

Vom Design digitaler Arbeit

Von der Analyse über das
Interaktionsdesign bis zur
Architektur



Dr. Carola Lilienthal

Moin!

DIE WPS



WARUM DIESER VORTRAG?

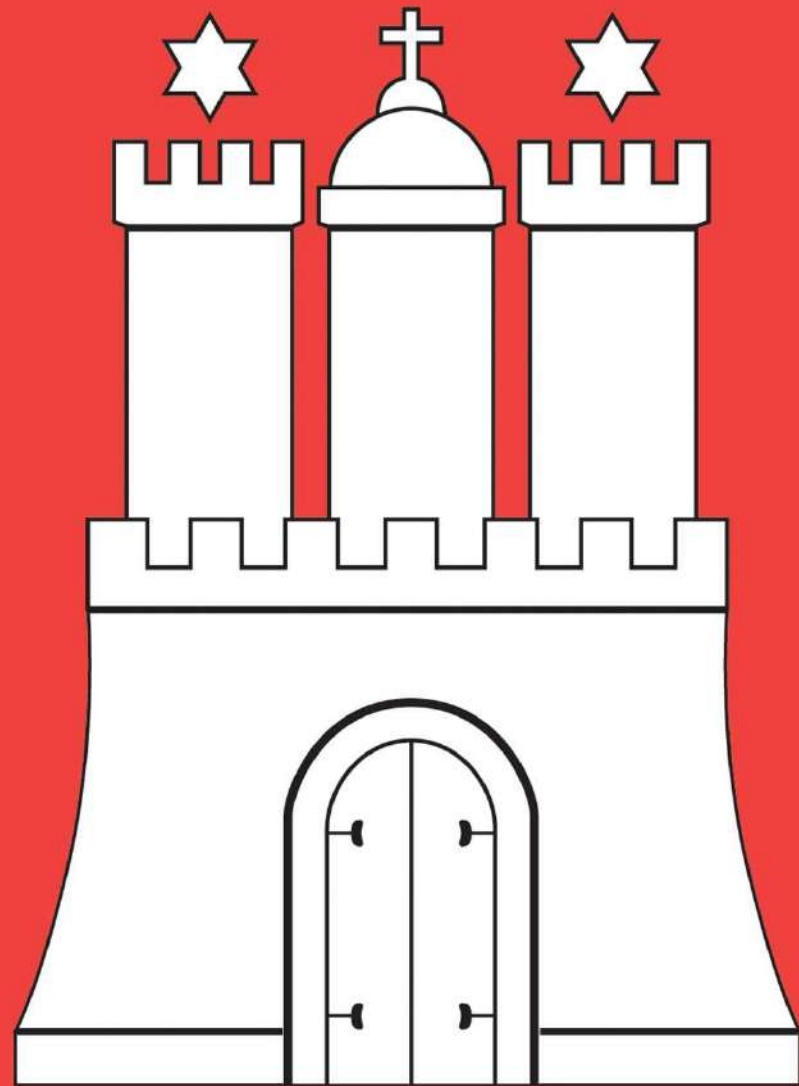


Usability und Software Engineering...

- ... passen wunderbar zusammen, wenn man weiß, wie es geht....
- ... machen Kunden und das Team glücklich....
- ... generieren Folgeaufträge und Medienpräsenz

UNSER SETUP









NAUTISCHE ZENTRALE

NAUTISCHE ZENTRALE NAUTIS-CENTRE

F03



DER NAUTIKER



Bildquelle: HPA





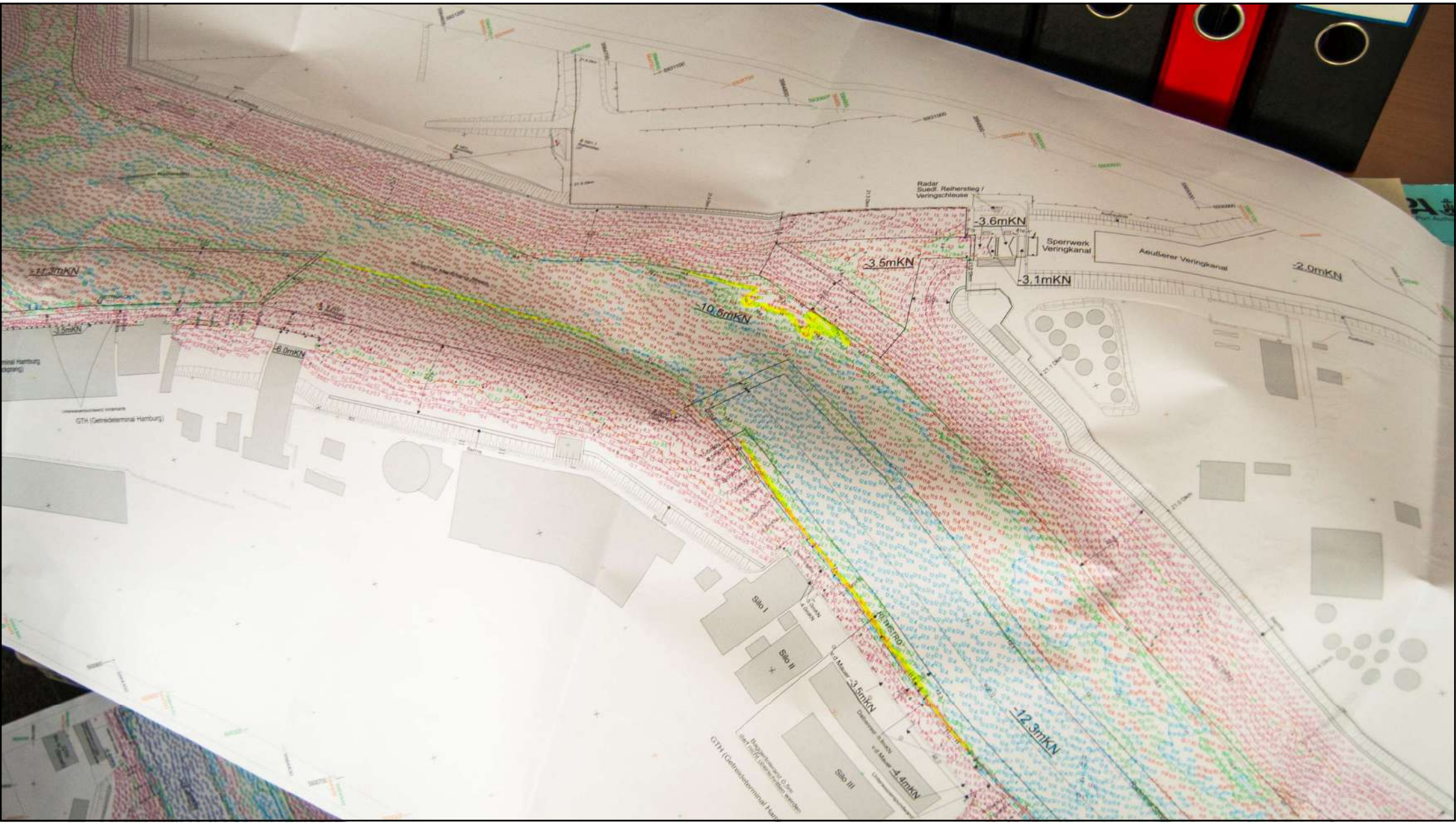
Wir sind Software-Entwickler und -Architekten
und keine Nautiker



Wir wollen verstehen:
Wie planen Nautiker Anläufe für Großschiffe?







