapiers zum Vorhaben HanRAW und der persönlichen Vorstellung am 27.01.2026, empfiehlt die Jury Sie zur Förderung durch das Gründungsstipendium NRW.

Gründungsteammitglieder: Baybora Murathan Yagmurlugil

Bewerber:

- Baybora Murathan Yagmurlugil

Als Gründungscoach wird Ihnen Tatjana Pradzynski von der WIN.DN GmbH empfohlen.
Kontakt: Tatjana Pradzynski, t.pradzynski@windn.de, Tel. +49 157 30 76 6050

Bitte Stellen Sie den Förderantrag zeitnah, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der Jurysitzung, über das [Wirtschafts-Service-Portal NRW](#). Beachten Sie, dass zur Anmeldung ein Ausweisdokument mit aktivierter Online-Ausweisfunktion (Personalausweis, Elektronischer Aufenthaltstitel oder eID-Karte für EU-Bürgerinnen und -Bürger) benötigt wird. Das Juryvotum ist grundsätzlich nur ein halbes Jahr aktuell (eine Förderbewilligung nach Ablauf von sechs Monaten nach der Jurysitzung ist somit grundsätzlich ausgeschlossen).

Freundliche Grüße,

Ansprechpartner Netzwerk

Sogar der ehemalige NRW-Ministerpräsident Armin Laschet unterstützt uns!



Armin Laschet
Vorsitzender des Auswärtigen Ausschusses
des Deutschen Bundestages
Ministerpräsident a.D.

Herrn
Murathan Yağmurlugil

Per Mail

31 Mai 2026

Sehr geehrter Herr Yağmurlugil,

vielen Dank für Ihr Schreiben und Ihre Bitte um Unterstützung.

Auf Basis Ihrer Stellungnahme vom 29. April mit der Sie zu den benannten Bedenken weitere Unterlagen und Nachweise vorgelegt haben, habe ich dem Ausländeramt der StädteRegion Aachen eine wohlwollende erneute Prüfung empfohlen.

Ich hoffe, dass sich der Sachverhalt zeitnah dadurch klären lässt und Sie Ihr Vorhaben – nachhaltige industrielle Verfahren in Nordrhein-Westfalen voranzubringen – umsetzen können.

Mit freundlichen Grüßen

**Stimme verleihen. Bürokratie
brechen.**



Vielen Dank,
dass Sie nachhaltige Innovation möglich machen.



+49 174 475 4320

 murathan.yagmurlugil@qroomsal.com



PITCH #5

paper
earth





**Textile Waste into Raw Material for
Paper & Packaging**

www.paperearth.co



PROBLEM

92M TONS/YEAR
textile waste

< 1% RECYCLED

150M TONS/YEAR
By 2050

SOURCE: Fashion for Good

THE PAPER & PACKAGING
INDUSTRY

Needs a non-wood fibre source.

papere
arth.

Paper Earth: A Circular Solution

**Cotton Fibre from
textile waste**



PAPER EARTH PROCESS

**Raw material for
paper & packaging**

paper
earth.

W H Y C O T T O N F I B R E W O R K S

Cellulose-rich

Lignin-free

Fully-recyclable

High fibre strength

SOURCE OF COTTON FIBRE

Mechanical recycling of textile waste produces up to 85% short cotton fibre.

Too short to spin. Currently waste.

RECYCLERS PAY TO DISPOSE OF IT

€200 /tonne



THE PRODUCT

Industrial-grade cellulose pulp

Drop-in substitute for virgin wood pulp.

Same machines. Same downstream product. New feedstock.

ENVIRONMENTAL BENEFITS

The Impact of our Pulp



Up to 80% LOWER
Ecological footprint



Up to 87% LESS
Water Consumption



Up to 78% LESS
Energy Use



DIVERTS TEXTILE WASTE
From Landfills

Source: Benchmarks based on WEPA Sustainability Report 2024 LCA for recycled cellulose fibres vs. virgin wood pulp

T R A C T I O N

Validated by major paper and packaging players.

Clairefontaine

First order · 7 ton · Industrial Trial

Smurfit Westrock

Wrexen mill · Trial approved

DS Smith

LOI · Lab-validated · Agreed for Trial

Amcor Group

LOI signed · Board prototype in dev.

Shiseido

Packaging POC (Issey Miyake brand)

Steinbeis Papier

LOI signed · Trial: 20–30t

paper
arth.

10+ LOIs across value chain including textile recyclers, paper mills, and packaging converters.

W H Y N O W

Supply, Regulation & Demand — moving in our direction

SUPPLY · FEEDSTOCK

New EPR forces textile producer to recycle

Estimated to produce ~2 million tonnes of short cotton fibre by 2030

paper
arth.

DEMAND · REGULATION

PPWR pushes mills to reduce virgin materials

Decrease virgin material in paper and packaging, and full recyclability by 2030.

DEMAND · MARKET

Sustainability is a now procurement criteria

Companies are actively looking for sustainable alternatives

Under the **EU Green Deal & Circular Economy Action Plan**

TECHNOLOGY & DEFENSIBILITY

Our edge today. Our IP tomorrow.

