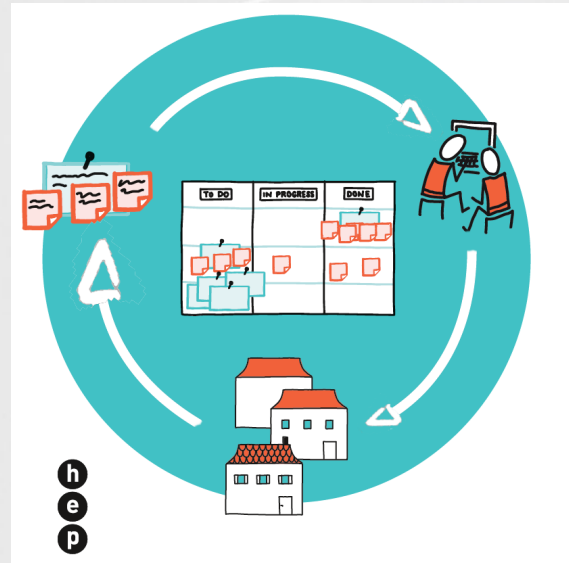


# Agile Methoden



# Agiles Projektmanagement

1. Agiles Spiel
2. (ein wenig) Hintergrundwissen
3. Eigene Organisation



# Cookies backen

Anforderungen an die neue Keksgeneration

1. Runde Kekse, mit Zuckerstreusel verziert
2. Pro Packung 16 Stück, auf der Verpackung muss „Läcker“ stehen.
3. Für das Backen gelten folgende Regeln:
  - Ein Backblech (A4-Blatt) hat Platz für maximal 12 Kekse.
  - Backzeit mind. 60 s, nach 75 s sind die verbrannt
  - Der Ofen (ein markierter Bereich auf dem Tisch) darf während der Backzeit nicht geöffnet werden (d. h. das Backblech und alles darauf darf während der Backzeit nicht berührt werden.)

Pro Gruppe 4 -5 Mitglieder

Planungszeit 2 Minuten

Arbeitszeit: 5 Minuten

Schätzung: Wie viele Packungen werden produziert?

# Cookies backen - Reflexion

1. Wie war's ? (Zusammenarbeit, Umgang, Wertschätzung, ...)
2. Welche Rollen spielen Absprachen zur Aufteilung der Arbeit?
3. Wie war das Gefühl derjenigen, die plötzlich das Team wechseln mussten? Wie seid ihr zurechtgekommen? Wie seid ihr aufgenommen worden?
4. Welcher Bedeutung hatte die Planung / der Qualitätscheck / die Reflexionsphase ?  
Wäre das Ergebnis das Gleiche, wenn die gesamte Planungszeit am Anfang des Spiels zur Verfügung gestanden hätte?
5. Wie schwer war das Schätzen am Anfang /am Ende?

# Agiles Projektmanagement

UNSERE TIMEBOXEN	
ITERATION	4 Wochen
STAND-UP	10 Minuten
REVIEW	30 Minuten
RETRO	60 Minuten



Tasks für die aus-  
gewählten User Stories  
der Iteration planen

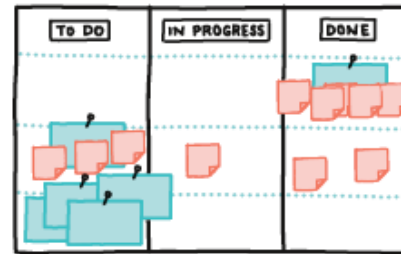


Stand-Up Meetings

Umsetzen mit  
Pair Programming



Kollaborative  
Werkzeuge



Testen

Refactoring

Prozessreflexion  
(Retrospektive)

Qualitätsabnahme  
(Review)

Prototypen

Potentielle Auslieferung



# Agile Spiele – agiles Denken und Handeln



Agile Spiele dienen als Einstieg in agiles Denken und Handeln sowie die damit verbundenen Werte, Prinzipien und Methoden.