-3.6mKN

-3.5mKN

-8.0mKN

-10.6mKN

-3.5mKN

-3.6mKN

-3.1mKN

-2.0mKN

-12.3mKN

Silo I

Silo II

Silo III

1.0 mauer 3.3mKN

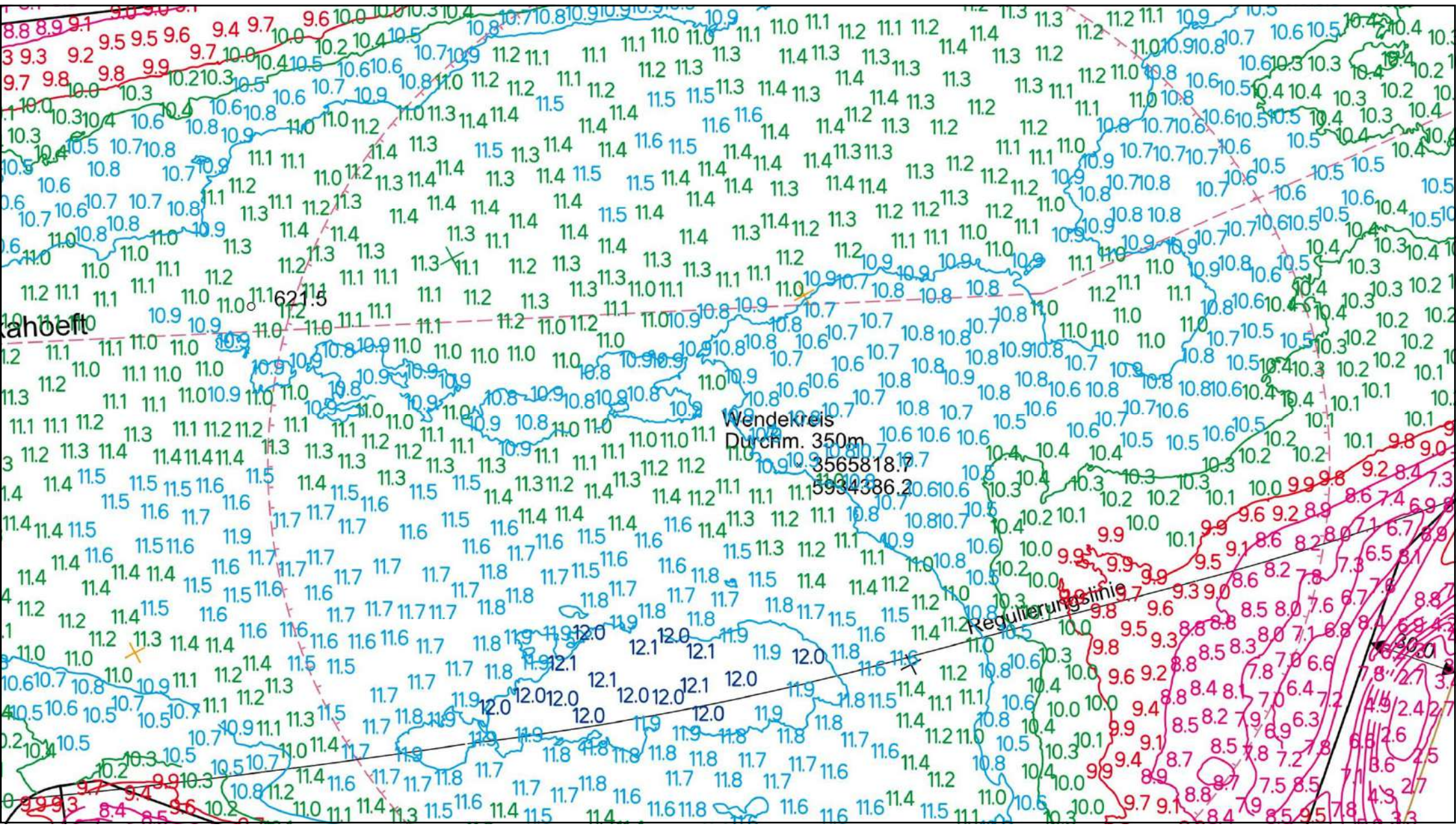
1.0 mauer 4.1mKN

GTH (Centredterminal Harburg)
Planungsstand: 0.10
Stand: 10/10/2010

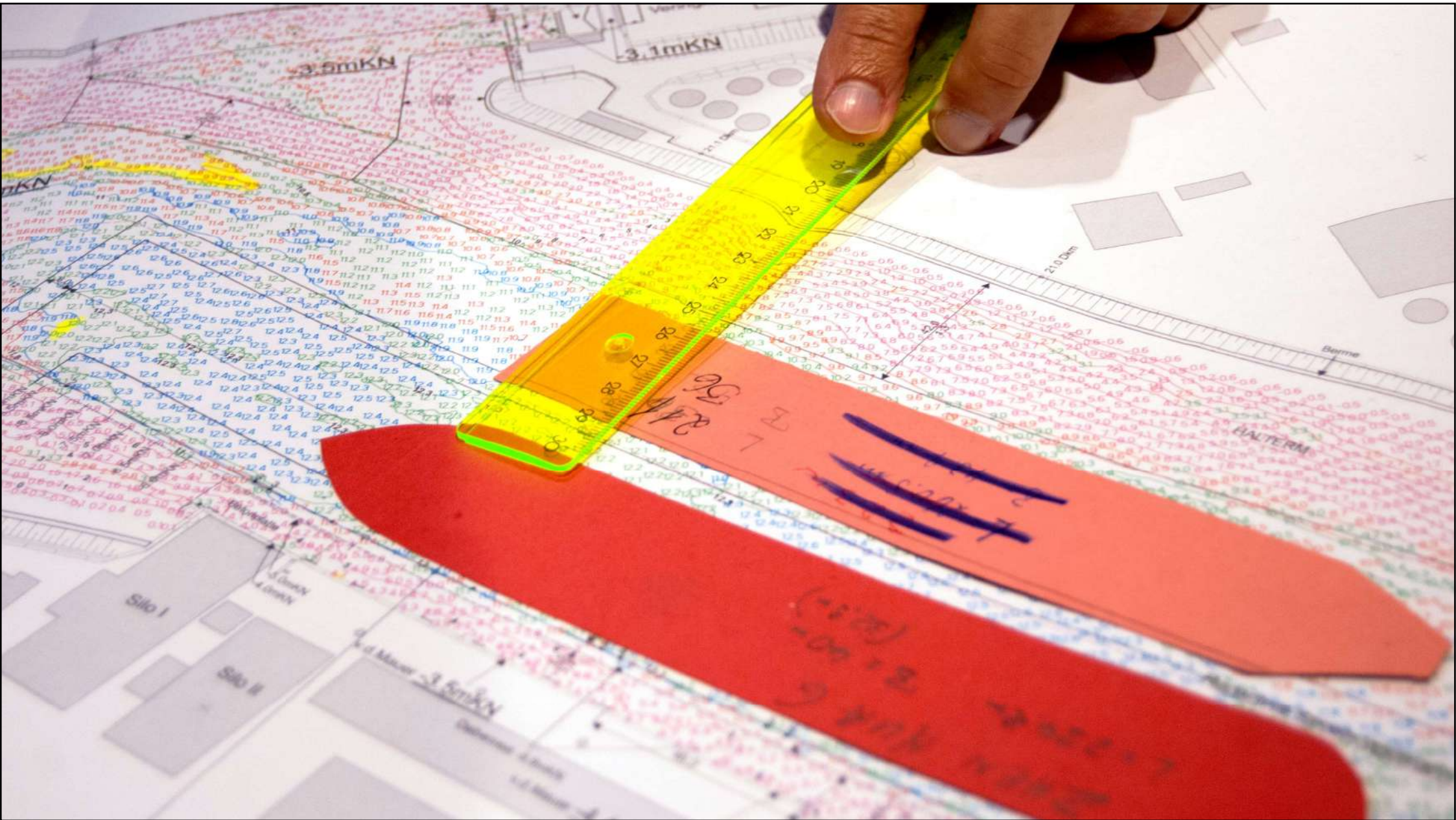
Radar Südd. Reiherstieg /
Verriegelung

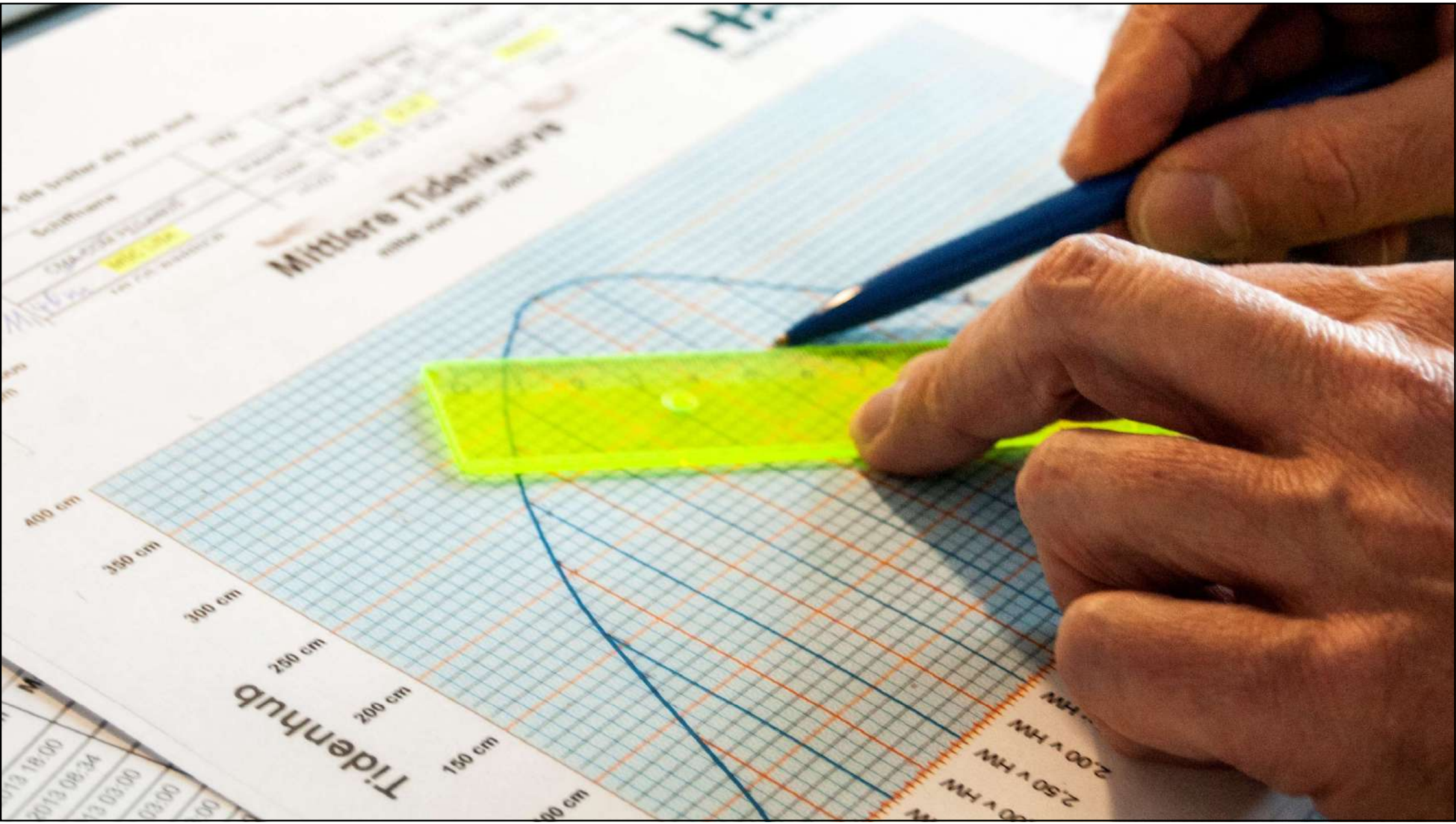
Sperwerk
Verriegelung

Äußerer Verriegelungskanal









Wie finden wir raus, was für eine Software
die Nautiker brauchen?
bzw. was „wegdigitalisiert“
und was „neudigitalisiert“ wird?

