

AGILES PROJEKTMANAGEMENT IN DER SCHULE

F3HTLWA513, 17.5.23

Dipl.-Ing. Isabella Radl, Ing. Dipl.-Ing. Benjamin Makula

AGENDA



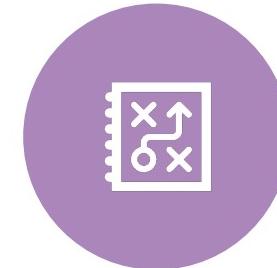
ÜBERBLICK ÜBER AGILES
PROJEKTMANAGEMENT
MIT FOKUS SCRUM



BEST-PRACTICE-
BEISPIELE
(DIPLOMARBEITEN)



TOOL FÜR DIE
UMSETZUNG (GIT)



HANDS-ON
WORKSHOP

14:00

14:30

14:45

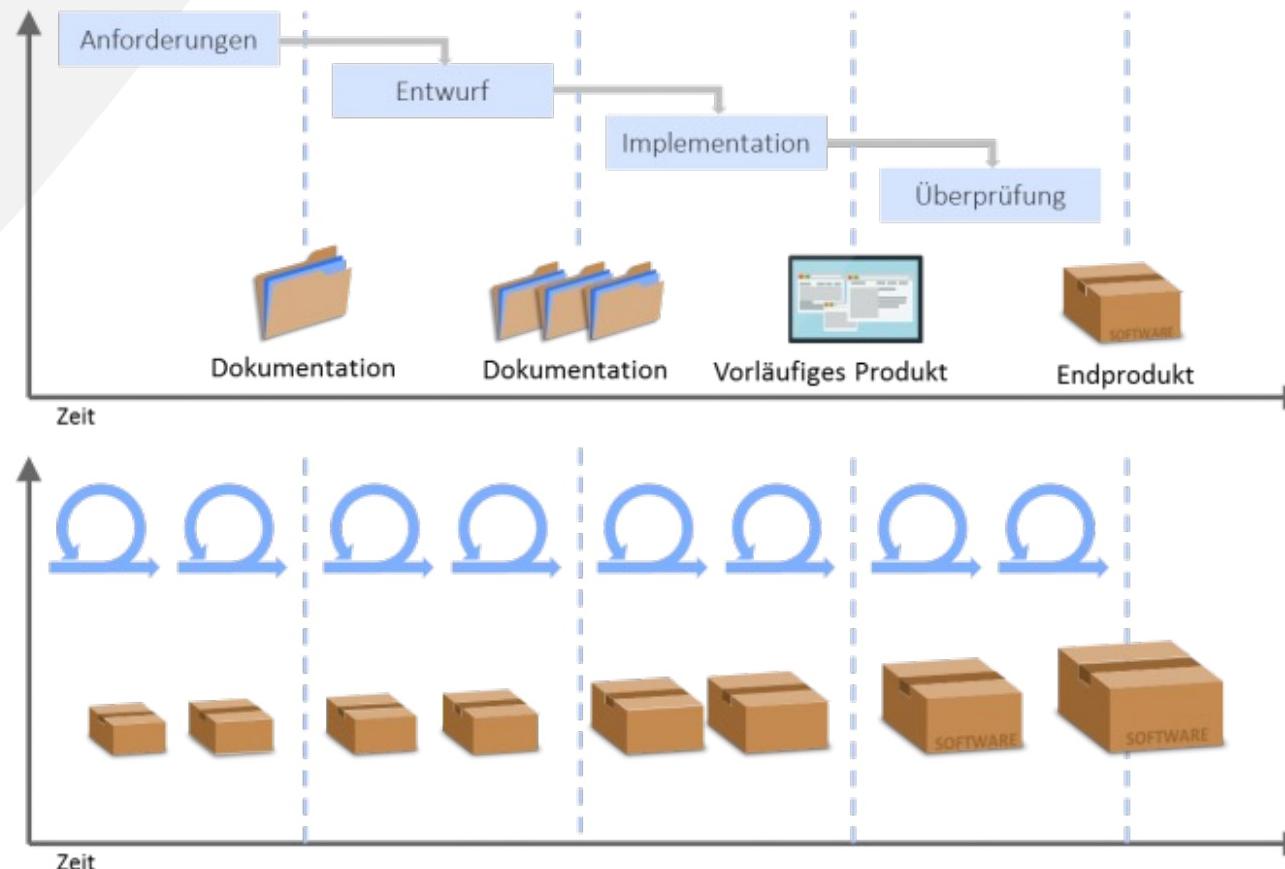