## Einsatz

- Unmittelbar vor Projektbeginn als Motivation
- Mittig zur Unterstützung der Reflexion

# Agiles Manifest

- Individuen und Interaktionen stehen über Prozessen und Werkzeugen
- Funktionierende Software steht über umfassender Dokumentation
- Zusammenarbeit mit dem Kunden steht über der Vertragsverhandlung)
- Eingehen auf Veränderung steht über dem Befolgen eines Plans

## Mein Einblick: 1 Jahr Softwareentwicklung bei der Firma QAware

- Festpreis für agile Softwaregewerke – Wie funktionieren Verträge ohne Lasten- und Pflichtenheft?
- Stand-up-Meeting mit über 20 Teilnehmern in gut 10 Minuten? – Ist das möglich? Ist das gewinnbringend?
- Qualitätsmanagement auf hohem Niveau – Big Brother?
- Agile Methoden flexibel handhaben: – im agilen Testprojekt



# Agile Werte

## Einfachheit

Wähle die einfachste technische Lösung, um den größtmöglichen Projektfortschritt zu erhalten, und verwende organisatorisch nur Methoden mit einem unmittelbaren Mehrwert. Oder noch knapper formuliert, handle nach dem KISS-Prinzip.

## Mut

Sei mutig, auch mal Fehler zu machen, denn jeder Fehler bietet die Chance, etwas zu lernen. Sei mutig, Fragen zu stellen, Verantwortung zu übernehmen, Entscheidungen zu treffen und auch ehrlich über Misserfolge und Hindernisse zu sprechen.

## Respekt

Höre deinen Teamkollegen zu und versuche sie zu verstehen. Berücksichtige ihren Erfahrungshintergrund, wenn du Feedback gibst und ihre Ergebnisse und ihr Verhalten bewertest. In agilen Projekten

## Commitment (Zusage)

Sei bereit, mit deinem Team Verantwortung sowohl für eine Produktentwicklung als auch für den Lernfortschritt zu übernehmen. Dazu gehören das Gestalten von Freiheiten, das gemeinsame Festlegen von Zielen mit einem «Ja, wir wollen das!» sowie das bestmögliche Engagement für die verabredeten Ziele.

## Selbstorganisation

Organisiere mit deinen Teamkollegen euren Arbeitsprozess so, dass ihr bestmöglich eure Ziele erreicht. Besprechungen helfen dabei. Hole dir aktiv Aufgaben vom Project-Board, die du gut bewältigen kannst.

## Zielstrebigkeit/Fokussierung

Widme deine Aufmerksamkeit ungeteilt einer konkreten Aufgabe. Fokussiere dazu all deine Bemühungen und Fähigkeiten darauf, um im vorgegebenen Zeitfenster das zugesagte Ziel zu erreichen.