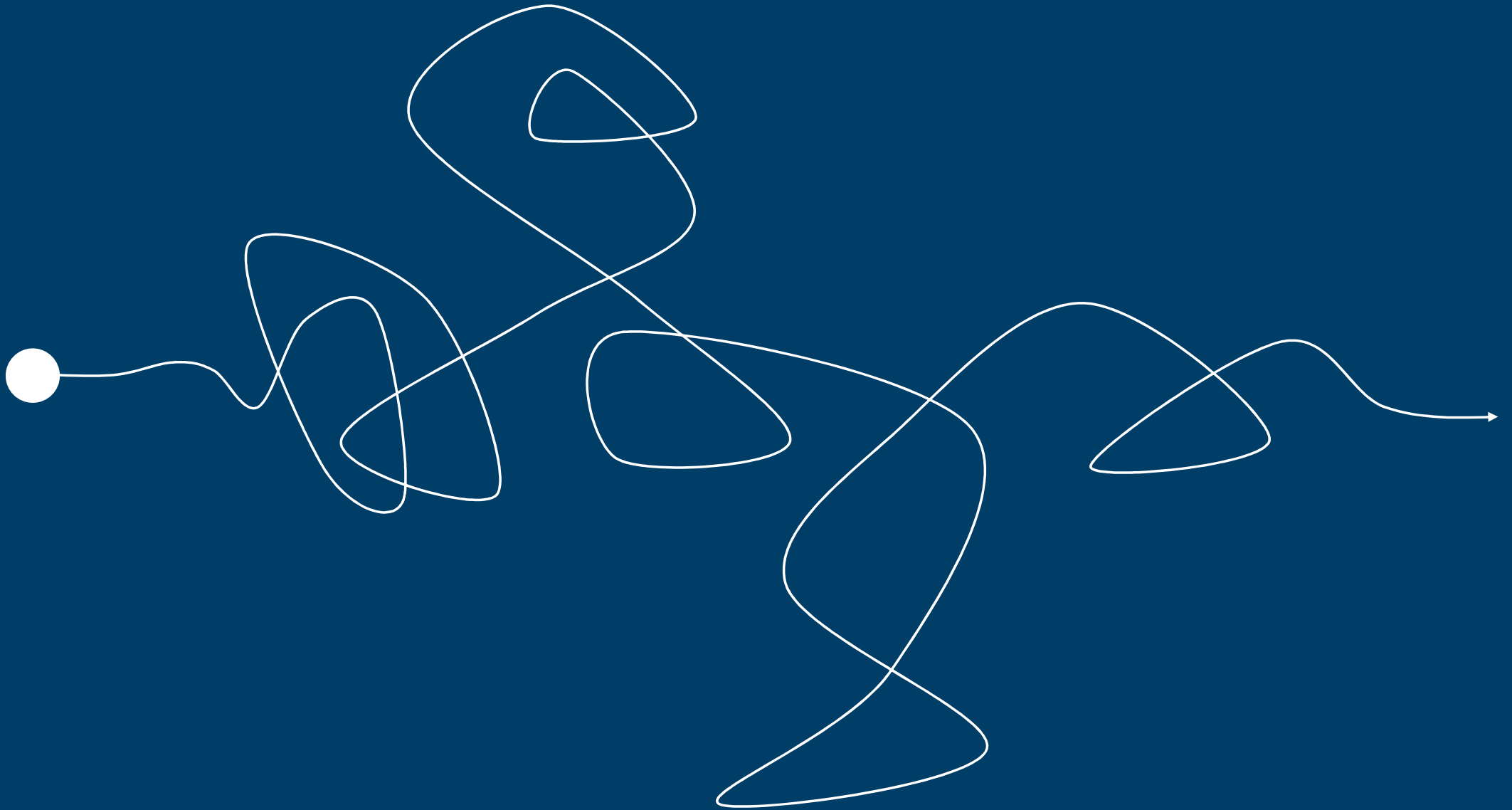
WIR NUTZEN DOMAIN-DRIVEN DESIGN

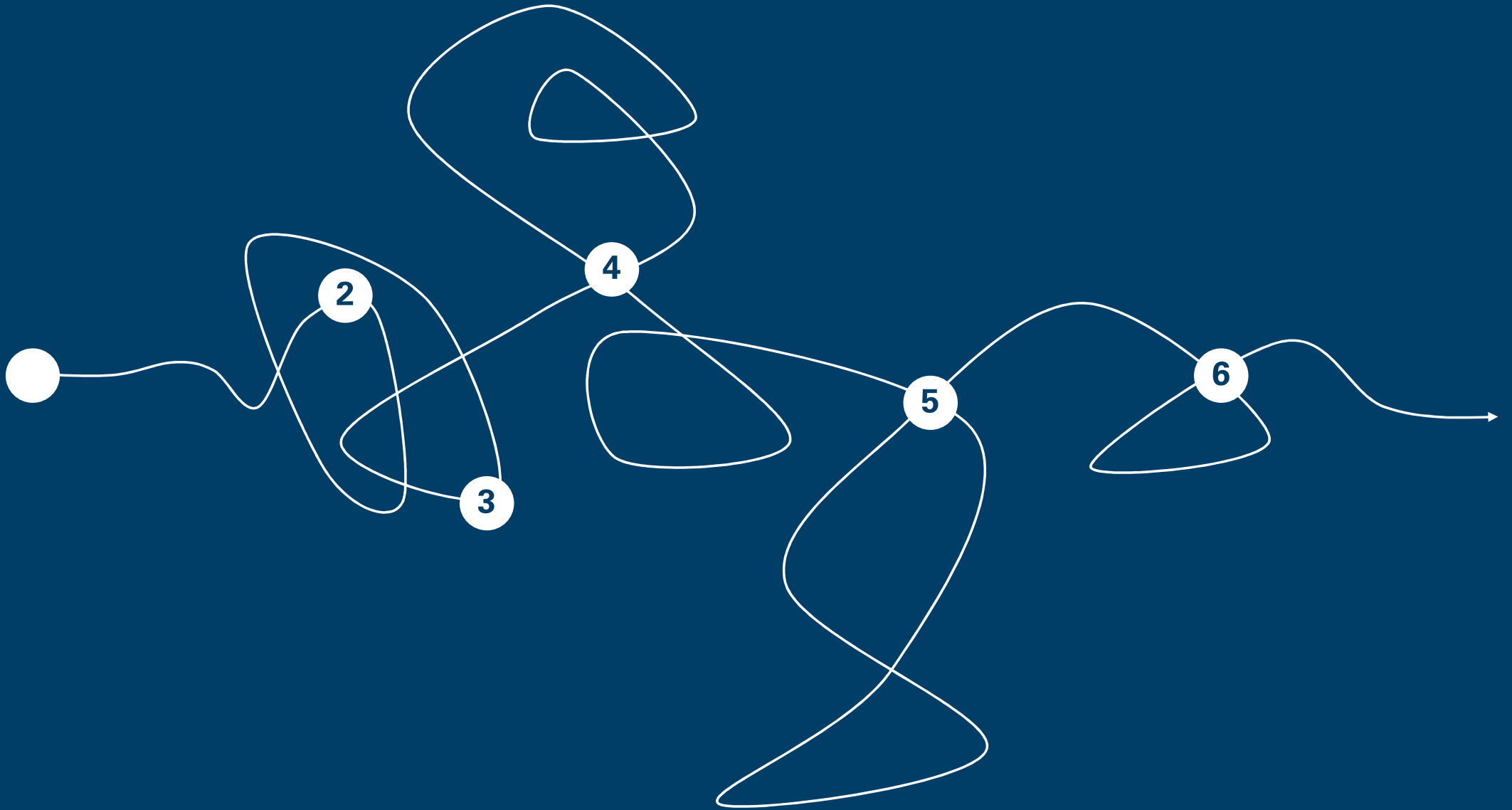
- Domain-Driven Design ist eine **Herangehensweise** bei der **Softwareentwicklung**
- Identifiziere die **fachliche Domäne**, in der die Software arbeiten wird
- Erstelle ein **Modell** der Domäne in der Sprache der Anwender
- **Kommuniziere** mit den Fachexperten über dieses Modell
- Nutze das Modell als **Grundlage für den Entwurf**
- Teile die Domäne in einzelne **Bounded Contexts** auf

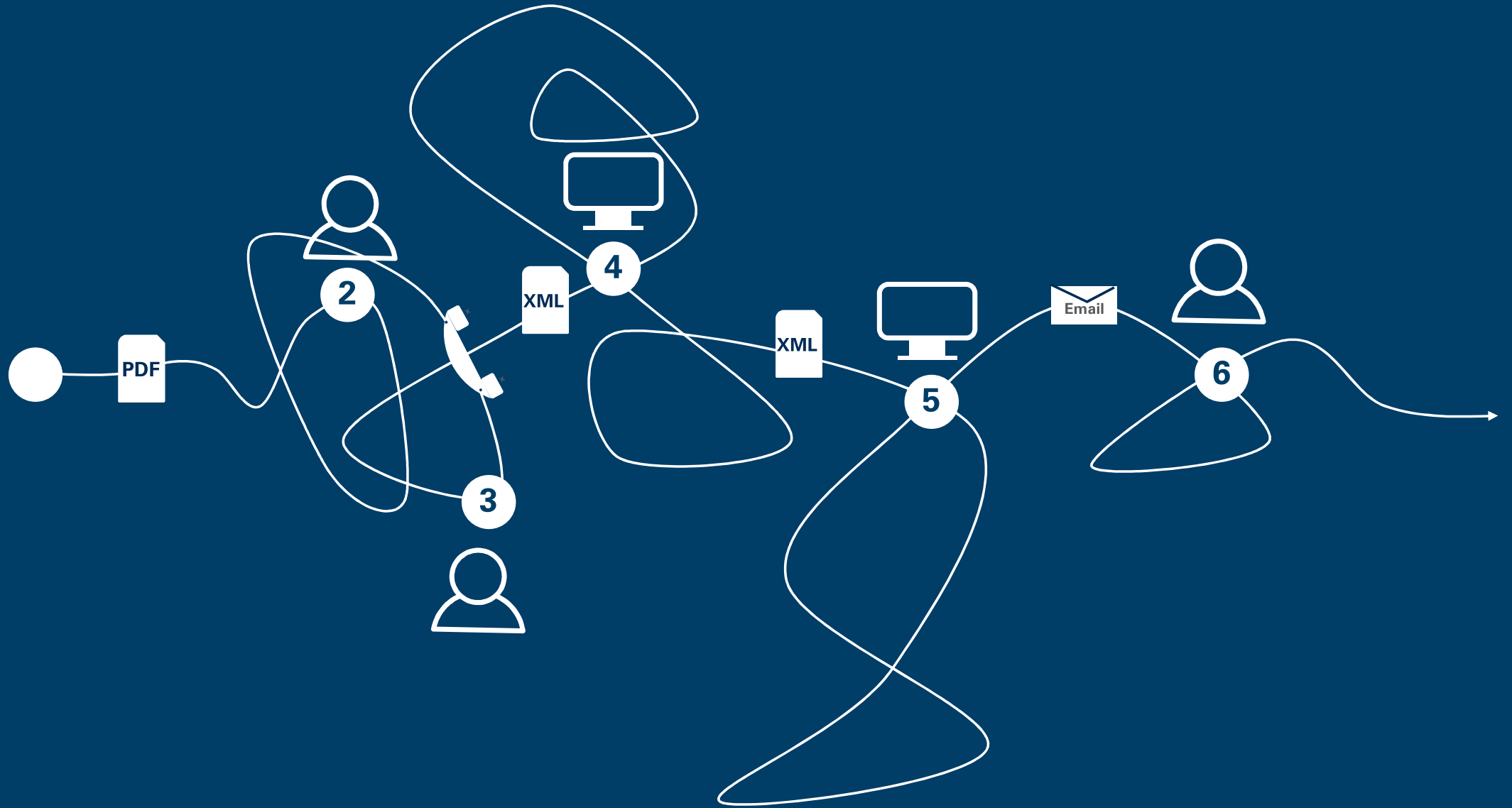
- Drei Pfeiler von DDD:
 - **Gemeinsame Sprache**
 - **Strategisches Design**
 - **Taktisches Design**

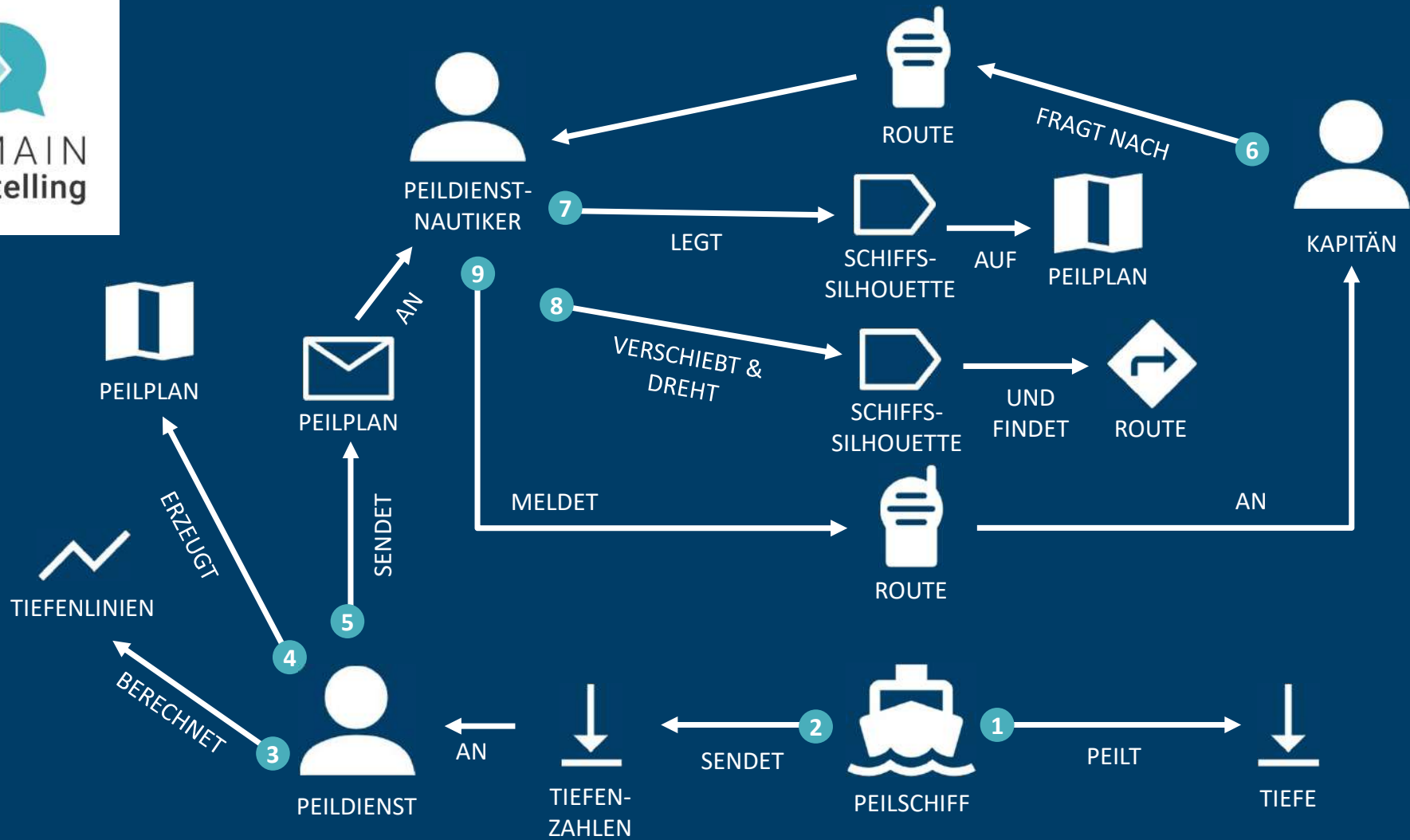












IDENTIFIZIERTE ENTITIES & WERKZEUGE



Peilplan



Lineal



Schiffssilouette



Textmarker



Tidekurve



Lupe

Wie staffen wir unser Team?
Wie organisieren wir die Arbeit im Entwicklungsteam?

