



BEST PRACTICE DAYS 2022

21. bis 22. Juni

im Arosa Hotel Paderborn

Digitalisierung mit gesundem
Menschenverstand!



Digitale Innovation

Treibstoff für die Industrie von morgen?
Digitales Geschäft und Innovation
in der Lenze-Gruppe

UWS | 23.06.2022 | Christoph Ranze

Christoph Ranze



- Founder and CEO, encoway GmbH, **Bremen**
- Head of Digital Business, **Lenze SE**, Hamelin

- Degree in Computer Science (Trier, 1993)
 - Applied Software Technology, Artificial Intelligence, Knowledge-based Systems
 - Expertise: Modularization Strategy, Product Configuration, IIoT, Business Models

- Milestones
 - IBM – German Software Development Lab, Böblingen
 - RollsRoyce Industries, Newcastle
 - Centre of Computing Technologies (TZI), Bremen University
 - encoway GmbH, Bremen (2000)
 - Head of Digital Business @Lenze (2016)
 - Founder of DOCK.ONE – Innovation Hub (2018)
 - Founder of Digital Hub Industry, Bremen (2021)



AGENDA

Kurzvorstellung

Das Geschäft von Lenze

Unfair advantage: encoway / CPQ

Was sind Treibstoffe der digitalen Innovation?

Innovation | DOCK.ONE | DigitalHubIndustry

„It's all about people – and mindset“

Lenze

June 2022

Lenze at a Glance

Christoph Ranze | © Lenze SE



75
Years

Vordenker – pioneering spirit then and now

Going beyond – thinking ahead

Business Model Innovation



1947

Entrepreneurship:
Hans Lenze initiates
over today's Lenze SE



1950

Pilot Innovation:
Alquist Winder



1977

Electronics:
First frequency
converter

Internationalization



1999

Going East:
Pushing market
development
in China



1996

Automation:
Drive-meets
automation

encoway
standard for variety

2000

Digital start-up:
Founding Encoway

Digitalization



2018

**Digital
ecosphere:**
Dock One



2022

Smart Factory:
Mechatronic
Competence
Campus (MCC)