15:30

17:00

AGILE METHODEN

Wasserfallmodell VS. Agile Methoden



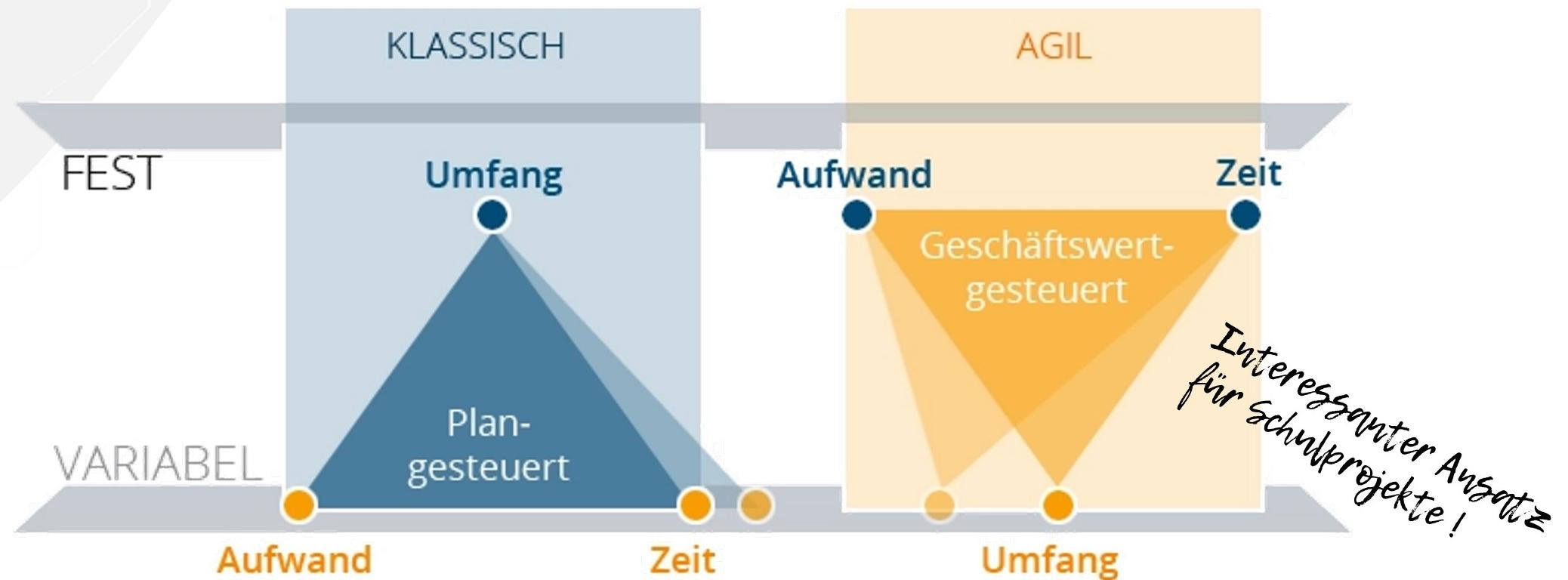
Wasserfallmodell

Die Entwicklung verläuft sequentiell nach einem festgelegten Plan

Agile Methoden

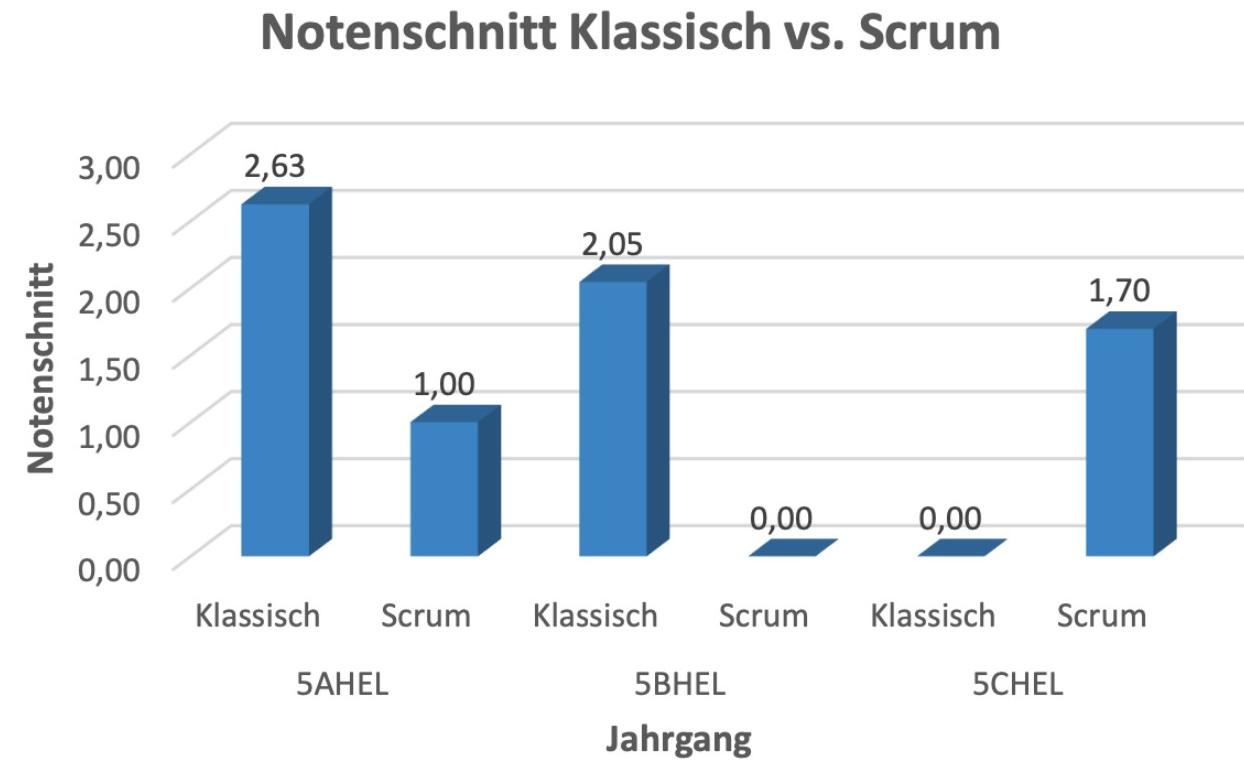
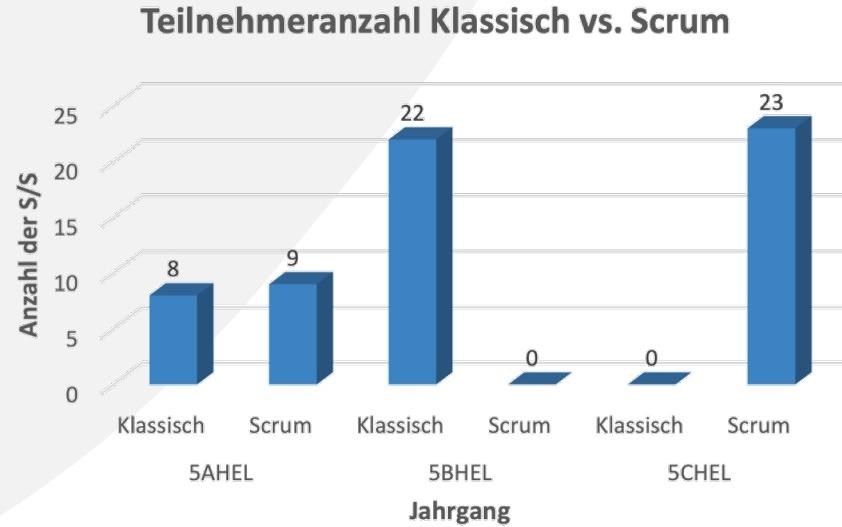
Agile Methoden verfolgen einen inkrementellen und iterativen Prozess bei der Produktentwicklung