WHOLE TEAM



SCRUM-Team



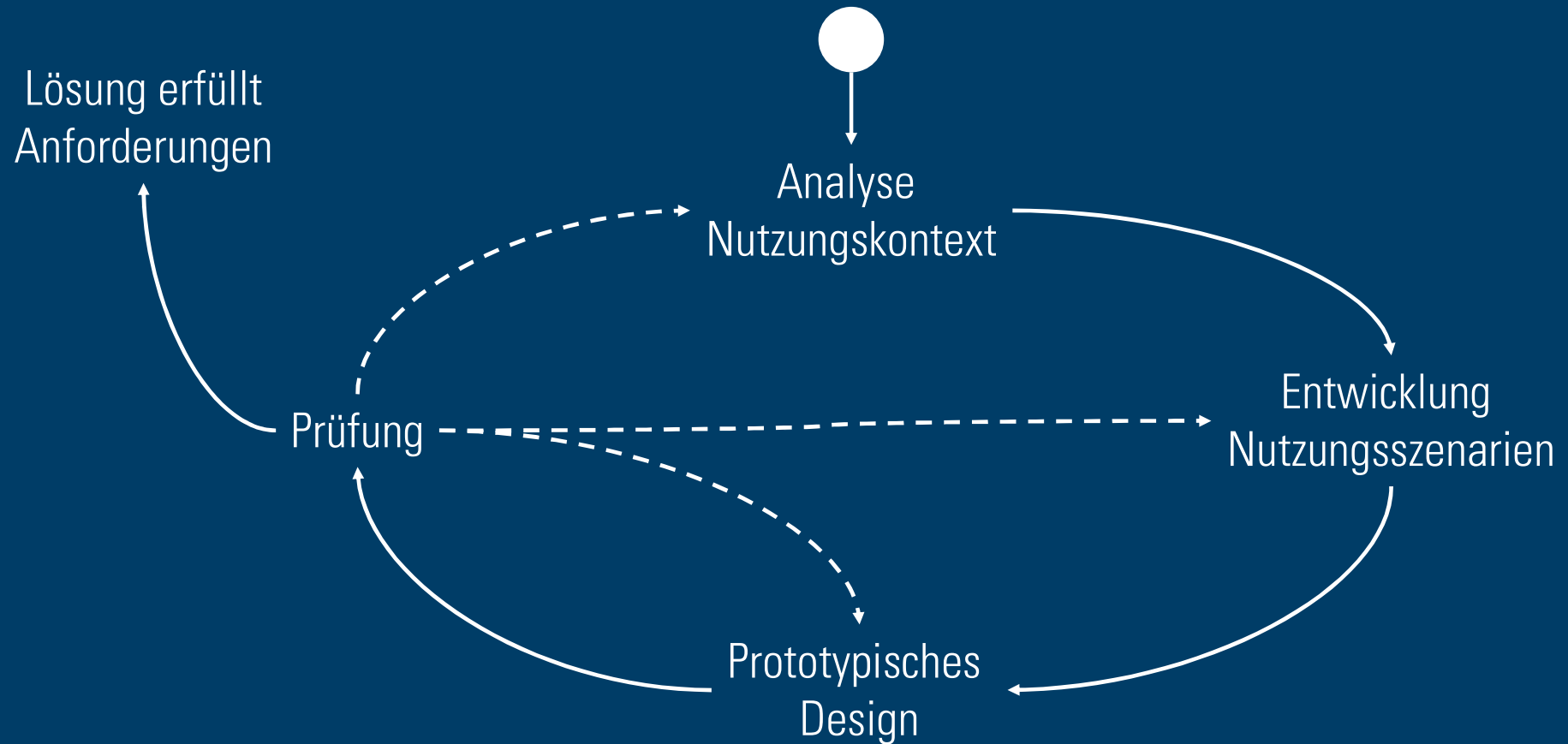
WHOLE TEAM ERGÄNZT UM DESIGNER



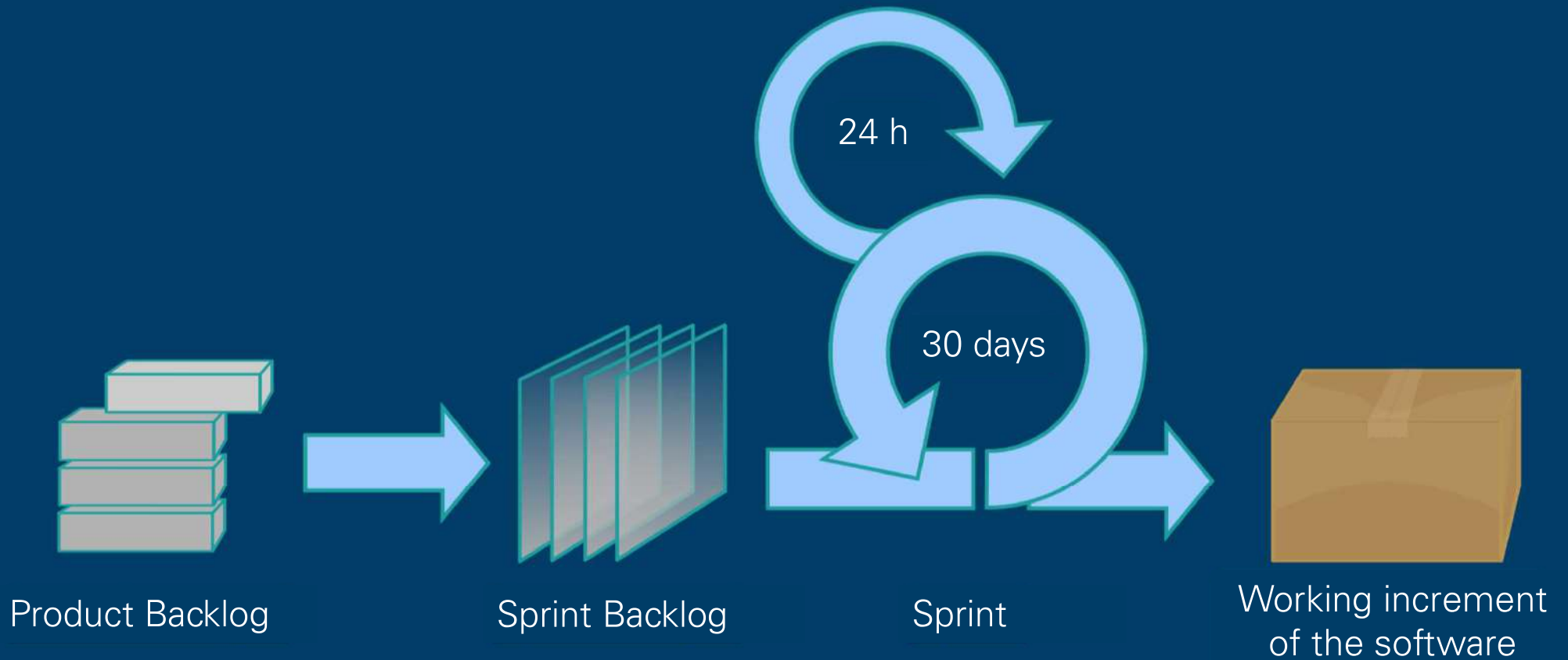
WHOLE TEAM ERGÄNZT UM DESIGNER + USABILITY ENGINEER



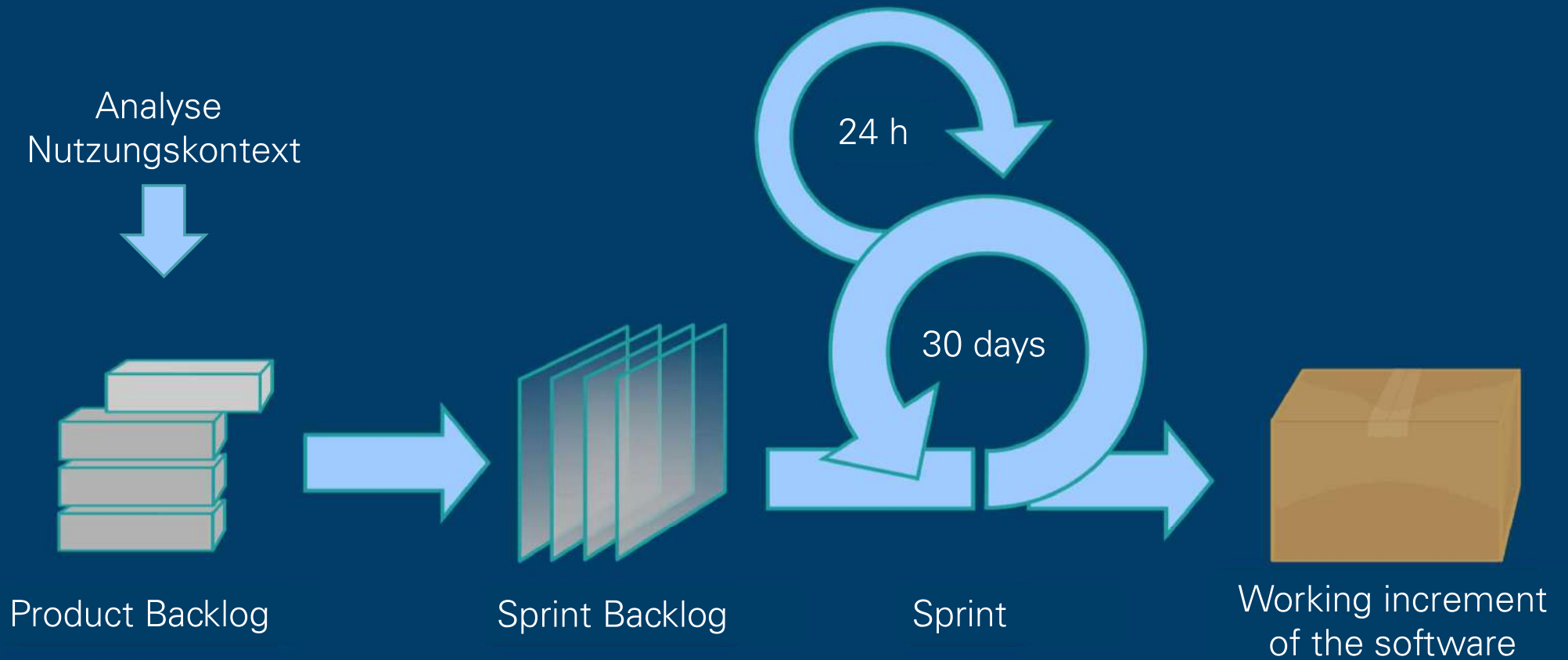
USABILITY NORM ISO 9421



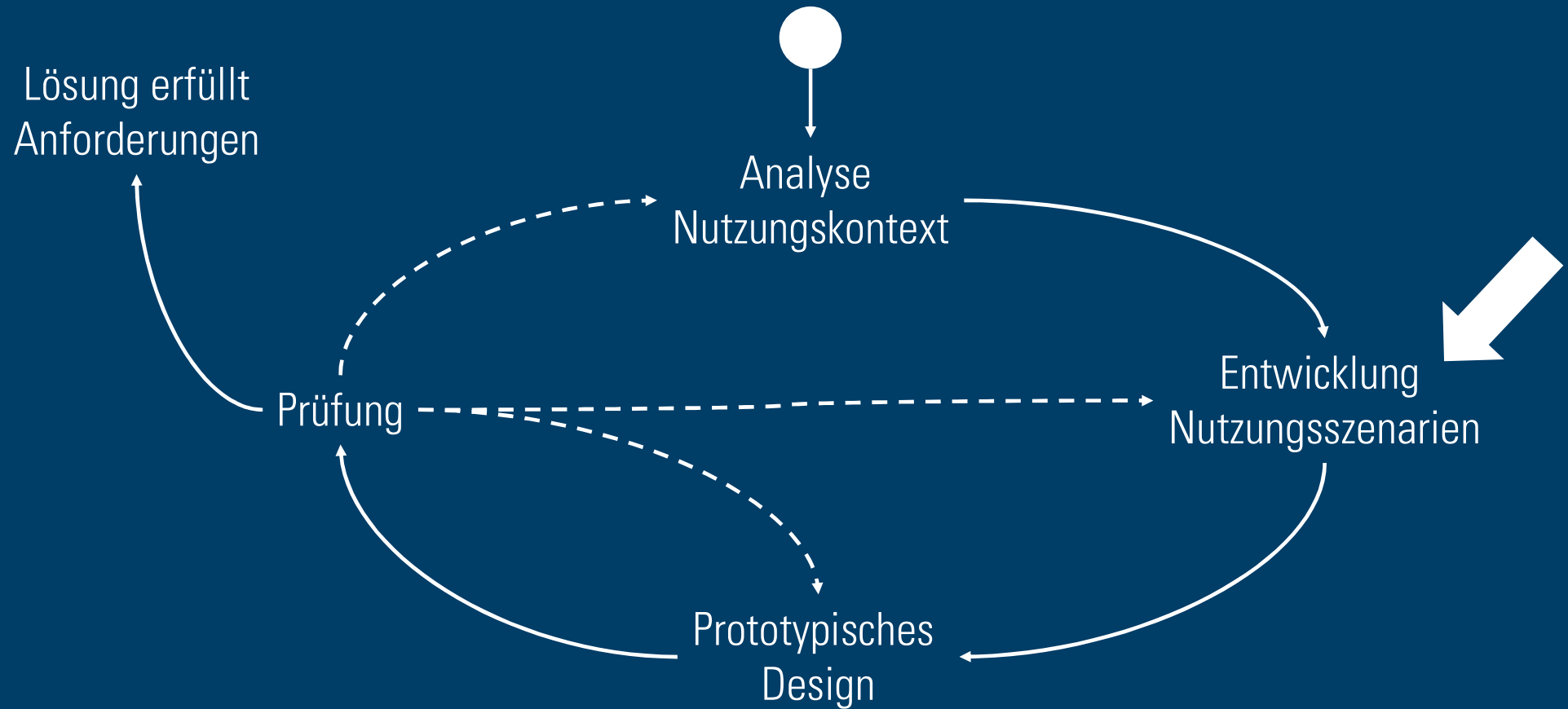
AGILES VORGEHEN NACH SCRUM

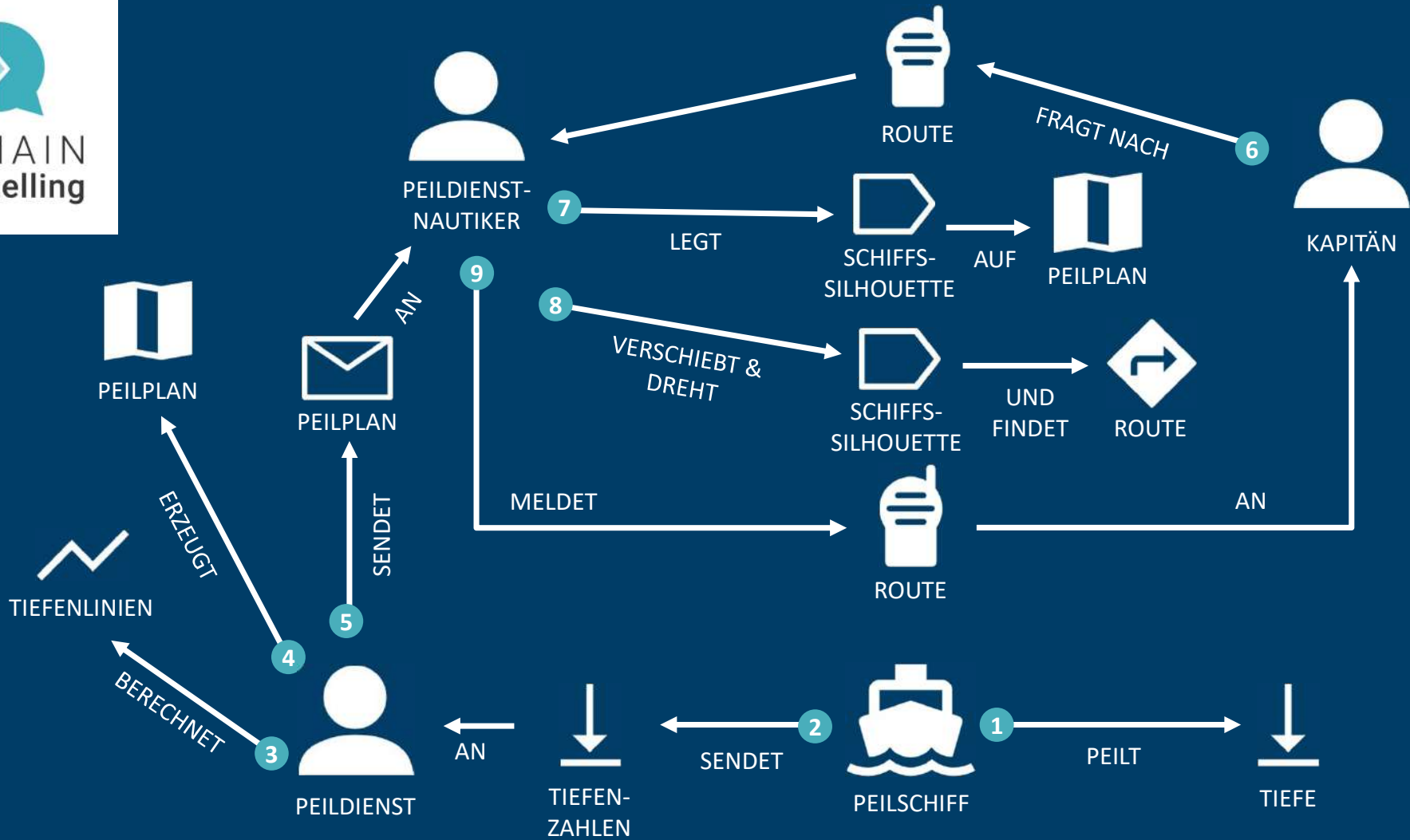


AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING



USABILITY ENGINEERING ISO 9421





DESIGN SCENARIO ZU TIEFENZAHLEN

2.1.2 Tiefenzahlen für verschiedene Zoom-Stufen anzeigen

Priorität: 1

Beschreibung: Als Nautiker möchte ich für jede Zoomstufe eine angepasste Darstellung der Tiefenzahlen sehen. Je höher die Zoomstufe, desto detaillierter sollen die Tiefenzahlen dargestellt werden. Dabei möchte ich in jeder Zoomstufe stets die flachsten Tiefenzahlen sehen.

Nutzen: Nautiker können Tiefenzahlen in unterschiedlichen Maßstäben sehen. Sie können wenige Tiefenzahlen in einer Übersicht und viele Tiefenzahlen in einer Detailansicht sehen.

Ergebnis: Tiefenzahlen in unterschiedlichem Detailgrad abhängig von Zoomstufe

Risiko: Die berechneten Tiefenzahlen für die jeweilige Zoomstufe müssen stets die flachsten Stellen im Hafen enthalten.

AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING

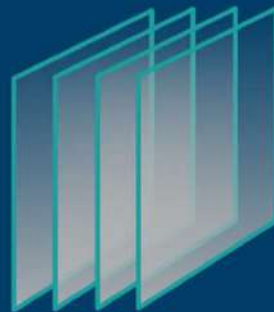
Analyse
Nutzungskontext



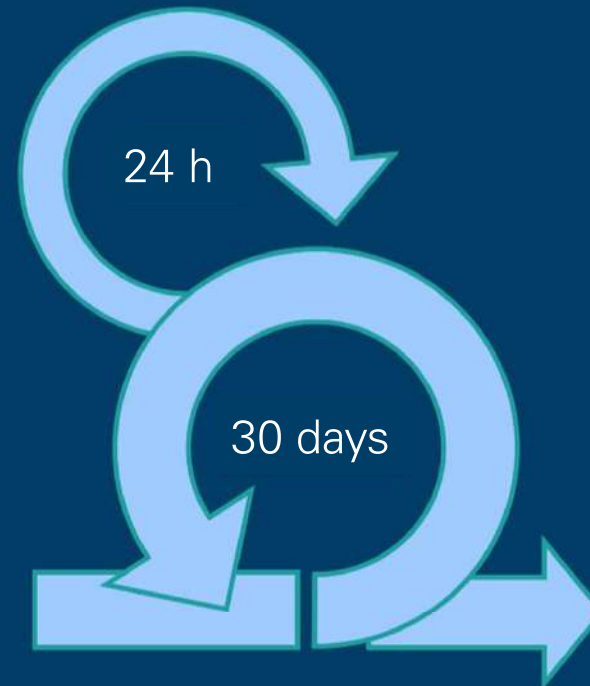
**Entwicklung
Nutzungsszenarien**



Product Backlog



Sprint Backlog

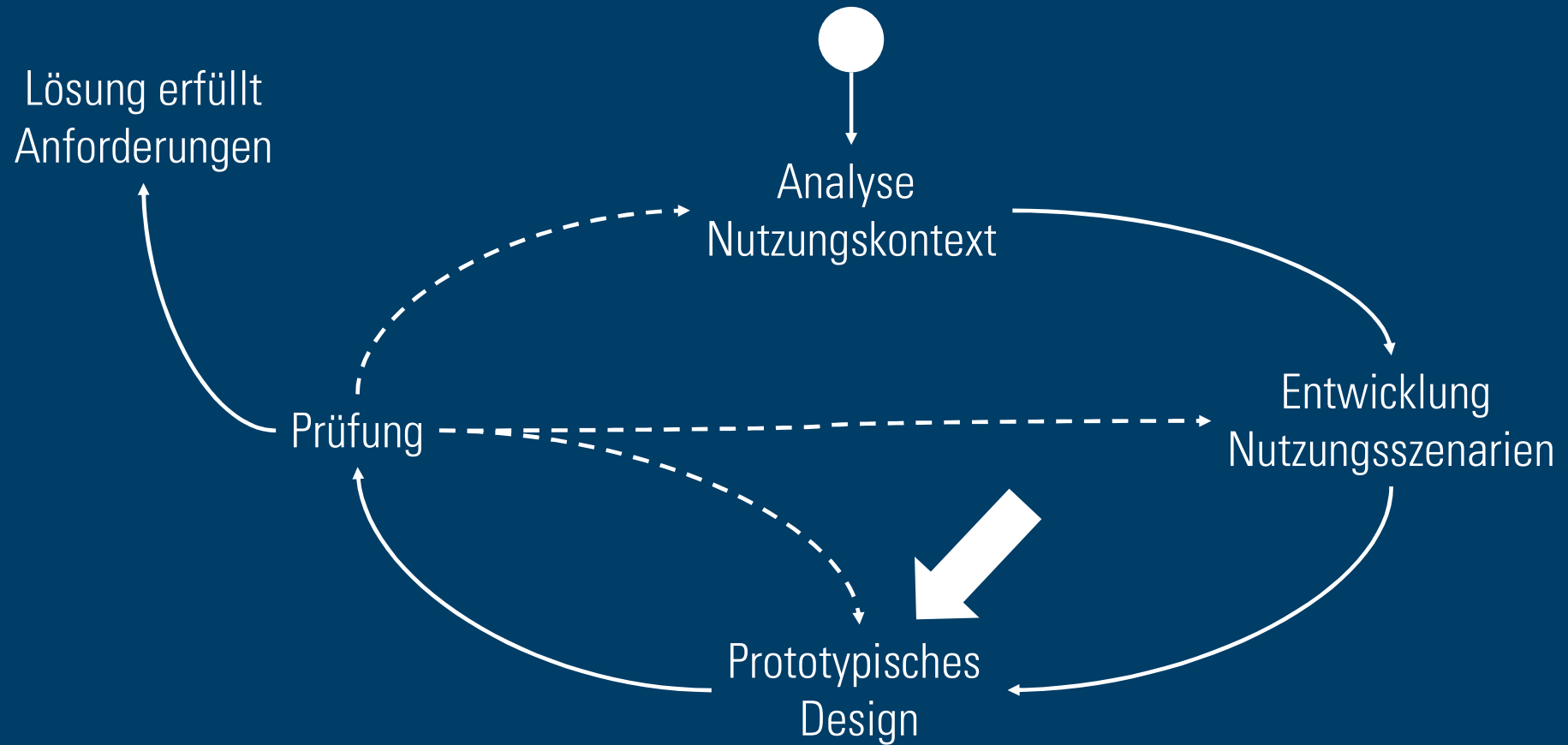


Sprint

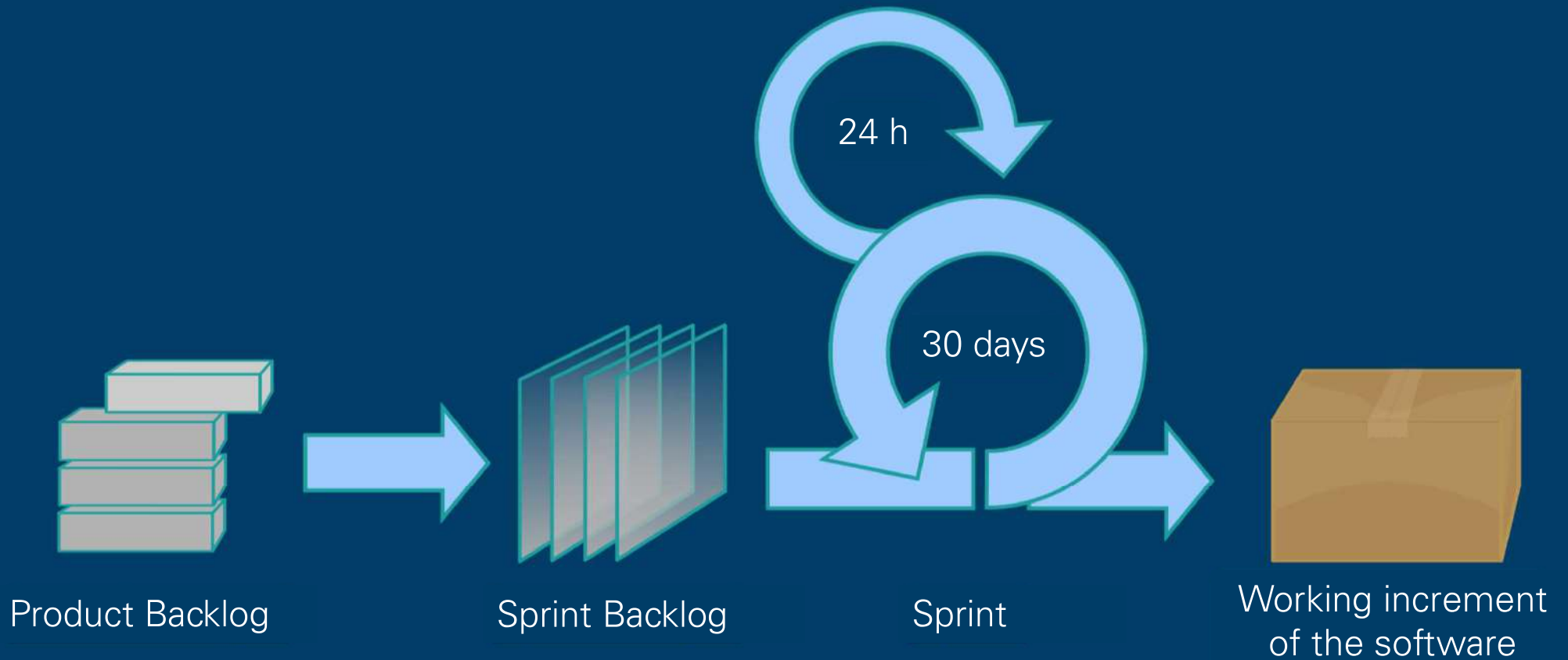


Working increment
of the software