2022

**Digital HUB
Industry**

1940

1950

1960

1970

1980

1990

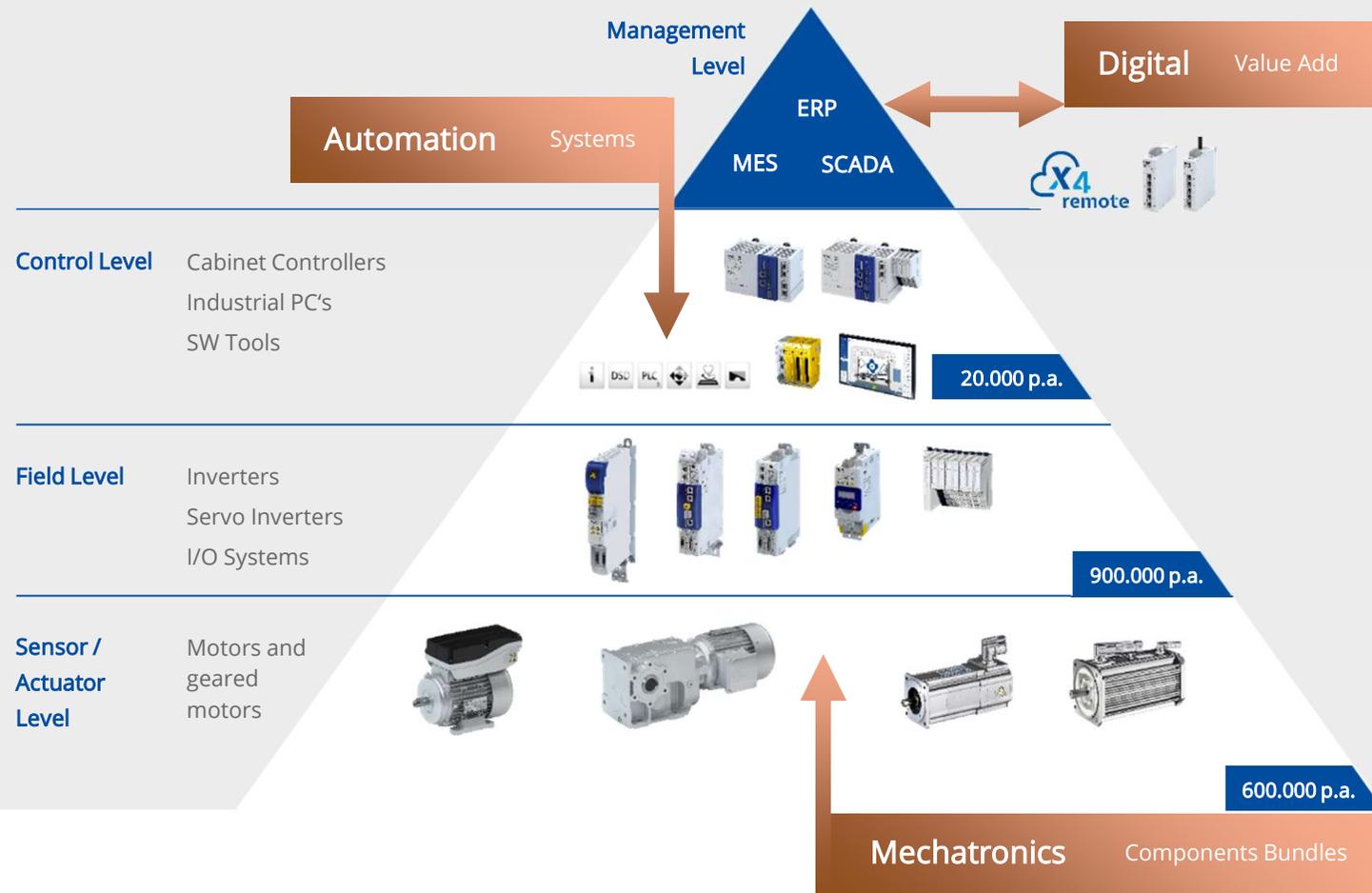
2000

2010

2020

Technology – Drive and Automation Portfolio 2020+

Modular, scalable portfolio offering



- Lenze develops and offers high-performance system Hardware / Tools / Software for successful automation and enabling digital engineering
- Our portfolio supports to realize consistent automation systems from the cloud to the drive-shaft

Digitale Innovation

Unfair advantage

Wir haben seit 20 Jahren erfolgreich digitale Kompetenz aufgebaut.

encoway / CPQ

Lenze Group | Business Segment Digital

We drive your digital business

Lenze
.Mechatronics

Lenze
.Systems

Lenze
.Digital



encoway



logicline.



encoway

 standard for variety

Wir sind (Produkt-) Konfiguration



encoway GmbH - Softwarehaus in der Lenze-Gruppe

Leistungsführer
im CPQ-Markt mit
Fokus auf Industrie

ebmpapst

schulte
elektrotechnik

SCHMALZ

BOGE
DRUCKLÜFTSYSTEME

FEINTOOL
EXPANDING HORIZONS

ABB

Vaillant

Lenze

sartorius

KHS

DIEHL
Metering

PHARMATECHNIK

REHAU
Unlimited Polymer Solutions

BAUER
MASCHINEN

blum

PHENIX
CONTACT

Triflex

TECKENTRUP
DOOR SOLUTIONS

hagergroup

HB-tradematic

ZOLLER
Erfolg ist messbar

TRELLEBORG
SEALING SOLUTIONS

Strähle
Raum-Systeme

SW
Technology
People



>20 Jahre
Erfahrung



Lenze
Frei von
Venture
Kapital



>200
Mitarbeiter



Hauptsitz
Bremen

Arbeitsfeld von CPQ-Lösungen



Typische Problemfelder der Variantenfertiger

Viel Know-how für die Vermarktung erforderlich

Der Verkauf komplexer Produkte erfordert ein hohes Maß an Erfahrung und Produktwissen im Vertrieb oder die Einbindung der Fachabteilung.

Fehleranfälligkeit im Angebotsprozess

Fehler in der angebotenen Leistung führen zu Kosten in der Rückabwicklung.

Fehler in der Preiskalkulation führen zu geringeren Margen oder dazu, dass der Kunde beim Wettbewerb kauft.