AGILE METHODEN



<https://teamhood.com/wp-content/uploads/2021/07/wissen-agiles-projektmanagement.png>

STUDIE ZUM AGILEN PM



SCRUM

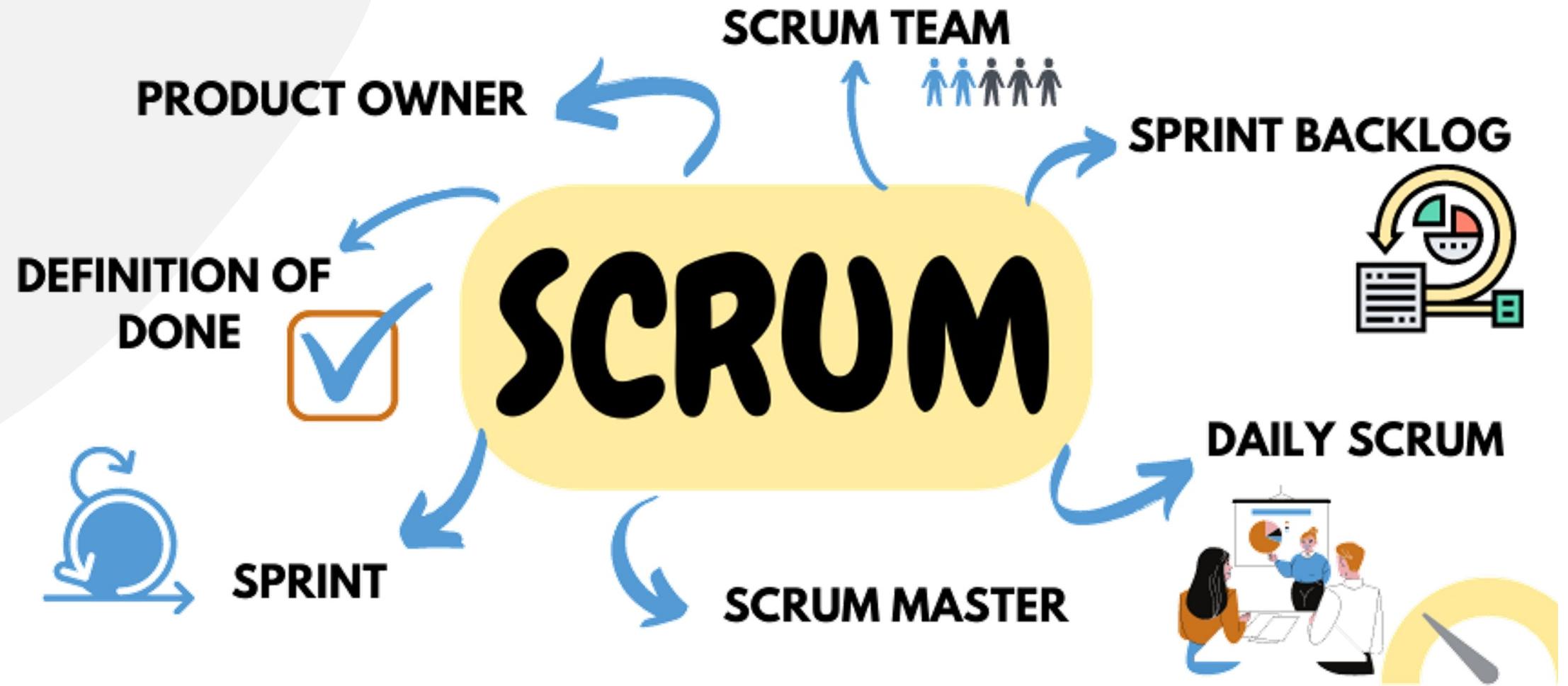
...ist eine von vielen agilen Methoden



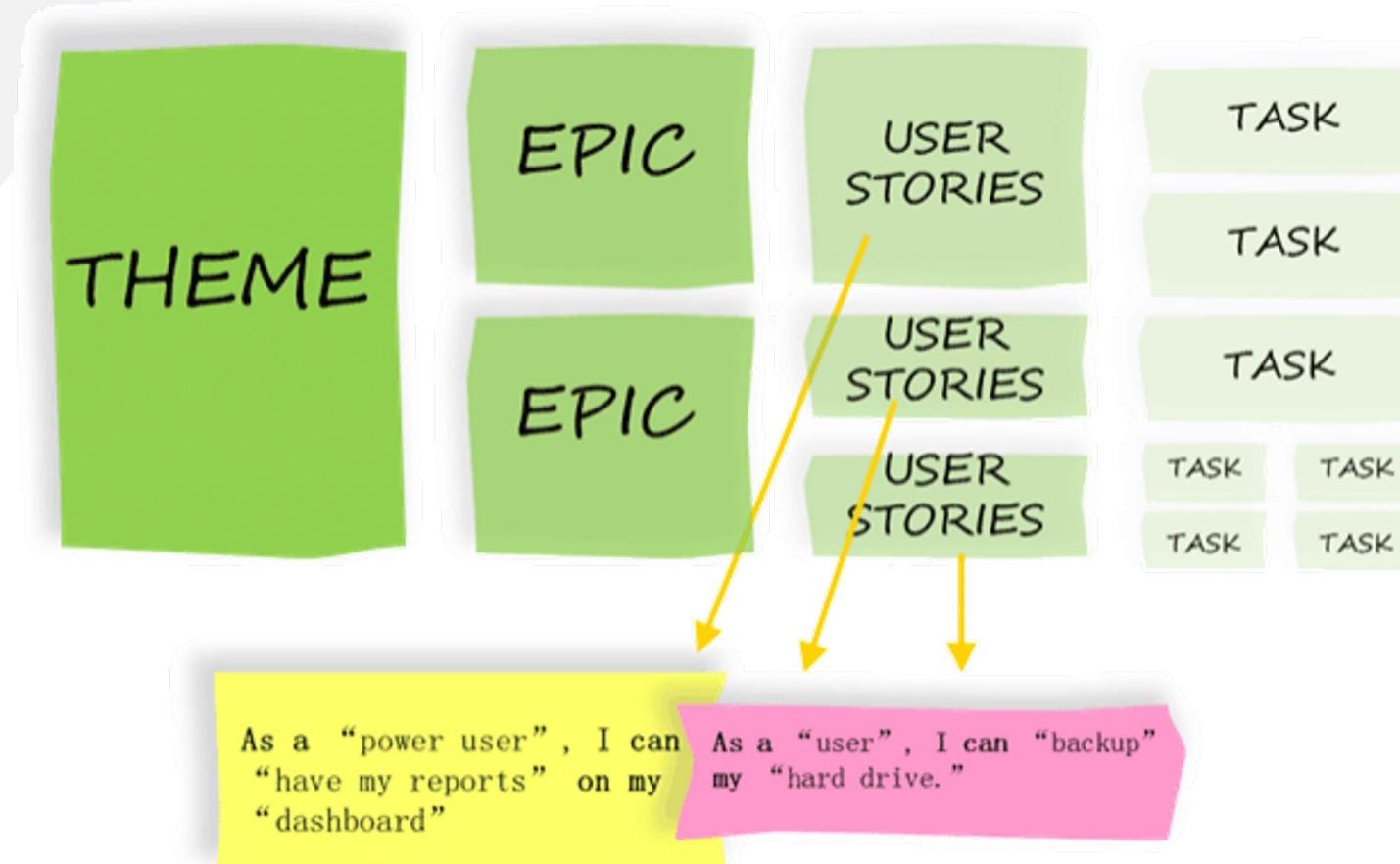
https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/1/1a/ST_vs_Gloucester_-_Match_-_23.JPG/700px-ST_vs_Gloucester_-_Match_-_23.JPG

AGILES MANIFEST

- Frühe und laufende Kundenzufriedenheit
- Änderungen sind etwas GUTES
- Liefere häufig funktionsfähige Software/bzw. Produkte
- Zusammenarbeit
- Selbstorganisation
- Streben nach möglichst direkter Kommunikation
- Fortschritt messen
- Nachhaltigkeit
- Kontinuierliche Transparenz
- Einfachheit
- Emergenz
- Reflexion



STRUKTUR



<https://projektmanagement-zentrum.ch/wp-content/uploads/sites/10/2019/03/epics-und-tasks.png>