USABILITY ENGINEERING ISO 9421

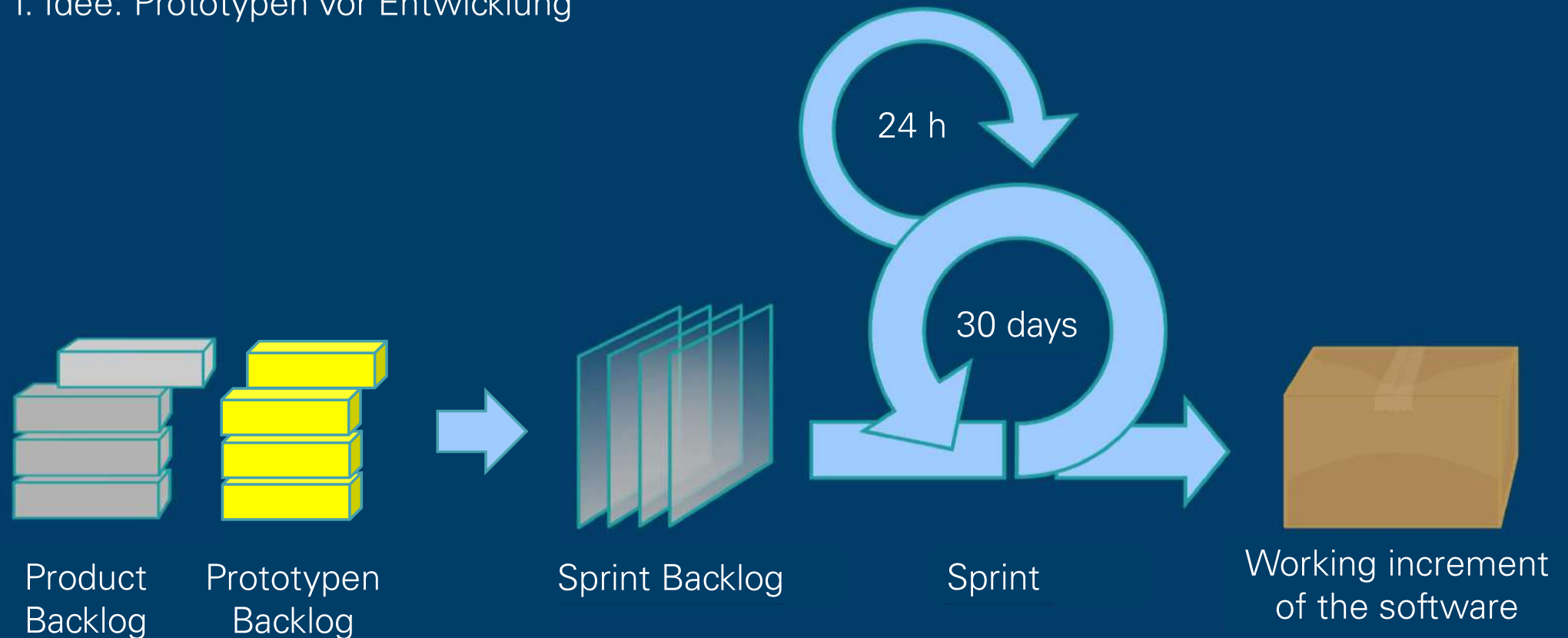


AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING



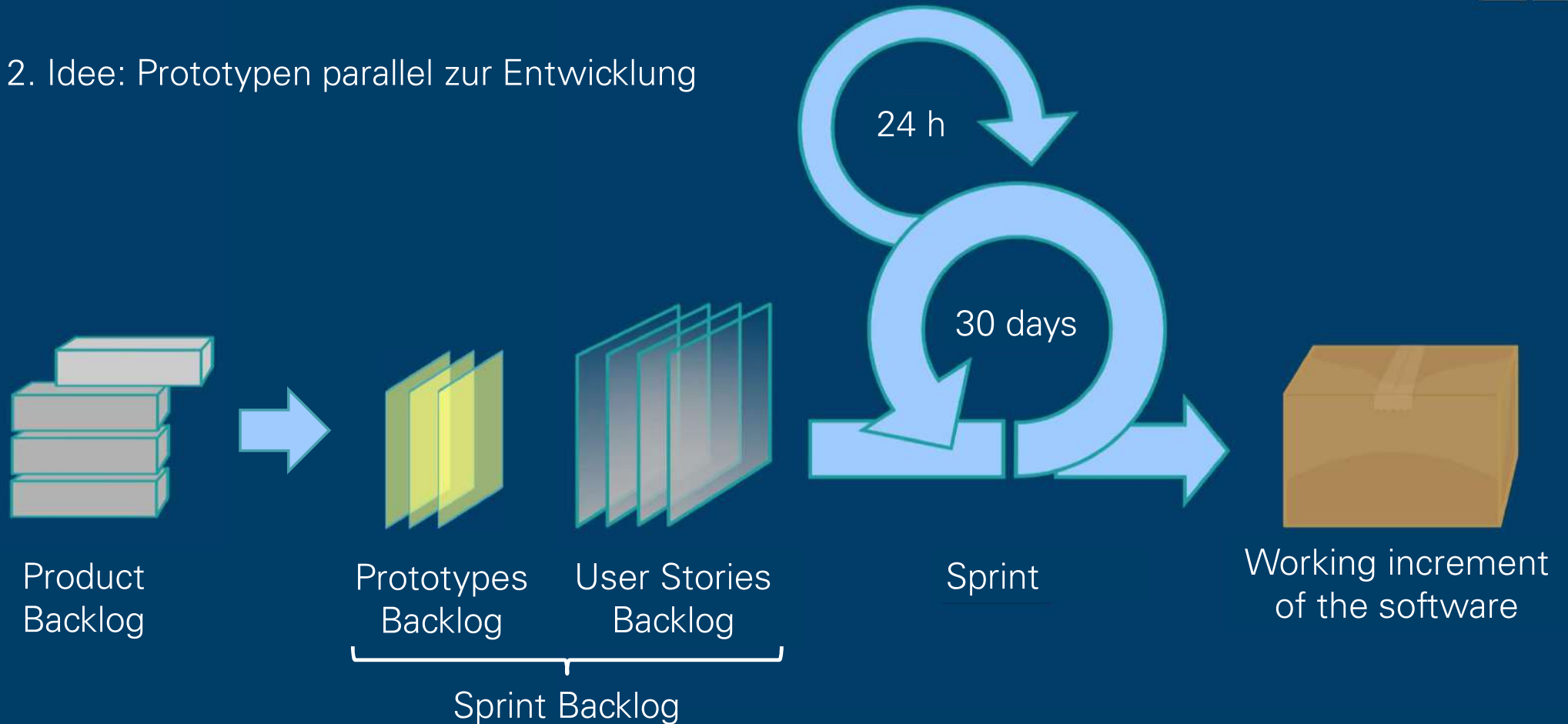
AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING

1. Idee: Prototypen vor Entwicklung



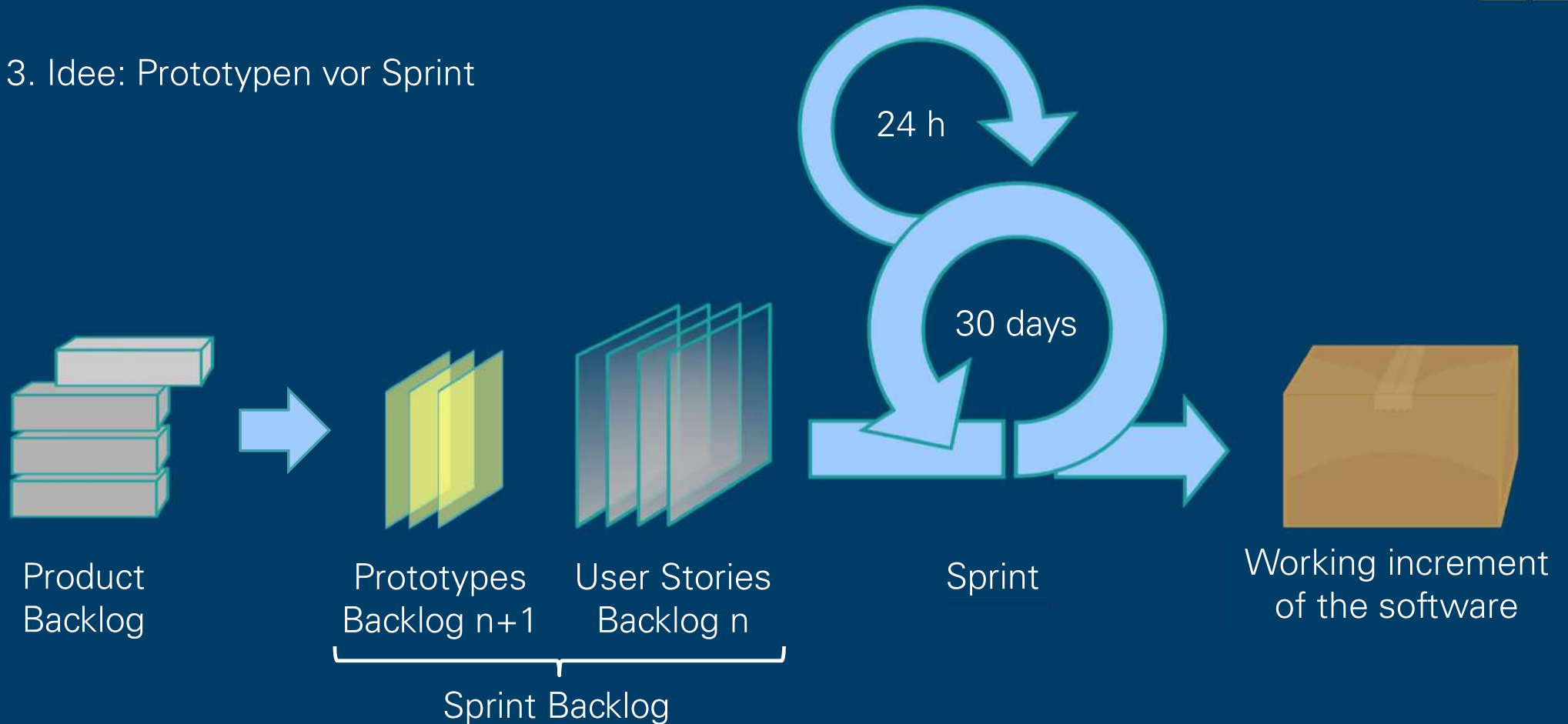
AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING

2. Idee: Prototypen parallel zur Entwicklung

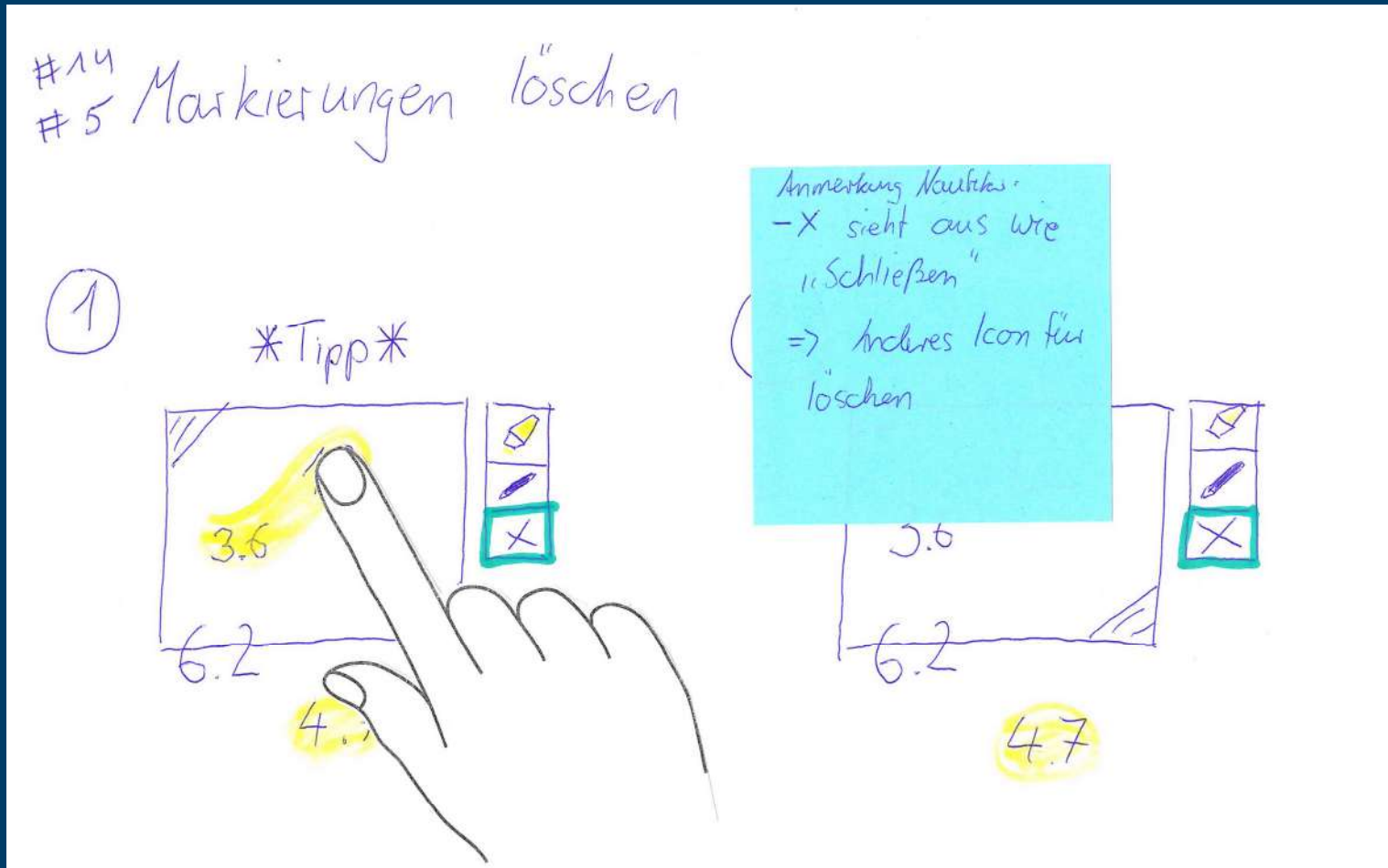


AGILES VORGEHEN NACH SCRUM + USABILITY ENGINEERING

3. Idee: Prototypen vor Sprint



DESIGN MOCK UP „MARKIEREN“



WPS - Workplace Solutions GmbH • Hans-Henny-Jahns-Weg 28 • 22765 Hamburg • Tel. 040-22 54 99-0
www.wps.de

Datum:
 Thema:
 Name:

DI	>
MI	>

DI	>
MI	>

→

Probleme: DI hat ein Problem!
Soll Probleme DI notlanden?

Ja Nein

DI	>
MI	>

DI	>
MI	>

→

DI	
MI	>

Rede über

Arbeitspilot

①

② ← transparent

Not Emergency, pressed

Flüge Notlandeplatz an

Domain Storytelling,
UI-Konzept,
Architekturkonzept,
Konzept erste User Stories

Iteration 0

Domain Storytelling,
Hospitalation,
Design Studio,
Mockups

Iteration n

Abnahme Mockup durch
Anwender

Iteration n + 1

Abnahme durch Anwender

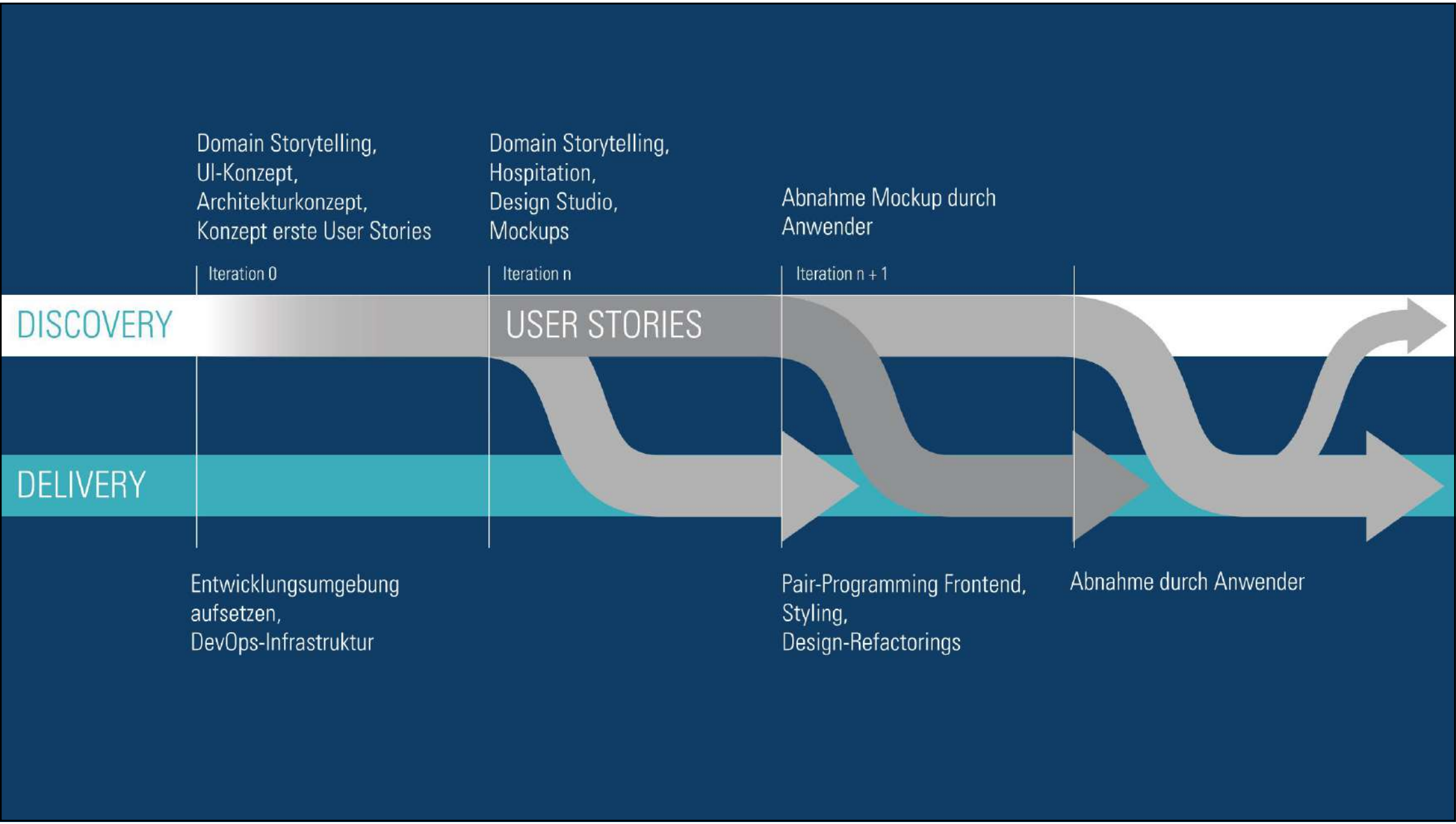
Pair-Programmierung Frontend,
Styling,
Design-Refactorings

Entwicklungsumgebung
aufsetzen,
DevOps-Infrastruktur

DISCOVERY

USER STORIES

DELIVERY



Metapherorientiertes Interaktionsmodell



Sollen wir 1:1 nachbauen?

2 x 1 m



2000 m²





IN 4K!

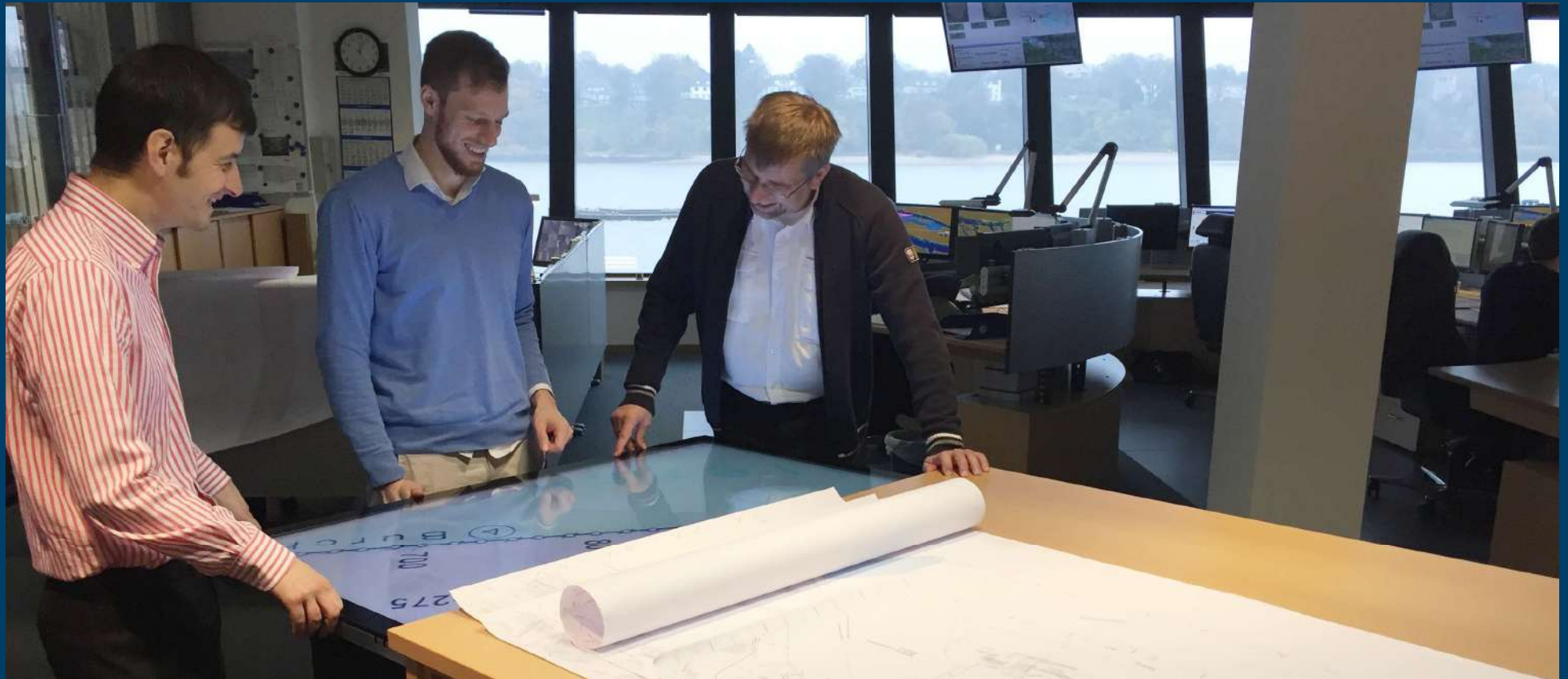
Die Grundkonzepte sind identifiziert



Vorgehensweise:

Wie kommen wir zum Interaktionsmodell?