## Transparenz

Kommuniziere offen und ehrlich,

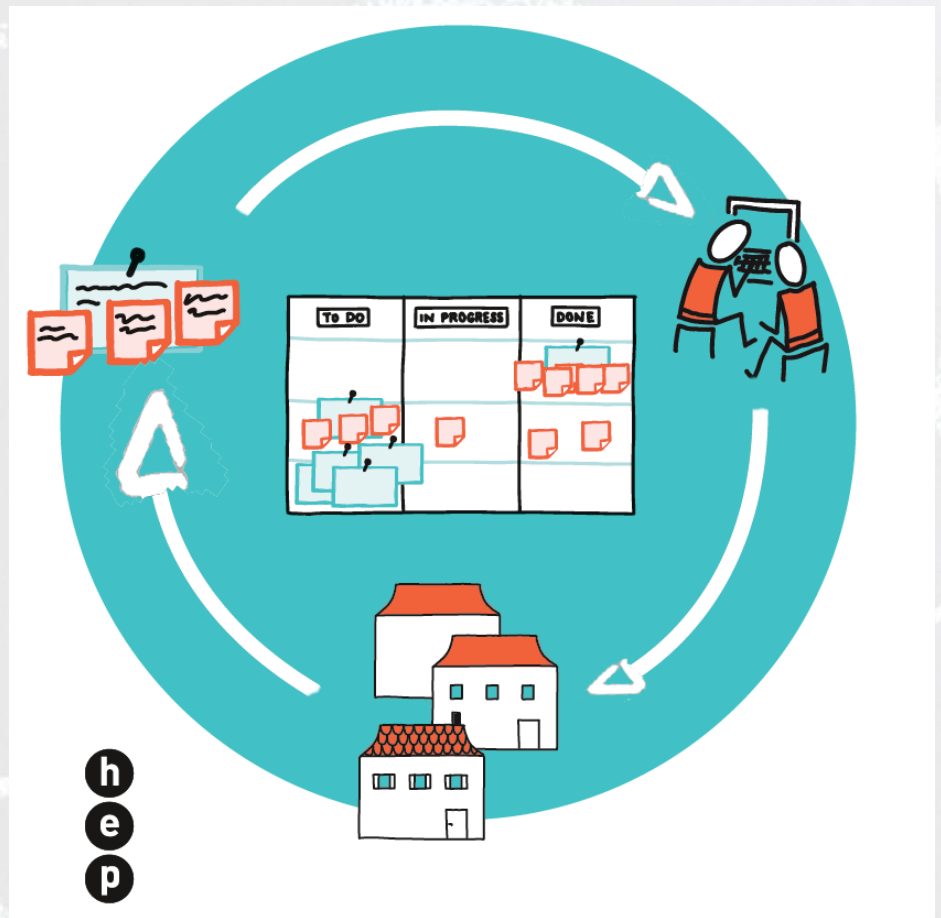


# Erkenntnisse

- **Agiles Denken und Handeln ist möglich in allen Bereichen**
- **Transformationsprozess**
- **Iterativer Prozess**
- **Agile Methoden unterstützen**
- **Hohes Potenzial für Lernprozesse**

**Einen agilen Prozess selbst erleben**

# Agile Projekte



## Zeitlicher Ablauf

- Prototyping: In regelmäßigen Zeitintervallen entstehen funktionierende Versionen, die nur einen Teil der Anforderungen umsetzen
- Kleineres Zeitintervall mit klaren Zielen (Sprint)

# Agile Methoden

## Agiler Prozess – mehrfache Iterationen

Im agilen Prozess werden die Phasen Planung, Entwurf, Implementieren, Testen und Reflexion mehrfach in Zyklen durchgeführt und jeweils mit einem lauffähigen Prototyp abgeschlossen.



## User-Story

Eine User-Story beschreibt eine Anforderung an das Softwaresystem aus Sicht des Kunden.

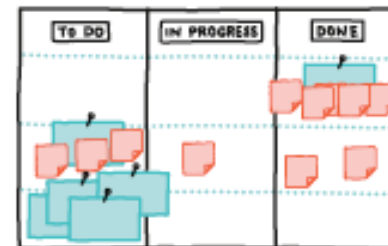
**Titel:** Pinguin bewegen

**Beschreibung:** Der Spieler kann den Pinguin nach rechts und links bewegen. Der Pinguin blickt dabei immer in Laufrichtung

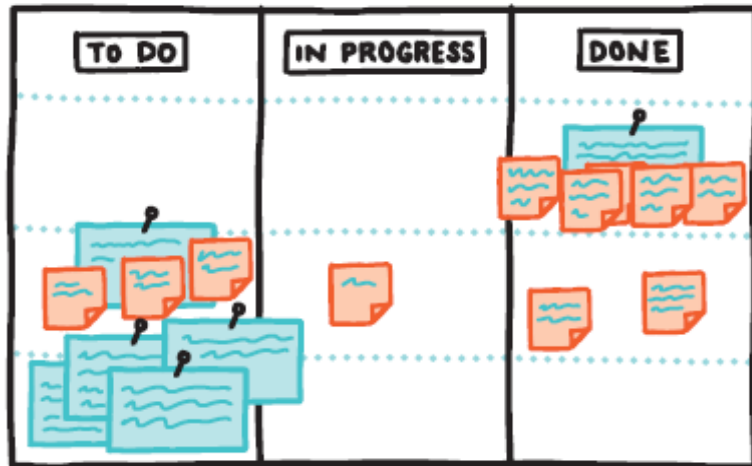
**Priorität:** 20

## Project-Board

Ein Project-Board visualisiert die Projektziele sowie den aktuellen Projektstand und dient als Kommunikations- und Wissensschnittstelle.

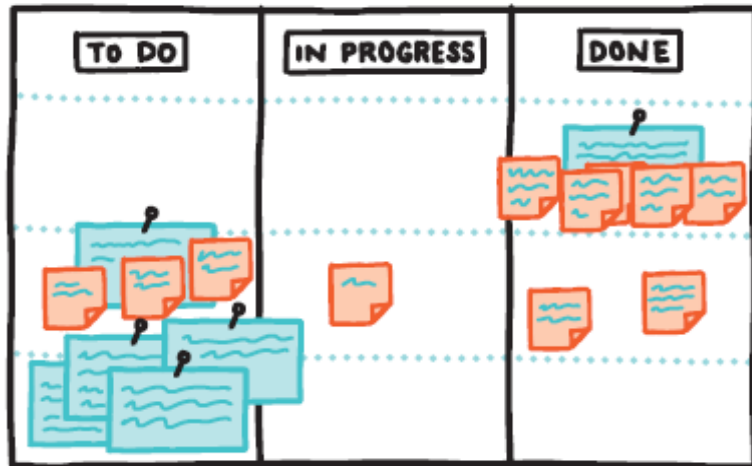


# Das Project-Board – Planung und Stand im Blick



Ein Project-Board visualisiert die Projektziele, den Entwicklungsprozess sowie den aktuellen Projektstand und dient als Kommunikations- und Wissenschnittstelle.