OUR EDGE TODAY

- **Process know-how** — consistent spec from inconsistent feedstock
- **Mill-specific integration data** — fibre length, refining, drainage, substitution per grade
- **The only cotton-waste pulp in paid mill trials**

DURABLE IP — AHEAD

Enzymatic separation of blended waste

PETase / cutinase route — recovers cotton intact

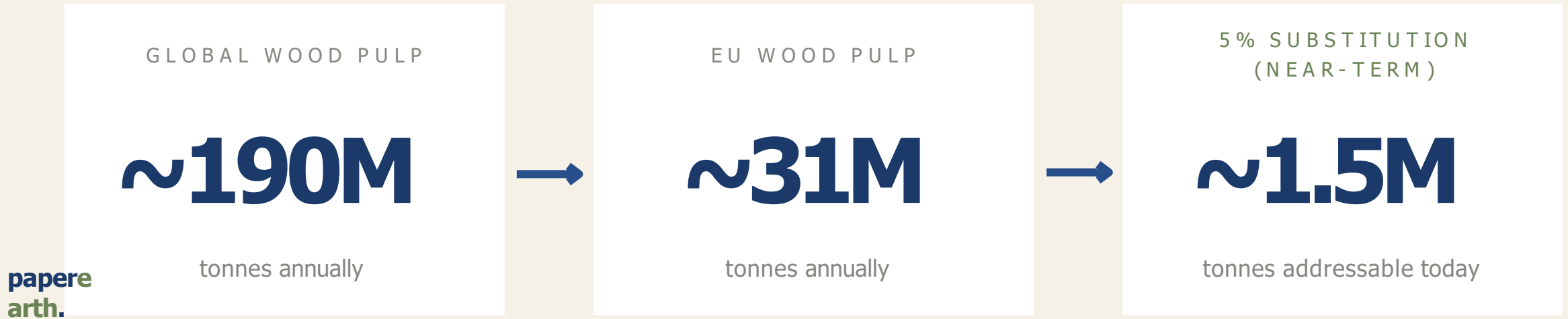
With Prof. Schwaneberg, RWTH Biotechnology

Research collaboration · NRW grant filed

FEEDSTOCK ROADMAP: **Cotton-rich textile waste** (validated) → **Short cotton fibre** (EU, next) → **Blended waste** (enzymatic)

MARKET SIZE

Even conservatively, this is a **massive opportunity**.



~€1B+ near-term opportunity within €160B global wood pulp segment.

B2B pulp sales today. A platform tomorrow.

CORE — TODAY

Pulp from textile waste

Direct to paper mills and packaging converters across Europe.

- ✦ Negative feedstock cost
- ✦ Energy-efficient process
- ✦ Drop-in — no mill retrofit

EXPANSION

Two revenue lines in future

Built on top of the core pulp business.

- ✦
- ✦ **Process licensing** into other regions
- Carbon credits** from waste diversion

P L A T F O R M R O A D M A P

Beyond paper, our pulp goes further.

ADJACENT · VOLUME

Sustainable Packaging

Transforming pulp into packaging grade board for packaging converters & fashion brands

ADJACENT · VOLUME

Construction Materials

Building boards, acoustic panels, gypsum reinforcement etc.

ADJACENT · VALUE

Bio-Based Composites

Packaging composites, fibre reinforced materials etc

papere
arth.

Same feedstock. Same process foundation. Platform expansion, not category pivots.

Most chase textile fibre. **We chose paper.**

Two paths exist for textile-derived cellulose. We deliberately chose the larger, less-crowded one.

TEXTILE → TEXTILE

Cotton waste back to apparel fibre.

Renewcell · Circulose

Infinited Fiber

Circ

Eeden

Spinnova

papere
arth.

Premium fibre prices · Brand-partnership dependent · Smaller volumes

TEXTILE → PAPER

Short cotton fibre into industrial paper pulp.

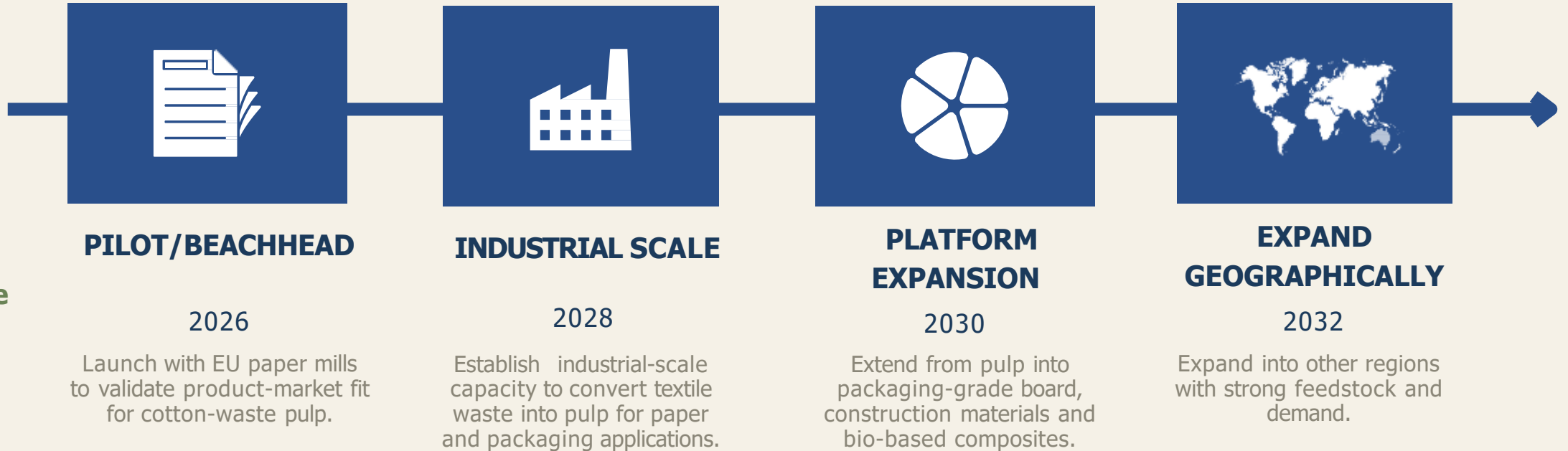
paperearth.