Mehr Standard- und weniger Sondergeschäft

Der Markt fordert hohe Individualität – gleichzeitig sollen die internen Kosten sinken.



Lange Bearbeitungszeiten

Es werden nicht nur viele wertvolle Kapazitäten gebunden – der Kunde muss lange auf sein Angebot warten.



Klassische Vertriebskanäle unzureichend

E-Commerce Lösungen müssen als Vertriebskanal etabliert werden.

Kundenanfragen binden ohne E-Commerce Lösung wertvolle Vertriebskapazitäten.



Mehrwerte von CPQ-Lösungen

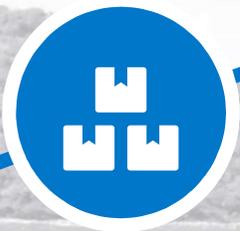
Typische Vorteile für Variantenfertiger



Sauberer Variantenportfolio mit mehr Standardleistungen (CTO)

Vermeidung von unwirtschaftlichen Varianten durch Portfoliosteuerung.

Skaleneffekte durch Wiederverwendung entstehen.



Expertenwissen wird skaliert

Expertenwissen über das Produktportfolio wird im Configurator "konserviert" und Vertriebskollegen und neuen Märkten zur Verfügung gestellt.



Mehr Kapazitäten verfügbar

Weniger interne Kapazitäten für technisch Klärungen notwendig - dazu Minimierung der Abstimmungsaufwände!



Schnellere, fehlerfreie Angebote und Aufträge

Technische Machbarkeit wird sichergestellt. Preise werden margen-orientiert korrekt kalkuliert.

Ein ansprechendes Angebot in kurzer Zeit überzeugt ihre Kunden.

Automatisierte Auftragsanlage.

Erschließung digitaler Vertriebskanäle

Kostengünstige Lead-Generierung und e-Commerce werden ermöglicht.



Branche: Bauindustrie

TECKENTRUP
EINFACH ONLINE.
Bestellabwicklung von
Türen und Industrietoren



„Teckentrup hat keine CPQ-Lösung...“
Teckentrup hat Effekte erzielt...

- Handelspartner begeistert
- Effizienz im Innendienst gesteigert
- neues Umsatzpotential erschlossen



Der **Produktkonfigurator** für Türen und Tore unterstützt Sie bei der Angebotserstellung. Sie können



Im Teckentrup **Angebotsportal** erhalten Sie automatisch passende Kundenanfragen, die Sie einfach und



Im **Profi-Portal** finden Sie aktuelle Verkaufsaktionen, Bildmaterial, Logos, Anzeigenvorlagen und viele



Im **Werbemittelshop** finden Sie unsere große Auswahl an Give-Aways. Dann kleine Geschenke

Mission Lenze.Digital: We Drive OEMs Business

We'll offer digital products, services and open solutions to increase the value capture of the OEM's core asset:

The Machine



Digitale Innovation?!

Was ist so schwierig daran?