# Das Project-Board – Planung und Stand im Blick



Ein Project-Board visualisiert die Projektziele, den Entwicklungsprozess sowie den aktuellen Projektstand und dient als Kommunikations- und Wissensschnittstelle.

## Analog versus digital

# Unser Projectboard

The screenshot shows a Trello project board for 'Erfinderwerkstatt'. The board is divided into several columns:

- Ideensammlung (Backlog):** A list of items including Feature 4, Feature 5, Feature 6, Prio 4, Prio 3, Prio 2, Prio 1, Wissensaufbau, and Planung. Below this list is a section for 'Prioritäten über Labels' with a count of 1.
- Prototyp 1:** A list containing Feature 3 and a button to add a card.
- Fertig zum Testen:** A list containing Feature 1 with a checkmark and a '7/7' indicator, and a button to add a card.
- Done:** A list with a button to add a card.
- Blocked:** A list with a button to add a card.

A yellow text box on the right side of the board contains the following text:

**Ideensammlung:**

- Alle möglichen Features
- Weitere Aufgaben wie Wissensaufbau
- Priorisiert (über Label)

**Prototyp 1**

- Alle Features, die im ersten Prototypen umgesetzt werden sollen



# Unser Projectboard

The screenshot shows a Trello board with the following structure:

- Columns:** Ideensammlung (Backlog), Prototyp 1, To Do, In Arbeit, Fertig zum Testen, Done, Blocked.
- To Do:** Feature 4, Feature 5, Feature 6.
- In Arbeit:** Feature 2 (1/4 tasks), Arbeitsprotokoll (1 task).
- Fertig zum Testen:** Feature 1 (7/7 tasks).
- Done:** Empty.

Left sidebar (Priority List):

- Prio 4
- Prio 3
- Prio 2
- Prio 1
- Wissensaufbau
- Planung
- Prioritäten über Lab...
- 1

## Arbeit im aktuellen Sprint

- To Do | In Arbeit | Fertig zum Testen | Done
- Jedes Feature enthält Arbeitspakete (über To Dos)
- Arbeitspakete geben indirekt eine Aufwandsabschätzung
- Jedes Feature ist mind. einer Person zugeordnet

## Tipps

- Features eher klein wählen
- Arbeitsbesprechung zu Beginn jeden Treffens
- Arbeitsprotokoll ist ein Aufgabenpaket (als Anhang abgeben)
- Pro erledigter Sprint eine neue Liste → Dokumentation

# Unser Projectboard

The screenshot shows a Trello project board for 'Erfinderwerkstatt'. The board is organized into columns representing different stages of a project. The 'Ideensammlung (Backlog)' column contains a list of items: Feature 4, Feature 5, Feature 6, Prio 4, Prio 3, Prio 2, Prio 1, Wissensaufbau, and Planung. The 'Prototyp 1' column has Feature 3. The 'To Do' column is empty. The 'In Arbeit' column contains Feature 2 and Arbeitsprotokoll. The 'Fertig zum Testen' column has Feature 1. The 'Done' and 'Blocked' columns are empty. A large yellow box is overlaid on the 'Blocked' column, containing text about blocked tasks.

**Blocked**  
Eine Karte hinzufügen...

## Blockierte Aufgaben

- Wegen Abhängigkeiten
- Wegen fehlendem Material
- ...

Hier gerne auch Unterstützungswünsche an die Lehrer eintragen

# Unser Projectboard

The screenshot shows a Trello project board for 'Erfinderwerkstatt'. The board is organized into columns: 'Ideensammlung (Backlog)', 'Prototyp 1', 'To Do', 'In Arbeit', 'Fertig zum Testen', 'Done', and 'Blocked'. The 'Ideensammlung (Backlog)' column contains a list of items with priority labels: Feature 4, Feature 5, Feature 6, Prio 4, Prio 3, Prio 2, Prio 1, Wissensaufbau, and Planung. The 'In Arbeit' column contains 'Feature 2' with a progress bar and 'Arbeitsprotokoll'. The 'Fertig zum Testen' column contains 'Feature 1' with a checkmark and a '7/7' label. The board is set to 'Privat' (Private) and 'Öffentlich' (Public) options are visible. The Trello logo and navigation icons are at the top.