Industrial pricing · Drop-in adoption · Larger commercial volumes

No commercial-scale player is currently delivering cotton-derived industrial pulp into European paper mills. That gap is our wedge.

OUR PLAN From pulp to platform

paper
arth.



OUR TEAM



Ayush Khandelwal
BUSINESS DEVELOPMENT
Mechanical Engg, MSc.
Business Mgmt, MSc.



Rajani Singh
PRODUCT & INNOVATION
Design & Architecture, MSc.



Shivaansh Khandelwal
PRODUCTION & OPERATION
Supply Chain Management,
MBA



Olivia Bendlin
RESEARCH & DEVELOPMENT
Mechanical Engg. BSc.



Bernd Konig
SALES CONSULTANT
20+ years of experience in
pulp sales and marketing

papere
arth.

ALSO SUPPORTED BY :

INNOVATION

RWTHAACHEN
UNIVERSITY

Circular Valley



village capital
GREENTECH

OUR ADVISORS



Prof. Ulrich Schwaneberg
Biotech Advisor

Head of Biotechnology
RWTH Aachen University



Max Duesberg
Industrial Advisor

Managing Director
Duesberg Automation



Rene Kleinert
Technical Advisor (Pulp & Paper)

Research Assistant
TU Dresden

ONGOING RESEARCH COLLABORATION:

papere
arth.



THE ASK

€1.2M

pre-seed round

SERIES A TRIGGER

**First signed multi-year
offtake agreement**

paper
arth.

WHAT THIS ROUND UNLOCKS

- First commercial deliveries & pilot capacity live
- 3–4 paying customers & first revenue
- Enzymatic R&D milestone & first patent filing

USE OF FUNDS:

35%

Pilot capacity & customer qualification

First commercial deliveries

25%

Team

Core hires to Series A

20%

R&D & IP

Enzymatic program + patent

20%

Runway & operations

~15-18 months

THANK YOU!

Waste is the new raw material.
For a greener, more circular future.

Ayush Khandelwal, CEO · ayush@paperearth.co · www.paperearth.co



Jetzt abstimmen für eueren Favoriten
des DN POWER UP Publikumspreises

menti.com
use code
3904 7093



PUBLIKUMSPREIS



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

KEYNOTE



INNOVATION CENTER DÜREN

Winfried Kranz-Pitre

WIN.DN GmbH, Geschäftsführer
IQ.DN GmbH, Geschäftsführer

WIN. DN – DN POWER UP

01. Juli 2026

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ministerium für Umwelt,
Naturschutz und Verkehr
des Landes Nordrhein-Westfalen