...unsere Kunden sind mittelständisch

...das Umfeld ist ‚vuca‘

Unsere Treibstoffe für digitale Innovation

.Experiment

.Kollaboration

.Talent.people

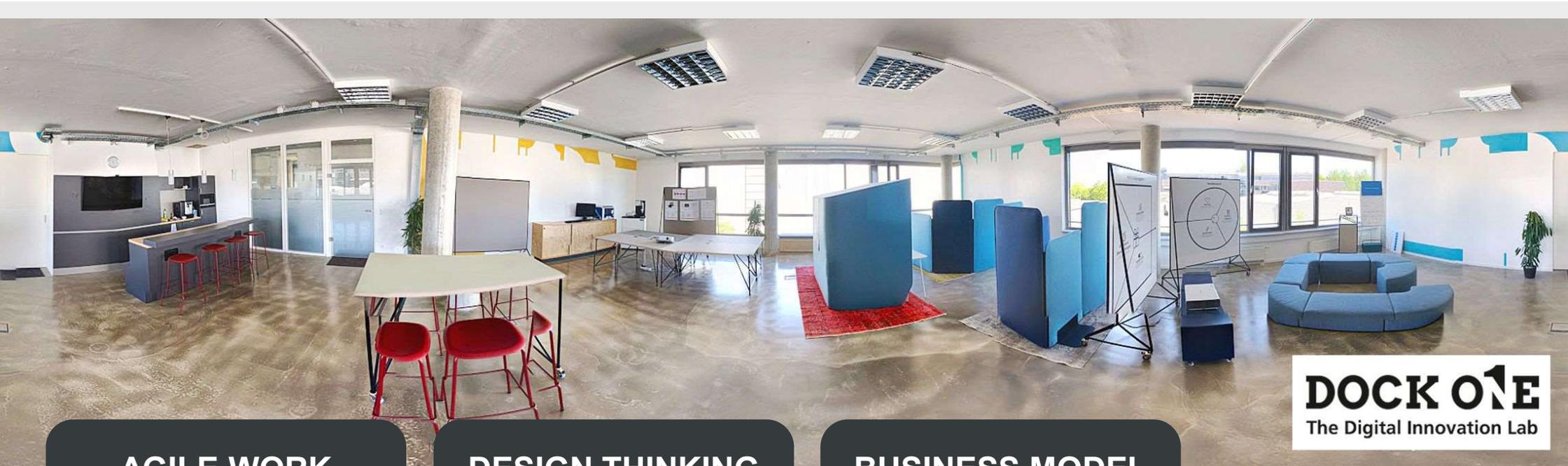
.Talent.market

.Experiment

DOCK ONE

DOCK.ONE – Zukunftsort für „Digital Value Add“

Motor für Digitale Innovation // Labor für ‚andere‘ Arbeitsmethoden



DOCK ONE
The Digital Innovation Lab

AGILE WORK

DESIGN THINKING

BUSINESS MODEL

KOOPERATION

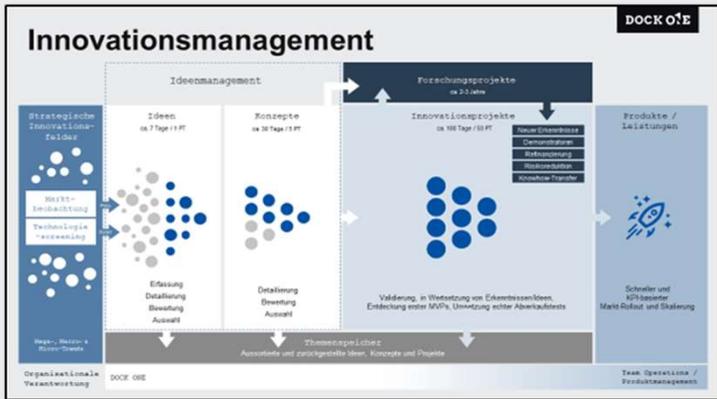
TRANSFER

WACHSTUM

DOCK.ONE – Iteratives, exploratives Vorgehen

Von der Idee über Experimente zur Produkt-/Lösungsentwicklung

1



2

Erster Schritt: Laborversuche

Kann man Lagerschäden über indirekte Messung von Last-Änderungen erkennen?

Hypothese/Versuchsaufbau: Erkennung von Laständerung (schwergängiges Lager) über Betriebsdaten von Motor/Frequenzumrichter (ohne zusätzliche Sensoren).

Lösungsansatz:

- Nutzen des Drehmomentfrequenzspektrums
- Simulation von Laständerungen
- Suche nach Mustern im Hüllkurvenspektrum Unterscheidung Normalfall/Fehlerfall
- Maschinelle Lernverfahren optimieren die Erkennung

3

Zweiter Schritt: Prototypischer Einsatz

Validierung im Feld | Test KI-Lernverfahren | Systemdesign | Erweiterung UseCases

Zustands-Überwachung von Förderbändern: Erkennung von unterschiedlichen Änderungen im Betriebsverhalten auf der Basis von Betriebsdaten von Motor/Frequenzumrichter.