USER STORY



<https://synapsenstau.de/wp-content/uploads/2021/02/User-Stories-SoMe.jpg>

GUTE USER STORIES sind...

klein

verständlich

unabhängig

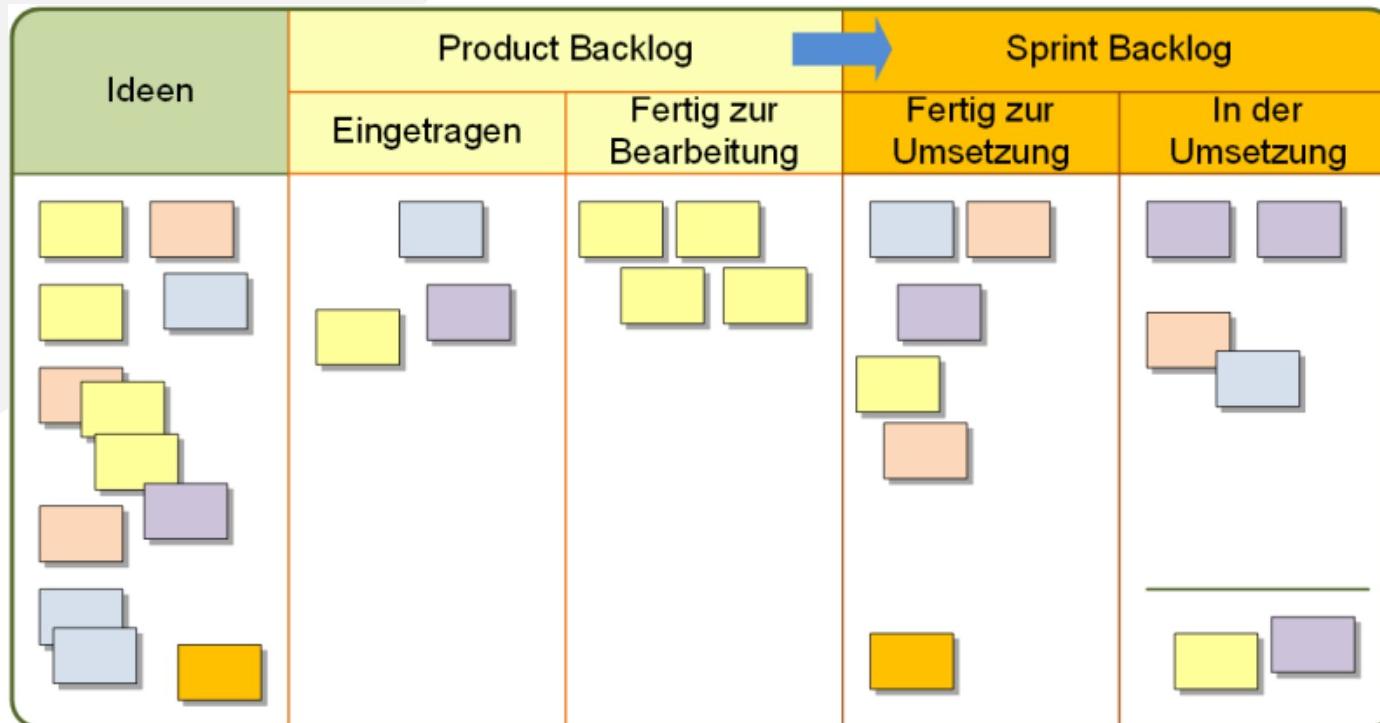
negotiable

valuable

abschätzbar

testbar

BACKLOG



https://www.peterjohann-consulting.de/_images/peco-agile-backlog-task-board-xl.png