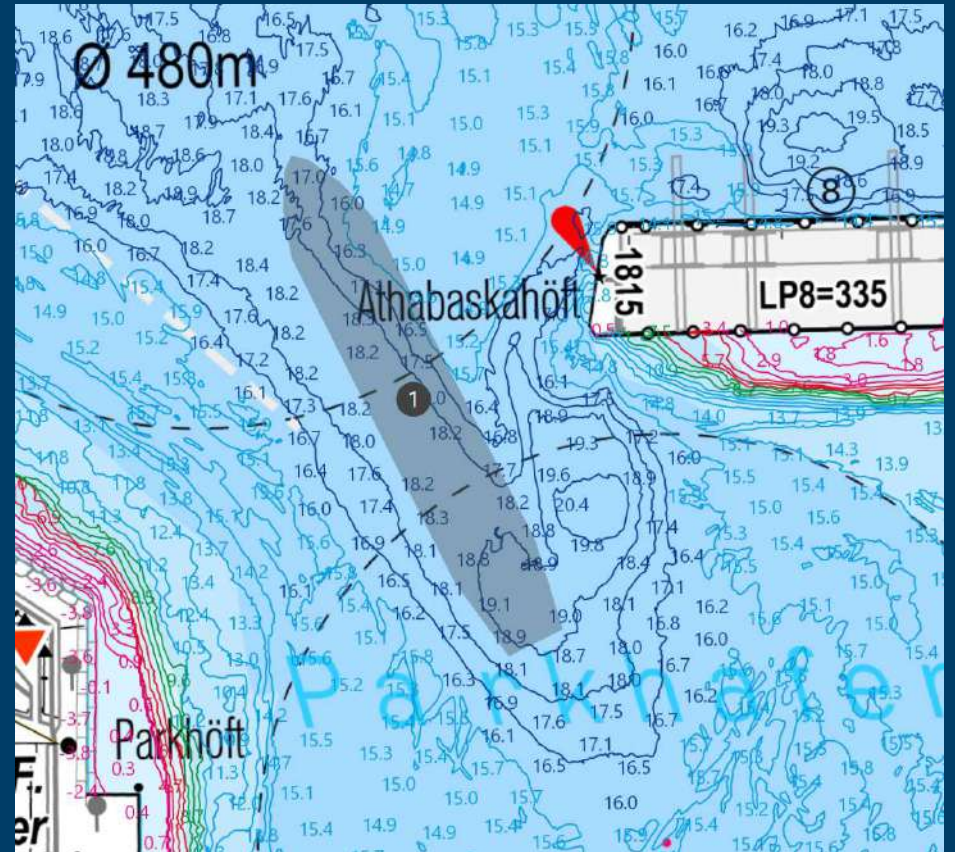
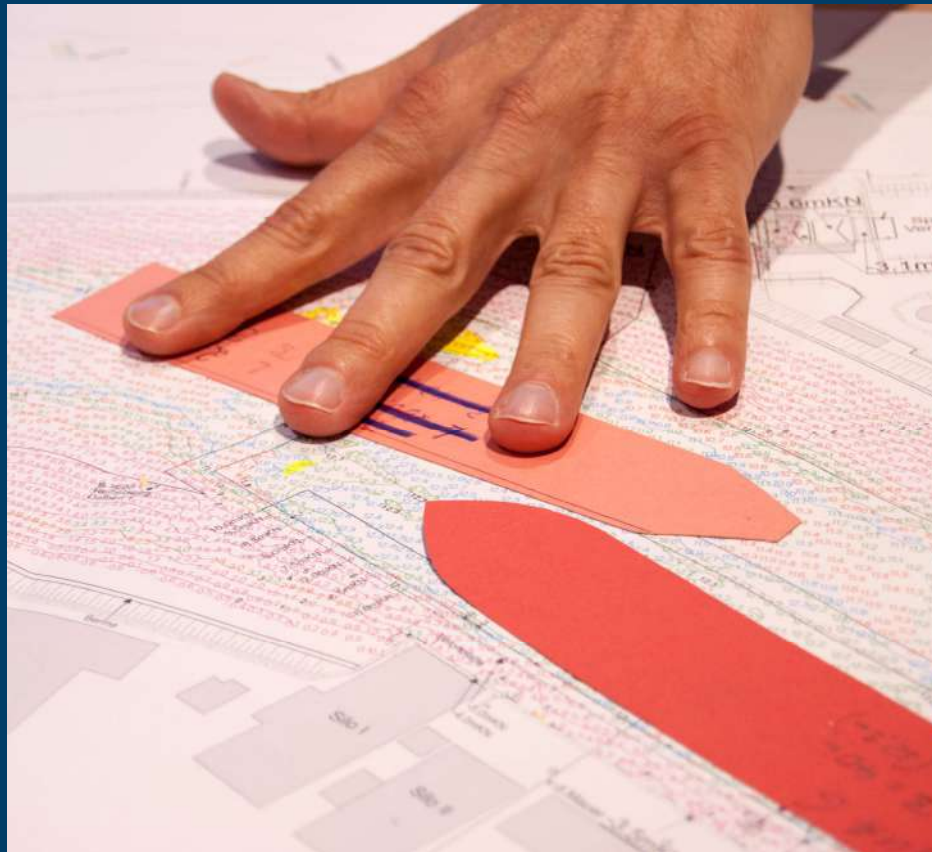
ENTWICKLER UND ANWENDER ENTWERFEN DAS INTERAKTIONSMODELL GEMEINSAM



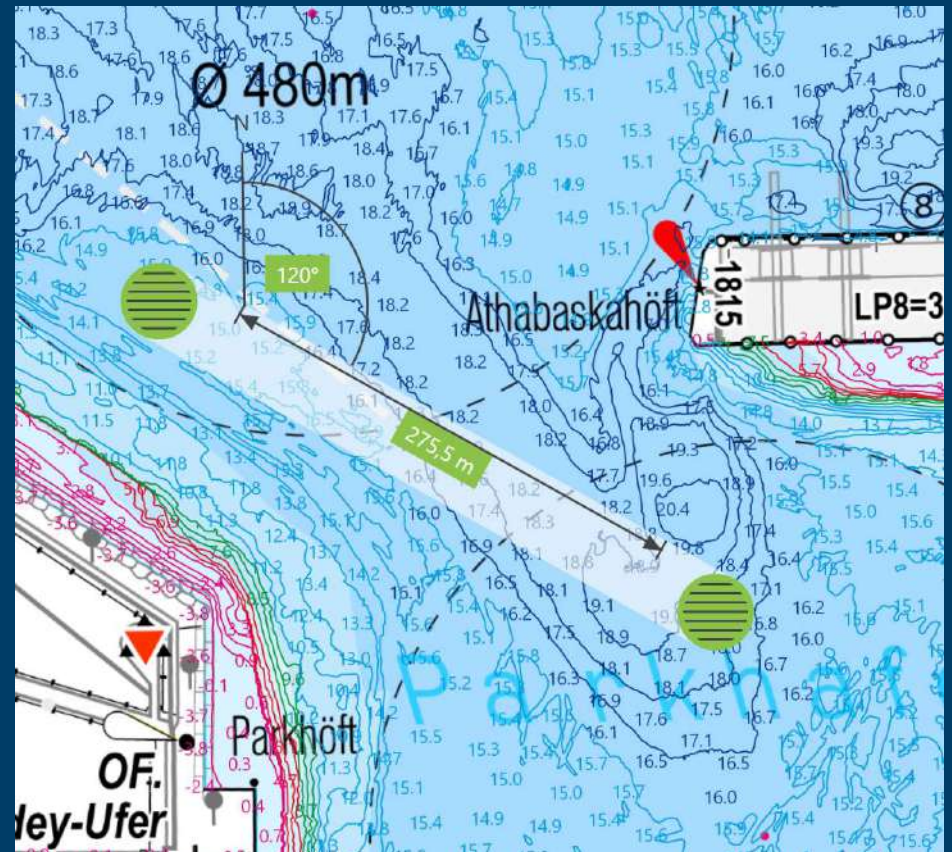
MAKRIEREN IM PEILPLAN



MANÖVER DURCHSPIELEN



ENTFERNUNGEN MESSEN

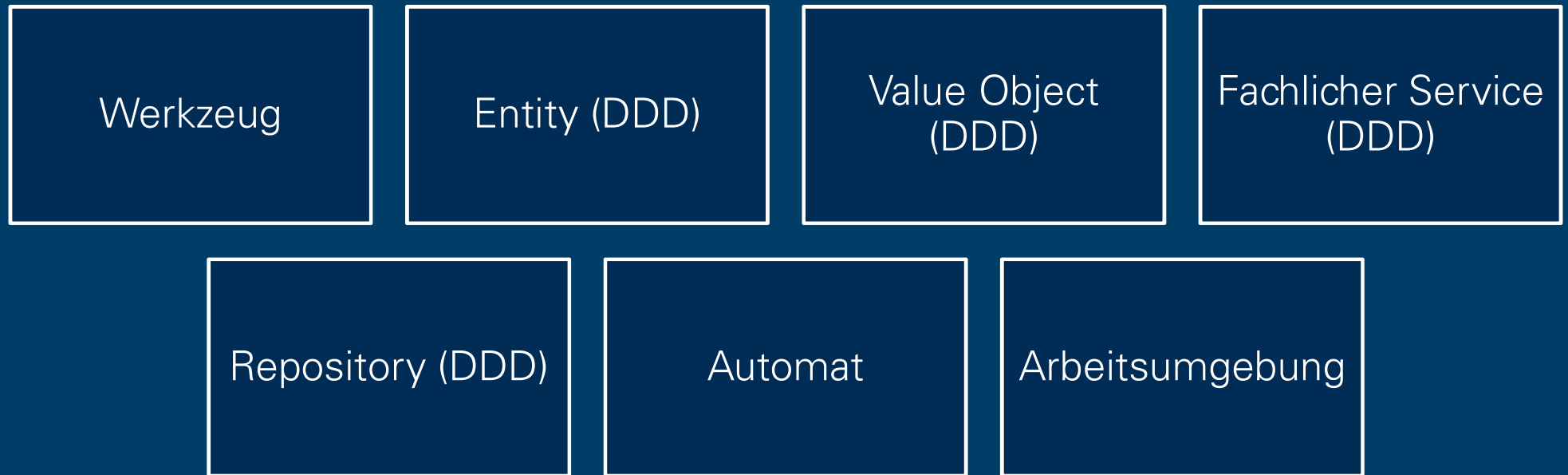


Das Interaktionsmodell steht



Wie kommen wir zur Architektur?

AUS DEN ZENTRALEN KONZEPTEN DIE GRUNDELEMENTE DER ARCHITEKTUR ABLEITEN



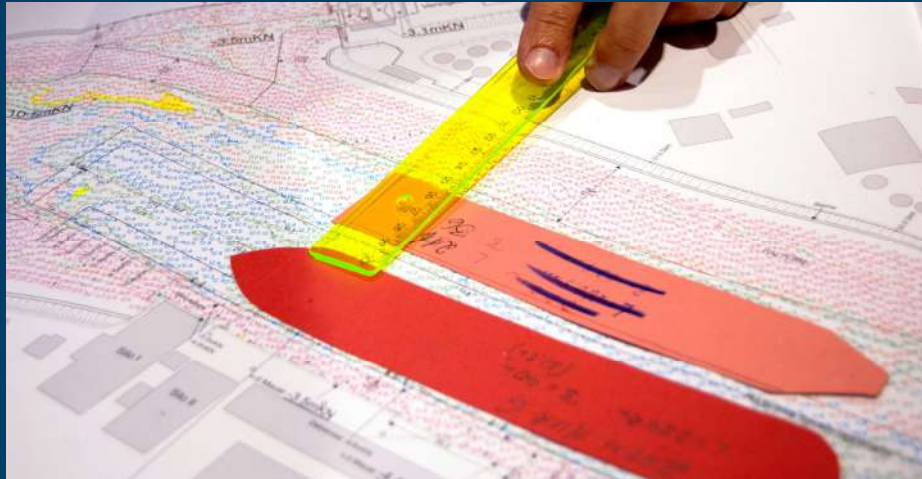
ENTITIES



```
public class Vessel : Entity<Vessel>
{
    ...
}
```

weitere: Marking, DepthValue, DepthLine...

WERKZEUGE



MarkingTool

MarkingTool.xaml

MarkingTool.xaml.cs

MarkingToolVM.cs

ZUSAMMENFASSUNG

- Vorhandene Fachlichkeit mit DST verstehen (IST)
- Grundkonzepte mit DDD identifizieren (Entities & Werkzeuge)
- Interaktionsdesigner ins Team integrieren
- Usability Engineering in den agilen Prozess integrieren
- Mockups und Design Studios iterativ versetzt erstellen
- Weg- und Neudigitalisieren der Interaktion agil entwickeln
- Architektur nach DDD aufbauen

AUSBLICK