IQD



win.dn
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

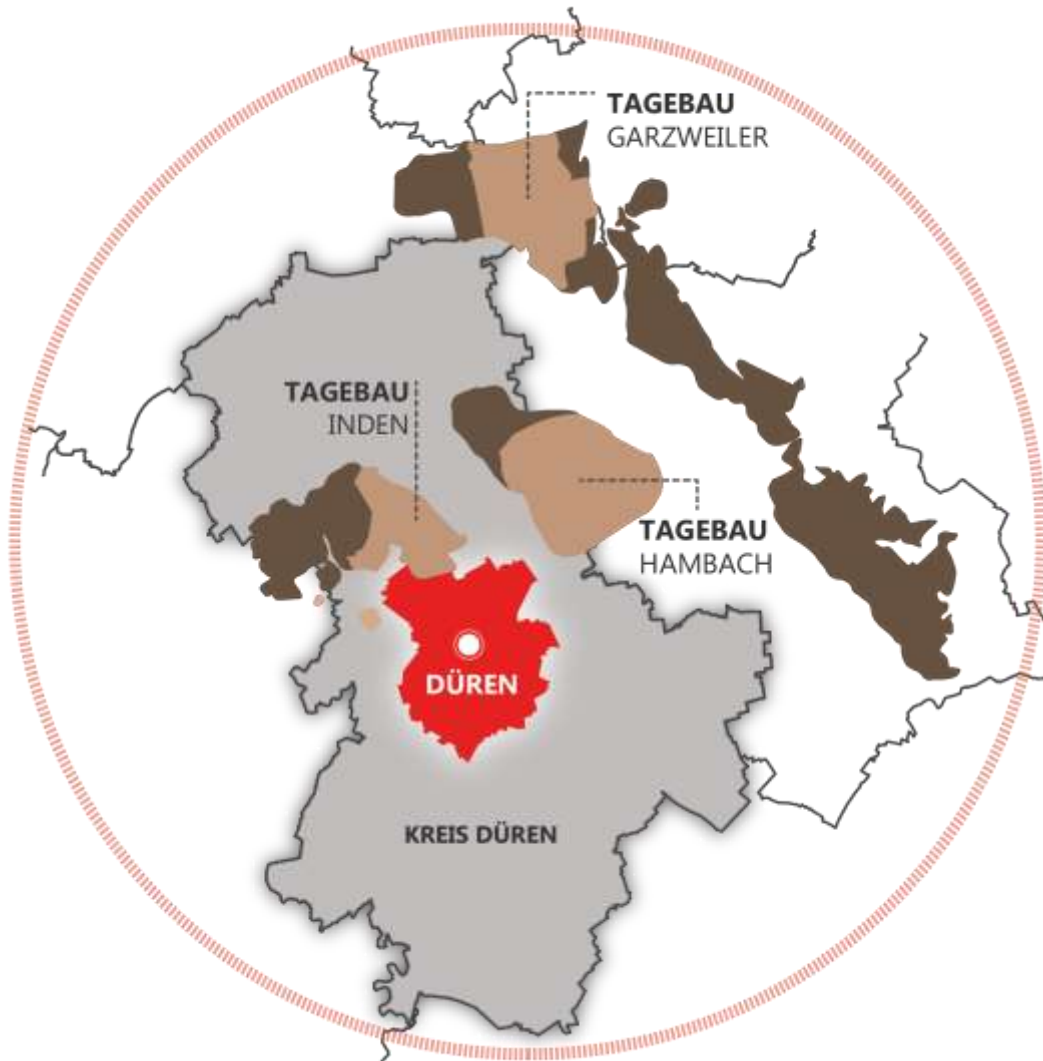


DÜREN

WARUM MÜSSEN WIR JETZT HANDELN?
AUSGANGSSITUATION

UNSERE AUSGANGSSITUATION

DÜREN IM BRAUNKOHLESTRUKTURWANDEL



Düren betroffen über **direkte** und **indirekte Arbeitsplatzverluste**,

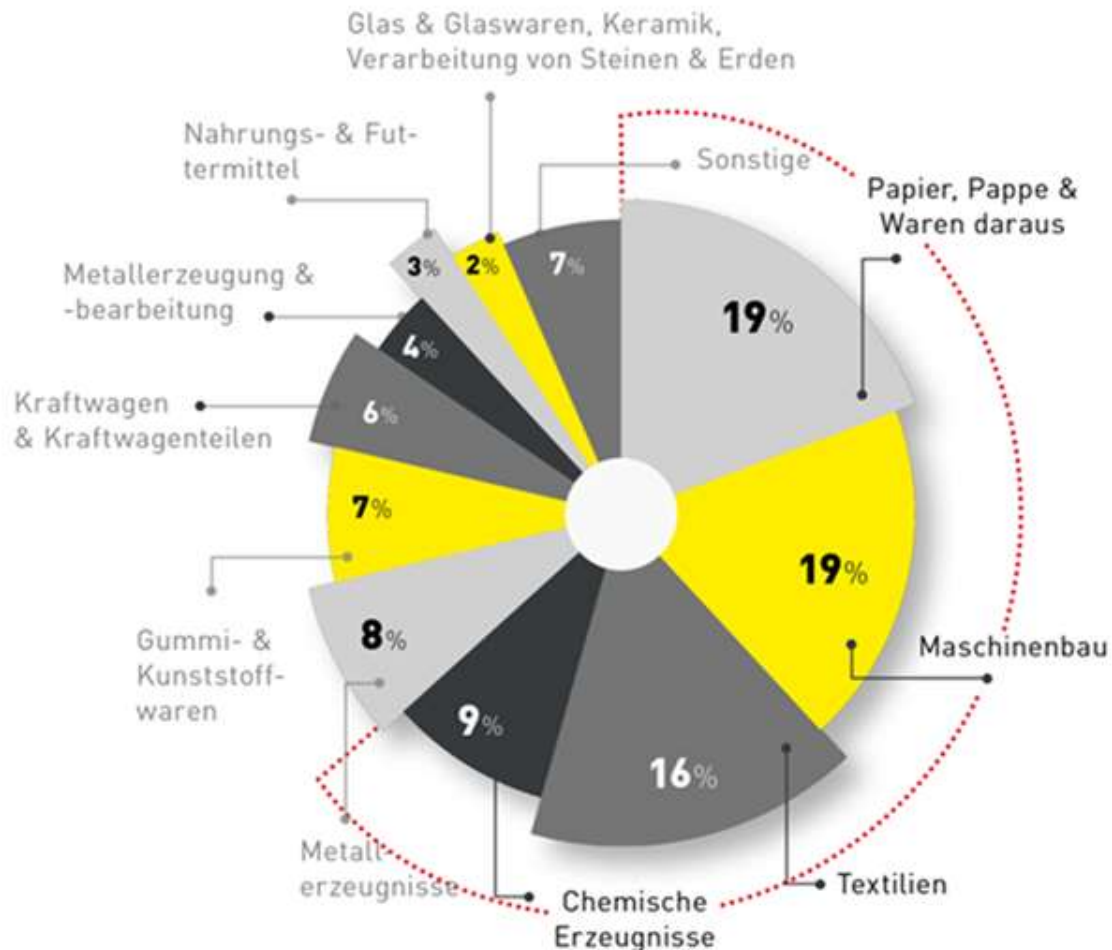
Auftragsverluste der **Zulieferindustrie**,