- ✓ sortiert
- ✓ wächst und verändert sich
- ✓ enthält nur ausreichend Details

FRAMEWORK

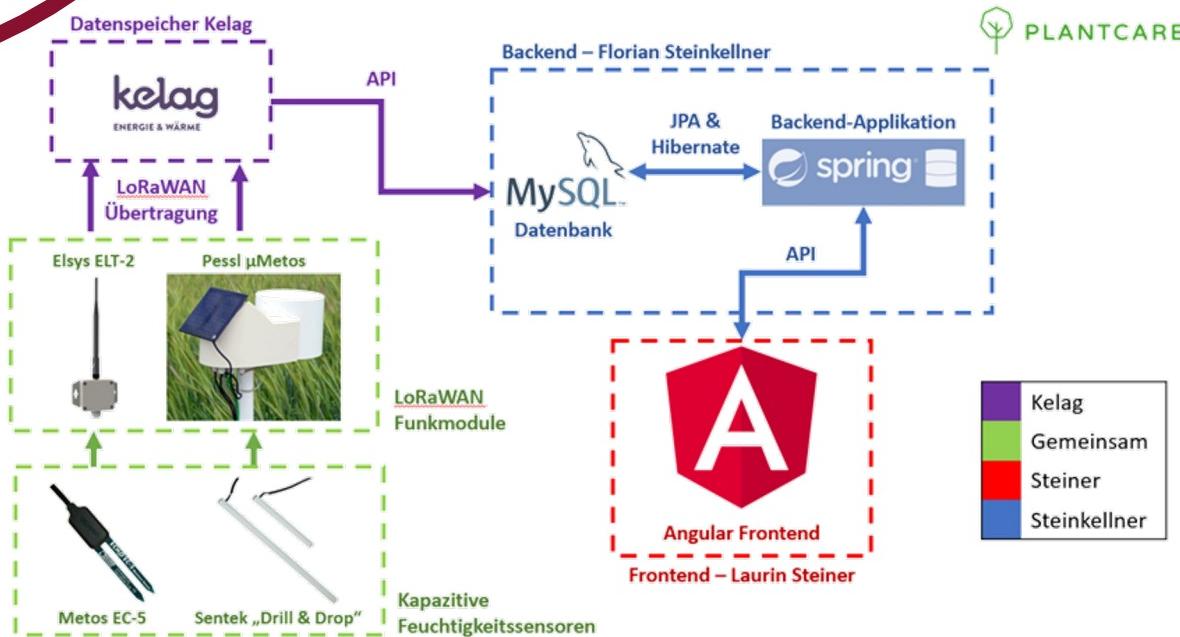


Courtesy by Softhouse 2014



Best Practice Beispiele

PLANTCARE

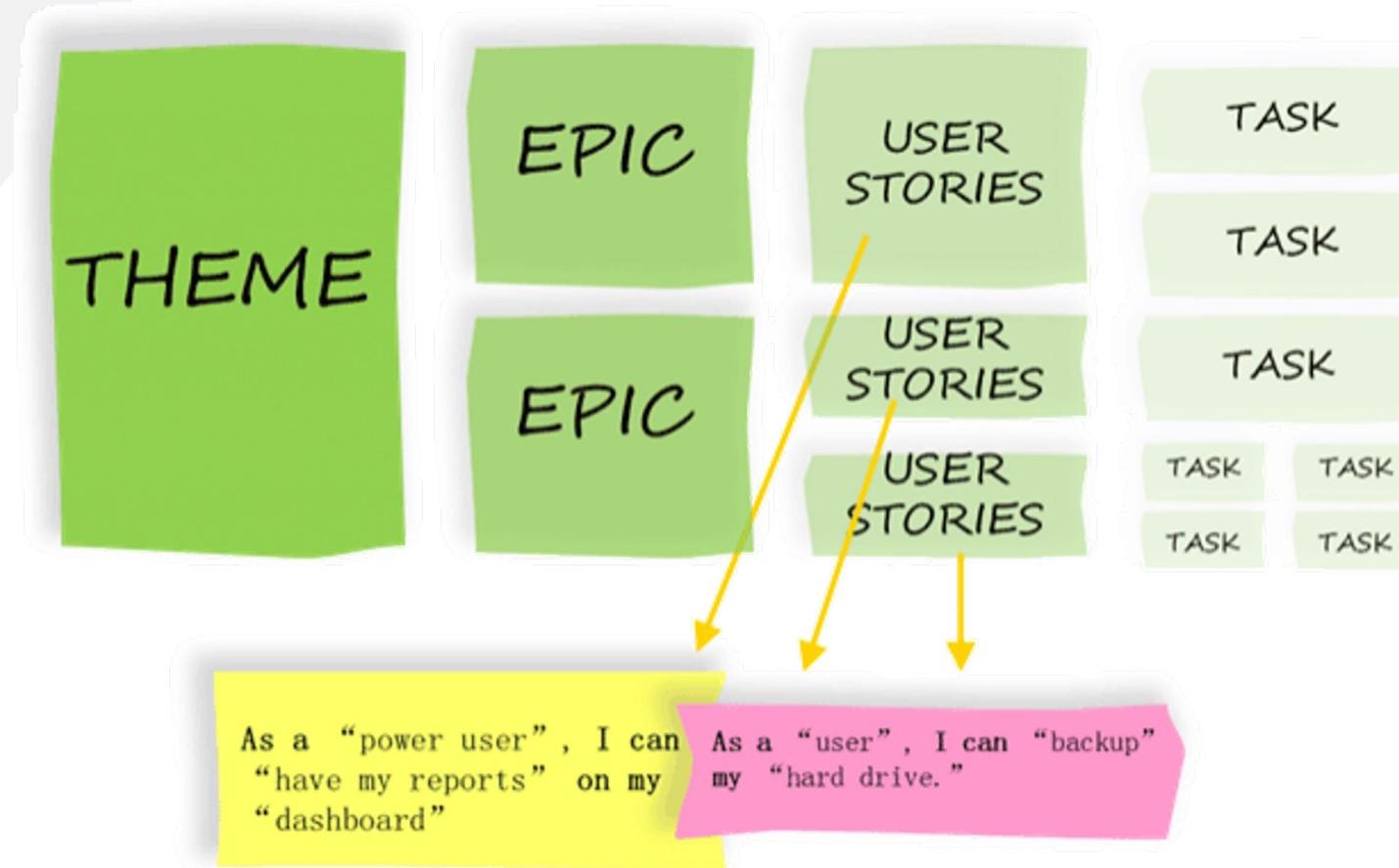


http://projects.htl-klu.at/Projekt_2122/pr5chel104067/Homepage



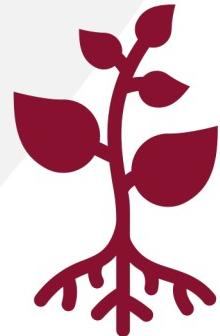
http://projects.htl-klu.at/Projekt_2223/pr5ahel120826/Homepage

STRUKTUR



<https://projektmanagement-zentrum.ch/wp-content/uploads/sites/10/2019/03/epics-und-tasks.png>

EPICS



Backend
Frontend
Dokumentation



Web-App
Kommunikation
Drohne
Dokumentation/
Allgemeines

USER STORIES



Frontend

Als Gärtner möchte ich, dass ich pro Pflanze die relative Feuchtigkeit sehe, damit ich weiß, wann diese wieder gegossen werden muss.