Lösungsansatz:

- IoT/Cloud-Architektur zur Datenerfassung
- Nutzung von Sekundärdaten (Objektdata)
- Lernen von Normalzuständen – Detektion kumulierter Fehlerbilder – Ableitung der Fehler

Unerwartetes Transportgewicht
 Rutschen
 Reibung und Drehmomenterhöhung
 Sensorausfall

4

Dritter Schritt | Produkt- und Geschäftsmodell-Entwicklung

HW-Produkt X500 | SW-Produkt X4 Systemplattform | Lernverfahren als Modul

Erkennung von Lagerschäden
 Veränderung der Massenträgheit
 Abschätzung der Riemenpannung
 Veränderung der Reibung
 Erkennung falscher Massen

Connect your machine and turning data into added value

Lenze

Core Use Cases for OEM Customers

- 1 Remote Access / Dashboarding
- 2 Data Collection / Datahub
- 3 OEE and Downtime Tracking
- 4 Asset Management / Ticket Management
- 5 Condition Monitoring / Predictive Maintenance

.Kollaboration

oder

Der GEMEINSAME Weg zu digitalen Innovationen!



DIGITAL HUB INDUSTRY

**Changing the culture
of innovation**

**Eine neue Form der
Zusammenarbeit**

Mitten im Herzen der Innovation

Technologiepark

Universität
Bremen



Hier sind
wir.



**Netzwerk
Wirtschaft &
Institutionen**

Corporates

Partner,
Geldgeber,
Co-Innovator,
R&D

nah &
remote

**Forschungs-
Einrichtungen &
Projekte**

Wissenschafts-
Nachbarschaft

**Universität,
Lehre,
Nachwuchs**

Digital- & Research-
Talents, sowie HR-Goals

Innovations-Projekte
mit Forschungs-
aspekten und Labs &
Know-how

**Politik &
Verbände**

Türöffner, Förderer,
Botschafter

Verbände (VDMA etc.),
Wirtschaftsstandort
Bremen

Es entsteht gerade eine
Art **Ecosphäre**, in der
alle Beteiligten
**voneinander
profitieren** und
gemeinsam wachsen.

COMMUNITY



Und nun? Alles gut?

Die nächste Herausforderung

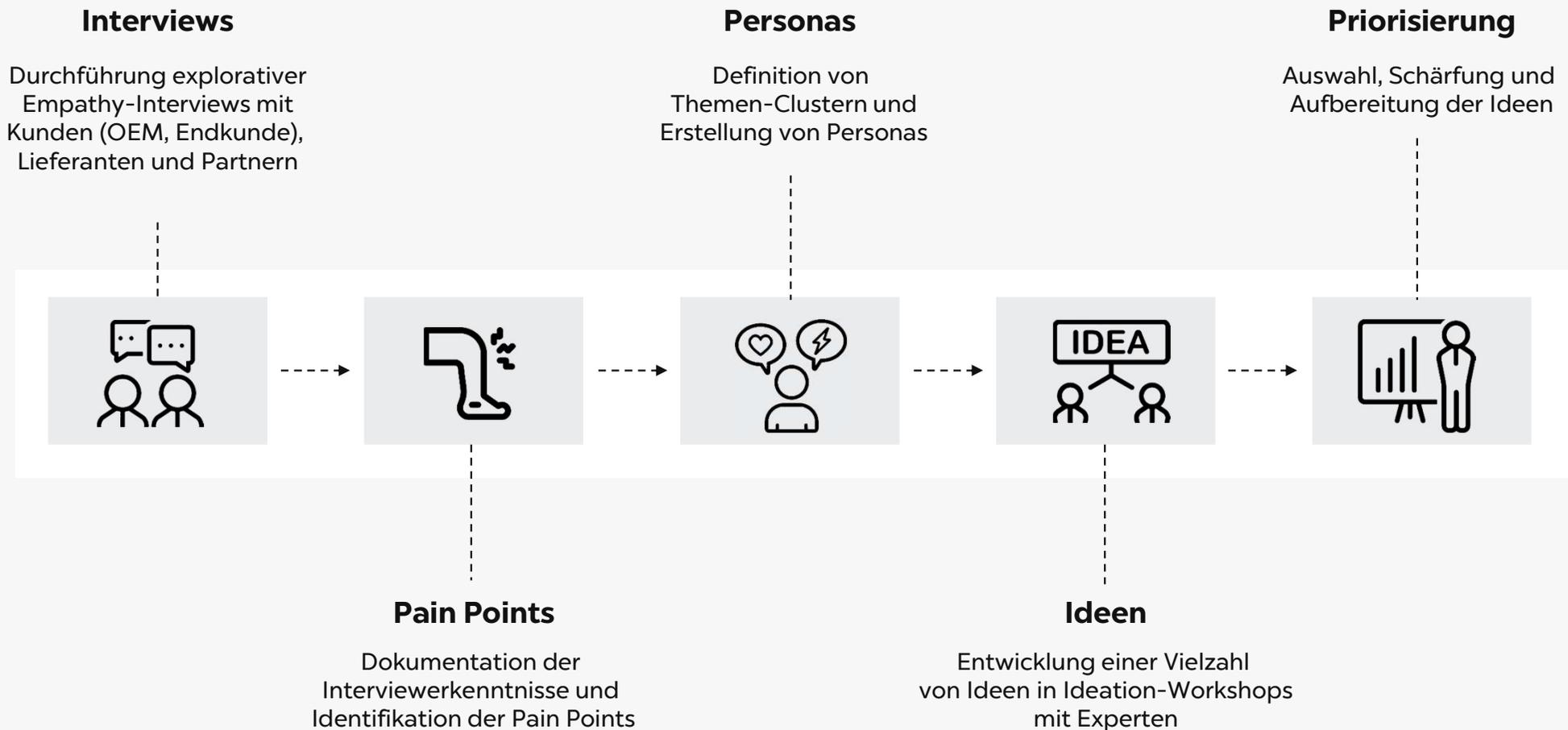
Digitale Talente finden | ausbilden und binden