Gefährdung der **energie-intensiven Industrie**.

Strukturwandel trifft auf **strukturschwache Stadt**.

PAPIERCLUSTER

INDUSTRIEBESCHÄFTIGTE IN DÜREN



Regionales Papiercluster: 32 Betriebe mit rd. 4.600 Beschäftigte (inkl. 200 Azubis)

Davon im Stadtgebiet Düren: 15 Betriebe mit 1.649 Beschäftigte (inkl. 64 Azubis)

Papiercluster umfasst **über 50% der Industriebeschäftigten.**

Keine Stadt in Deutschland hat einen so **hohen Anteil an Beschäftigten** im Bereich Papier.

WAS WOLLEN WIR ERREICHEN?

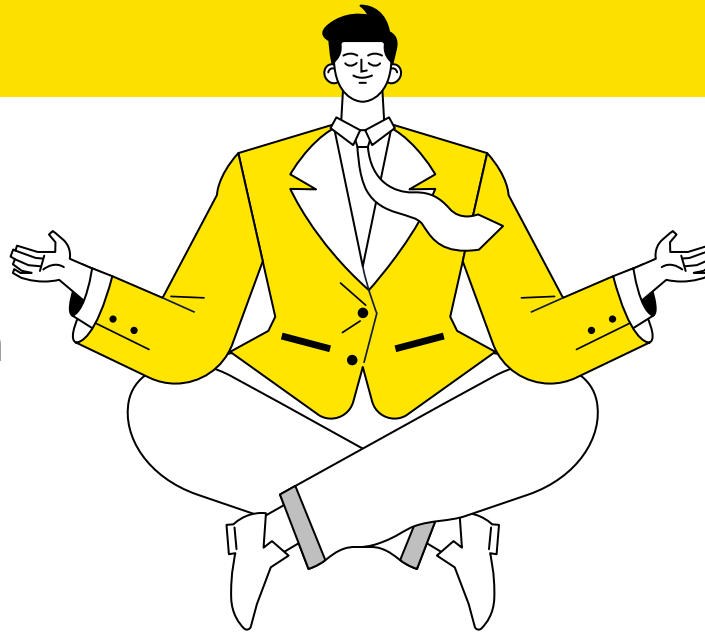
ZIELSETZUNG DES ICD

HERAUSFORDERUNG VS. LÖSUNG

INNOVATIONSORT ZUR TRANSFORMATION

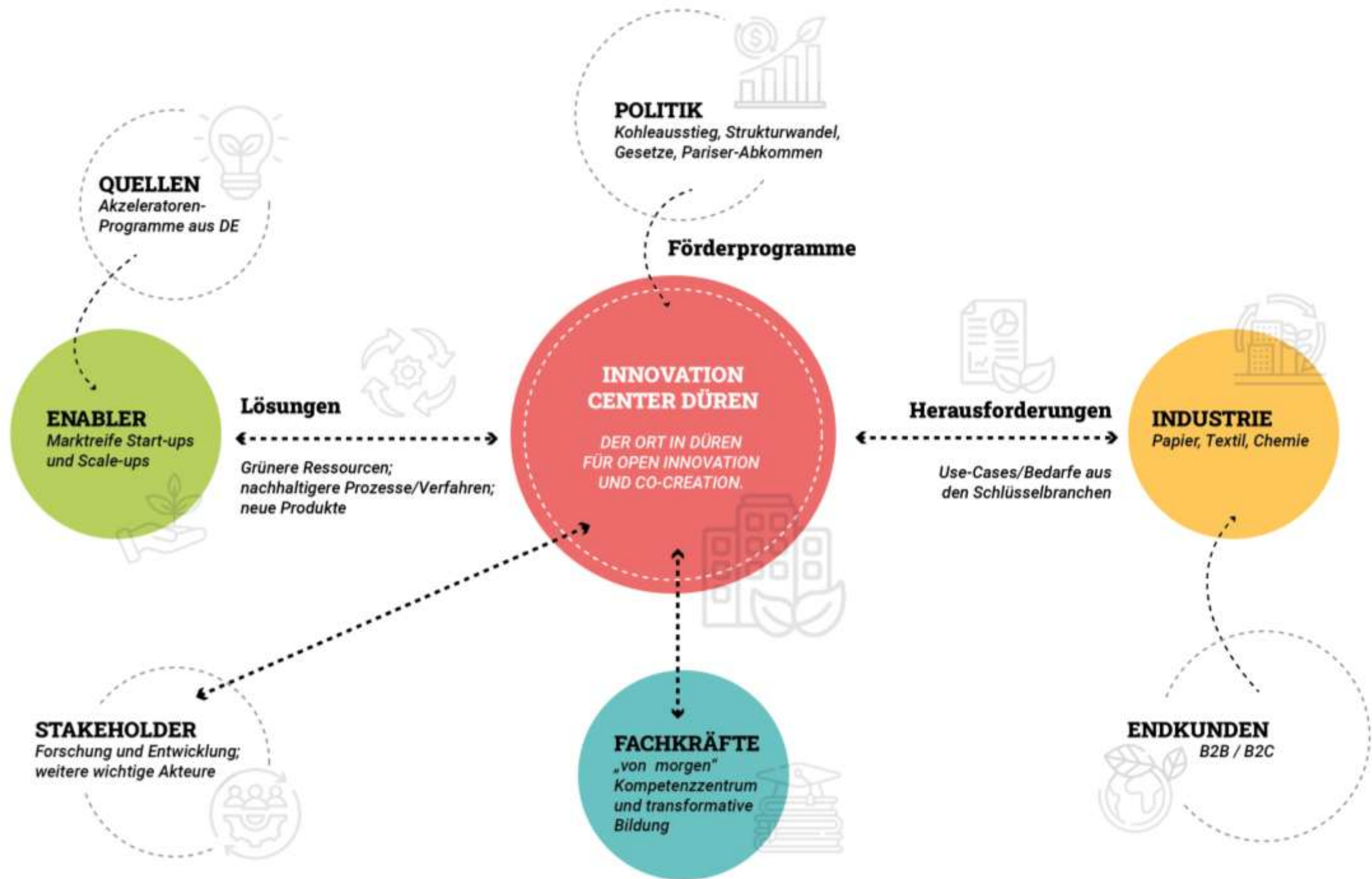
HERAUSFORDERUNG

Strukturwandel.
Wegfall von industriellen
Arbeitsplätzen durch
fehlende
Transformation (3 x D)
und technologische
Veränderungen.



LÖSUNG

Innovation Center.
Wir schaffen **einen Ort**,
an dem nachhaltige
Innovationen (3 x D) für
Schlüsselbranchen
entwickelt werden.



FÜR WEN BIETEN WIR WAS AN?

STRATEGIE & ZIELGRUPPEN



FACHKRÄFTE

VON MORGEN!

NACHWUCHS & FACHKRÄFTE

**TALENTE FRÜH AN ZUKUNFTSBRANCHEN, TECHNOLOGIEN
UND DÜRENER UNTERNEHMEN HERANFÜHREN**

Bedarfe

- Orientierung in Zukunftsberufen und Zugang zu praktischen Lernerfahrungen