Als Gärtner möchte ich, dass ich Bilder zu Pflanzen hinzufügen kann, damit ich deren Gesundheitszustand verfolgen kann.

Als Chef der Stadtgärtnerei möchte ich, dass ich tägliche Reports drucken oder als PDF downloaden kann, damit ich meine Mitarbeiter einteilen kann



Web-App

As a maintainer I want to see the data of the drone on the GS or on the web interface.

As an Application Engineer, I would like to quickly showcase the functionalities of the System

Drone

As a user I want my drone to land precisely on the GS to be able to charge

Ground-Station

As a Test Engineer, i would like to have a stable communication between the LoRa devices

TASKS



Als User möchte ich, dass man in der Liste der Sensoren auf einen Sensor klicken kann, um in eine Detailansicht zu gelangen.

- ✓ Pflanzen Details
- ✓ Bugfix: When in Details > Sidemenu shows nothing
- ✓ Bugfix: Fix small issues for presentation
- ✓ Grenzwerte Bereich einstellen



As a Test Engineer, i would like to have a stable communication between the LoRa devices

- ✓ LoRa Sender implementation
- ✓ LoRa Transceiver implementation

DOKUMENTATION?



Iteration 3

Backend | 6

Spring-API | 4

CORS Fehler ausbessern

Datenbank erweitern

API auf neue Datenbank anpassen

Datenauswertung beginnen

CSV-Converter | 2

Convert CSV Data from API

Bugbehebung CSV-Converter

Frontend | 4

Eigene Seite pro Sensor | 1

Pflanzen Details

Anzeigen Daten in Liste | 1

Pflanzen Liste

Angular einrichten | 1

Angular für API umbauen

Wettervorhersage | 1

Seite mit Wettervorhersage

Dokumentation | 5

WebSite & Poster | 5

WebSite erstellen

Poster erstellen

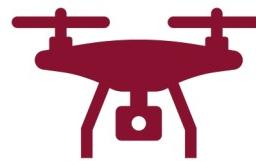
Wettbewerbe | 3

Technik fürs Leben einreichen

Innovation@School einreichen

JugendInnovativ Einreichen

DOKUMENTATION?



Sprint 1 (3.10 - 17.10.2022) DLMS Start of School (13.9 - 23.11.2022)

DLMS	WebApp	As an Application Engineer, I would like to quickly showcase the functionalities of the System	Create mockup in AdobeXD
	LoRa Communication	As a Maintainer, i would like to get GPS data from every drone & GS	GPS-Modul implementation
		As a Test Engineer, i would like to have a stable communication between the LoRa devices	LoRa Sender implementation
		As a user I want that my drone lands flawlessly	LoRa Transceiver implementation
Drone		As a user I want my drone to find the GS using GPS/ToF	Run MAVProxy instantly after starting the Jetson
		As a pilot I want to always be able to control my drone, even in landing mode	First flight Test
			Completing the DLMS_toflib.py
			Drone driving licence

DOKUMENTATION?



Sprint 7 (23.1 - 6.2.2023)

DLMS	LoRa Communication	As a Maintainer, i would like to get GPS data from every drone & GS	GPS-Modul implementation
		As a Test Engineer, i would like to have a stable communication between the LoRa devices	LoRa Sender implementation
		As an Engineer, I would like to transmit the data from the LoRa-Gateway to the Raspi	LoRa Transceiver implementation
	General Work	Presentations	Communication drone - gateway
General Work		Documentation	Send data from raspi to server
			Send data from Gateway to Raspi
			Physical construction
			Building Prototype GS (1st Part)
			Building Prototype of GS (2nd Part)
			Plakat
			Making a short image video
			Doku Part 2
			Create Sprint History
			Write doku

ITERATIONEN VS. SPRINTS

Vorgabe der Schule: 5 Iterationen mit definierten Meilensteinen

DA Kurzpräsentation Ende Startphase

Raum xxxW, Fr. xx.10.20xx:

- **PowerPoint Präsentation von maximal 10 Minuten / Projektteam**

Inhalt: (PPT Vorlage „**DA_Präsentation_V011**“ unter *PowerPoint/Persönlich/RDP*)

Projektvorstellung (Übersichtsbild, Blockschaltbild o.ä.), Teammitglieder / Wirtschaftspartner bzw. Auftraggeber, individuelle Aufgabenstellungen (Thema, aktueller Status, Anzahl der bereits geleisteten Stunden), Projektstrukturplan, aktueller Projektstatus, Ziele für 2. Iteration

Optional: Kurze Produktpräsentation bzw. Funktionsvorführung falls schon möglich!