Digitale Talente und ihr Mindset

Märkte und Segmente verstehen, Leistungen entwickeln

Prozess zur Entwicklung von Innovationsideen

Pains, Märkte und Segmente verstehen, Leistungen entwickeln



Innovationsmanagement

Problem



PAINS

Jobs to be done

- Kunden für Gespräche selektieren
- Interviews mit Kunden führen
- Interviews dokumentieren

IDEATION

Outcome

- Liste mit gewichteten Schmerzen des Kunden
- VPC: rechte Seite

Ideenmanagement



IDEE

Jobs to be done

- Initiale Erfassung
- Initiale Prüfung: Vollständigkeit und Fit zu DOCK ONE
- Zuordnung an einen Ideen-Paten

Outcome

- Jira-Ticket ist angelegt
- Confluence-Seite ist angelegt
- Ideen-Pate ist bestimmt

IDEEN-VALIDIERUNG

INTERN EXTERN

Jobs to be done

- Entwicklung eines gemeinsamen Verständnisses
- Beschreibung möglicher Pain-Points
- Analyse von Umsatzpotenzialen
- Aufstellen von Hypothesen
- Validierung von Hypothesen (Pain-Point) an echten Kunden / Nutzen
- Prüfung der Zahlungsbereitschaft

Outcome

- Pitch-Deck
- Prüfbare Hypothesen
- Idee zur Marktgröße/Zielgruppe
- Zielgruppendefinition
- Validierte Hypothesen
- Validierte Zahlungsbereitschaft

KONZEPT

Jobs to be done

- Durchführung eines Design Sprints / Workshops
 - Ideation
 - Prototyping
 - Validierung planen
- Anforderungen an Product Owner definieren

Outcome

- Prototyp (Mockup Click-Dummy)
- Testszenario

KONZEPT-VALIDIERUNG

Jobs to be done

- Validierung von Prototypen (Mockup, Click-Dummy) mit potenziellen Kunden / Nutzern
- Aufbauen des Product Owners

Outcome

- Validierter Prototyp
- Business Proposal
- Product Owner zur Durchführung des Projekts steht bereit

FORSCHUNGSPROJEKT

ca. 2-3 Jahre Laufzeit

INNOVATIONS-PROJEKT

- Neuer Erkenntnisse
- Demonstratoren
- Refinanzierung
- Risikoreduktion
- Knowhow-Transfer

In Wertsetzung von Erkenntnissen/Ideen, Entdeckung erster MVPs, Validierung durch Umsetzung echter Abverkaufstests

PRODUKT / LEISTUNG



Schneller und KPI-basierter Markt-Rollout und Skalierung

Themenspeicher

Aussortierte und zurückgestellte Ideen, Konzepte und Projekte