- MINT, KI und Kreislaufwirtschaft greifbar und anwendungsnah erleben
- Anschluss an regionale Unternehmen, Ausbildungswege und berufliche Perspektiven finden

Mehrwert durch das ICD

- Lern- und Erlebnisformate wie Future-Lab / ASLO mit konkretem Praxisbezug
- Frühe Kontakte zu Betrieben und sichtbare Karrierewege in der Wirtschaft
- Stärkere Bindung junger Talente an Düren und seine Schlüsselbranchen

Aus Fachkräftegewinnung wird eine sichtbare Nachwuchsstrategie für Düren.

AUSSERSCHULISCHER LERNORT DÜREN 2030

PAPIER. ZUKUNFT. GEMEINSAM GESTALTEN.

KREISLAUFWIRTSCHAFT • DIGITALISIERUNG • NACHHALTIGE MATERIALIEN • FUTURE SKILLS

VORPROJEKT PAPERLAB –
BAUSTEIN FÜR DEN KOMPETENZORT DER ZUKUNFT

KOOPERATION MIT

 **MODELLFABRIK PAPIER**
Gemeinsam forschen. Zukunft gestalten.

 **Dürener Unternehmen**
Industrie. Innovation. Perspektiven.

 **GERNSBACH**
Papiertechnologie & Wissenstransfer

OFFENER LERNORT & COMMUNITY
Begegnen, austauschen, inspirieren.
Workshops, Events, Projektarbeit.

MACHEN. AUSPROBIEREN. VERSTEHEN.
MakerFormate, erste Experimente,
Projektarbeit, Future Skills.

CHEMIEARTIGES LABOR
Materialanalysen, Fasern, Additive,
Beschichtungen, Recyclingprozesse –
sicher und praxisnah.

PAPIER-TECHNIKUM
Papierherstellung, Prüfverfahren,
Qualitätskontrolle, Werkstoffe.