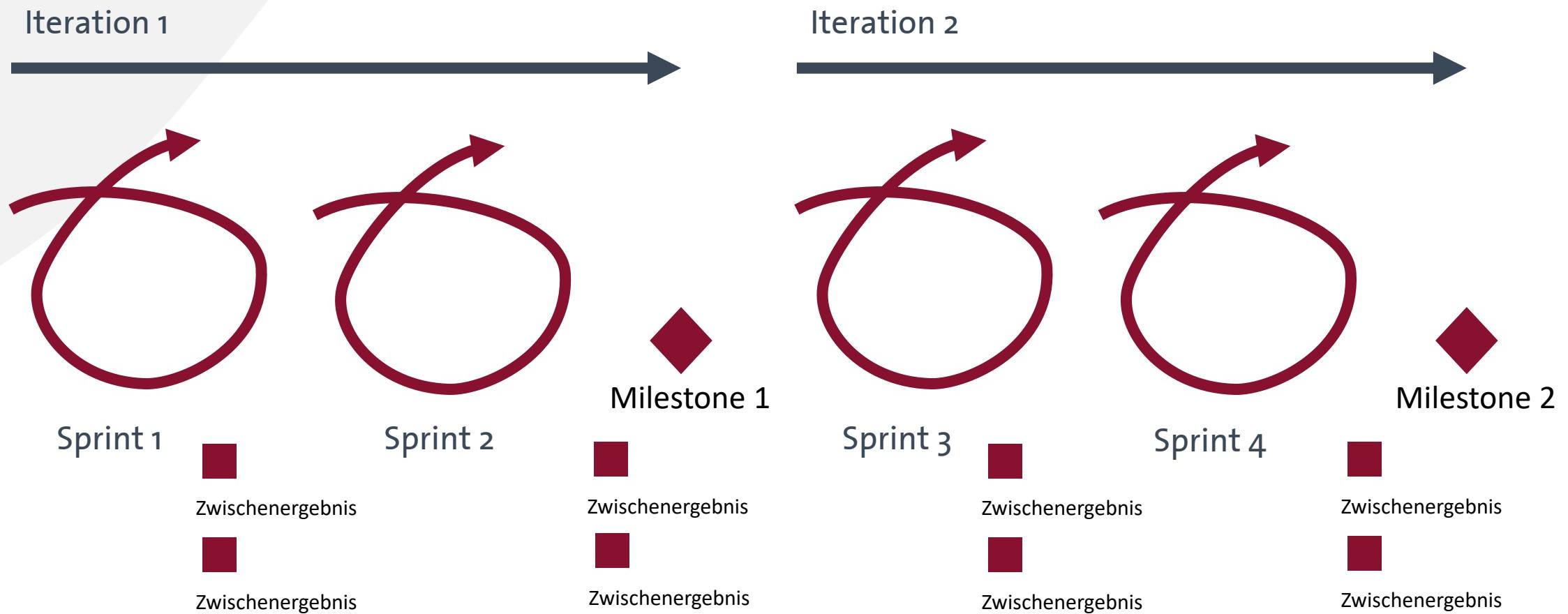
Voraussetzung:

- Dokumentation V.0 unter exakter Einhaltung der Vorlage „**DA_Dokumentenvorlage_V016_SJ2021**“ (unter *MS-Word/Persönlich/RDP*) mit folgenden Inhalten:

Deckblatt, Punkt 1 (soweit sinnvoll) bis Punkt 3 (**die individuelle Aufgabenstellungen und die Grundlagen/Methoden von jedem Teammitglied**).

Anmerkung: Der Punkt 3 umfasst die eigentliche Arbeit und soll in der Endfassung 25

ITERATIONEN VS. SPRINTS



Umsetzung

git.hbt-klu.at



git

VOR DER PAUSE...



Hast du ein paar Ideen für eine Diplomarbeit an einer technischen Schule mit Schwerpunkt
"Elektronik und Technische Informatik"?

1. Entwicklung eines IoT-basierten Smart-Home-Systems zur Steuerung und Überwachung verschiedener Geräte.
2. Entwurf und Implementierung eines drahtlosen Sensornetzwerks zur Überwachung von Umweltparametern wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftqualität.
3. Entwicklung einer autonomen Drohne mit Bildverarbeitungsfunktionen zur Objekterkennung und -verfolgung.
4. Entwurf und Konstruktion eines Roboters zur automatisierten Sortierung und Verpackung von Produkten in der Logistikbranche.
5. Implementierung einer Spracherkennungstechnologie zur Steuerung eines intelligenten Assistenten oder Roboters.
6. Entwicklung einer Gesichtserkennungslösung zur Zugangskontrolle in sicherheitskritischen Bereichen.
7. Entwurf und Umsetzung eines Systems zur Überwachung und Analyse von Energieverbrauch und -effizienz in Gebäuden.
8. Implementierung eines Echtzeit-Bildverarbeitungssystems zur Erkennung und Klassifizierung von Verkehrszeichen.
9. Entwicklung eines automatisierten landwirtschaftlichen Bewässerungssystems mit Sensortechnologie zur Optimierung des Wasserverbrauchs.
10. Entwurf und Konstruktion eines Roboters für die Telepräsenz zur Unterstützung von Fernkommunikation und Zusammenarbeit