DIGITALES & MEDIEN-LABOR
CAD, Programmierung, Elektronik,
Audio/Video, Grafik, VR/AR



THEMEN & SCHWERPUNKTE

-  Papier & Faserwerkstoffe
-  Kreislaufwirtschaft & Recycling
-  Nachhaltige Materialien
-  Digitalisierung & Automatisierung
-  CO₂-arme Produktion
-  Design Thinking & Prototyping

LERNEN – ERLEBEN – VERSTEHEN – GESTALTEN



ZIELE

- Future Skills stärken
- MINT-Begeisterung wecken
- Berufsorientierung ermöglichen
- Nachwuchs- und Fachkräfte sichern
- Transformation aktiv mitgestalten

KOOPERATION & NETZWERK

-  **MODELLFABRIK PAPIER**
Wissenstransfer & industrielle Prozesse verstehen
-  **Dürener Unternehmen**
Praxisbezug, Inhalte, berufliche Orientierung
-  **GERNSBACH**
Papiertechnologische Expertise & Wissenstransfer
-  **zdi-Netzwerk ANTALive**
MINT-Förderung & Anschluss

Gemeinsam für die
Zukunft der Region.





GRÜNDUNG

ENABLER VON MORGEN!

GRÜNDER:INNEN, START-UPS & ENABLER

**LÖSUNGEN ENTWICKELN, TESTEN UND ÜBER INDUSTRIELLE ANWENDUNGSFÄLLE
SCHNELLER IN DEN MARKT BRINGEN**

Bedarfe

- Zugang zu realen industriellen Herausforderungen und ersten Pilotkunden
- Transformationswerkstatt für MVP-Entwicklung, Testing und frühe Validierung im Markt
- Unterstützung bei Gründung, Pilotierung, Skalierung und Sichtbarkeit

Mehrwert durch das ICD

- CO_SPACE.DN und Zukunftsstoff schaffen eine direkte Brücke in die Industrie
- Pilotprojekte liefern Referenzen, Lernkurven und schnellere Marktreife
- Aus Ideen werden belastbare Lösungen mit regionalem Wirkungspotenzial

Aus Use-Cases werden belastbare Business-Cases.



INDUSTRIE

MATCHING ENABLER!

INDUSTRIEUNTERNEHMEN

BEDARFSTRÄGER, PRAXISPARTNER UND PILOTKUNDE

Bedarfe

- Transformation beschleunigen und neue Lösungen schneller in die Anwendung bringen
- Fachkräfte sichern und Nachwuchs gezielter ansprechen
- Innovationsprojekte mit geringem Risiko und klarer Praxistauglichkeit umsetzen

Mehrwert durch das ICD

- Platzierung der Use-Cases, Matching mit Enabler (Lösungsbringer)
- Konkrete Innovationen statt abstrakter Ideen oder isolierter Tools
- Belastbare Entscheidungsgrundlagen für Investitionen, Prozesse und neue Geschäftsmodelle

Industrie bringt reale Anwendungsfälle und beschleunigt die Umsetzung.

WIE ÜBERSETZT SICH DIE STRATEGIE IN GEBaute REALITÄT?

ARCHITEKTUR DES ICD



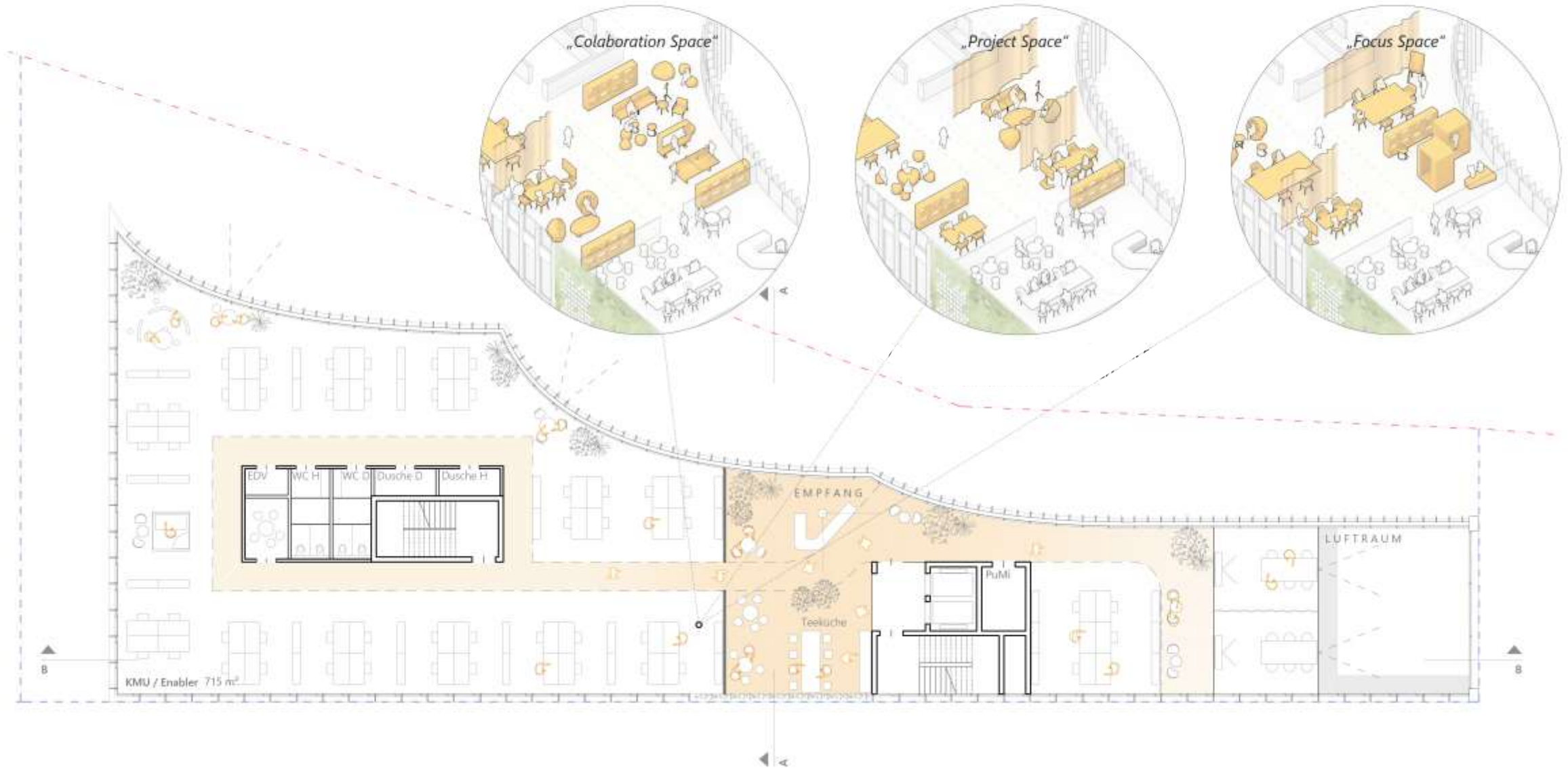
INNOVATION CENTER DÜREN

1. Erdgeschossgrundriss



INNOVATION CENTER DÜREN

2. Grundriss 2 Obergeschoss





Interesse geweckt?
Bitte sprechen Sie uns an!



**WIN.DN Wirtschafts- und
Innovationsnetzwerk Düren GmbH**

Am Langen Graben 1
52353 Düren

Tel. 02421 . 69540 - 00
Fax. 02421 . 69540 - 29

info@windn.de
www.windn.de



Tatjana Pradzynski
Leiterin CO_SPACE



Jule Simons
Strukturwandel / Fachkräfte

Redaktion und Layout:
WIN.DN GmbH Wirtschafts-
und Innovationsnetzwerk Düren

Fotos: © WIN.DN GmbH, © Stadt Düren,
© www.fotolia.de, © www.pixabay.de
& KI-generiert mit DALL·E über ChatGPT



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN

WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

MESSE



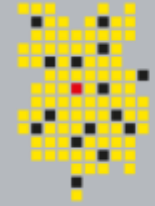
ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

PREISVERLEIHUNG

DANKE
AN:



WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

PUBLIKUMSPREIS

Join at menti.com | use code 3904 7093

Mentimeter

Open Menti to edit

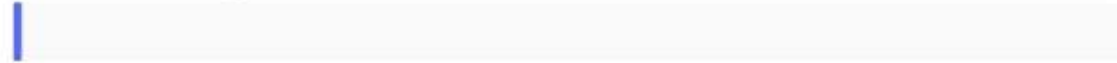
Replace this slide

Add Menti slides

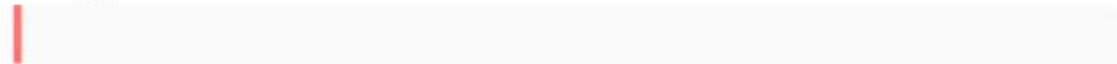
Your connection
may not work

DN POWER UP - Publikumsvoting

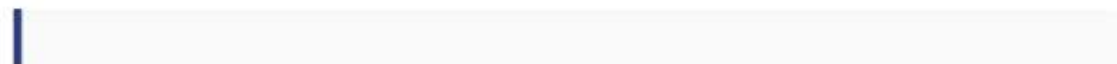
Wisdombridge AI



Poligy



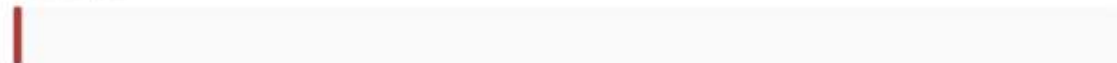
HanRaw



papereath



aiXopt



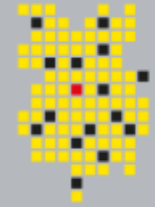
menti.com
3904 7093

Waiting for participants

Responses are hidden



DANKE
AN:



WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP

PREIS #3

DANKE
AN:



DN POWER UP

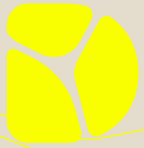
PREIS #2

DANKE
AN:



DN POWER UP

PREIS #1



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

NETWORKING



Dürener Unternehmen / Industrie



Enabler / Startups



Stakeholder



ZUKUNFTS
STOFF
MADE IN DÜREN

WIN.DN
WIRTSCHAFTS- UND
INNOVATIONSNETZWERK DÜREN

DN POWER UP



NRW.BANK

swd! STADTWERKE
DÜREN



Sparkasse
Düren

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:

Ministerium für Wirtschaft,
Industrie, Klimaschutz und Energie
des Landes Nordrhein-Westfalen



umwelt
wirtschaft 
Green Economy – stark in NRW



RHEINISCHES
REVIER