## Umsetzung digital

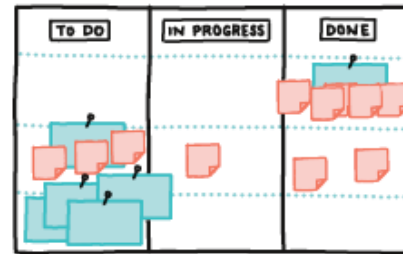
- Registrierung bei [www.trello.com](https://www.trello.com)
- Beispiel <https://trello.com/b/D8I9MeDd/erfinderwerkstatt>
- Datenschutz:  
Boards werden privat geschaltet  
Benutzername GOVorname
- Jede Gruppe erstellt ein Board, lädt sich gegenseitig und Herrn Brichzin ein

# Agiles Projektmanagement

UNSERE TIMEBOXEN	
ITERATION	4 Wochen
STAND-UP	10 Minuten
REVIEW	30 Minuten
RETRO	60 Minuten



Tasks für die aus-  
gewählten User Stories  
der Iteration planen



Stand-Up Meetings

Umsetzen mit  
Pair Programming

Kollaborative  
Werkzeuge

Prozessreflexion  
(Retrospektive)

Qualitätsabnahme  
(Review)

Testen

Refactoring

Prototypen

Potentielle Auslieferung



# Weitere Methoden

## Stand-Up-Meeting

Ein Stand-Up-Meeting ist eine kurze, regelmäßig stattfindende Besprechung, bei der sich alle Teammitglieder über den aktuellen Projektstand austauschen.



## Pair-Programming

Pair-Programming ist eine Arbeitstechnik, bei der zwei Teammitglieder mit verschiedenen Rollen gemeinsam programmieren.



## Reflexion in Review und Retrospektive

Regelmäßiges Begutachten des Produkts und Hinterfragen des kooperativen Arbeitsprozesses hilft nachhaltig, das Produkt und die Teamarbeit zu verbessern sowie die Kompetenzen jedes Einzelnen weiterzuentwickeln.



## Feedback und Bewertung

Durch Feedback und Bewertung erfolgt eine Rückmeldung, die das Geleistete wertschätzt, und einen Anstoß gibt, die Arbeitsweise und das Produkt zu reflektieren.



## Aufwandsabschätzung

Zeitabschätzungen unterstützen den Planungsprozess.



## Dokumentation

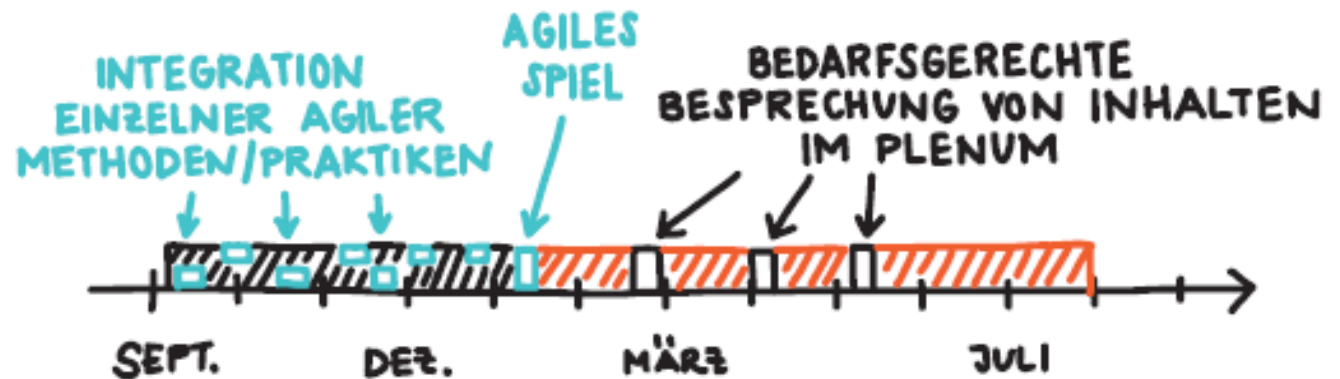
Da innerhalb eines Softwareprojekts verschiedene Beteiligte zusammenarbeiten, ist es wichtig, zentrale Informationen transparent zu dokumentieren.

## Kollaborative Werkzeuge

Digitale Werkzeuge können das gemeinsame Arbeiten an Dokumenten unterstützen.



# Projekt- „Variante“



SEPT.

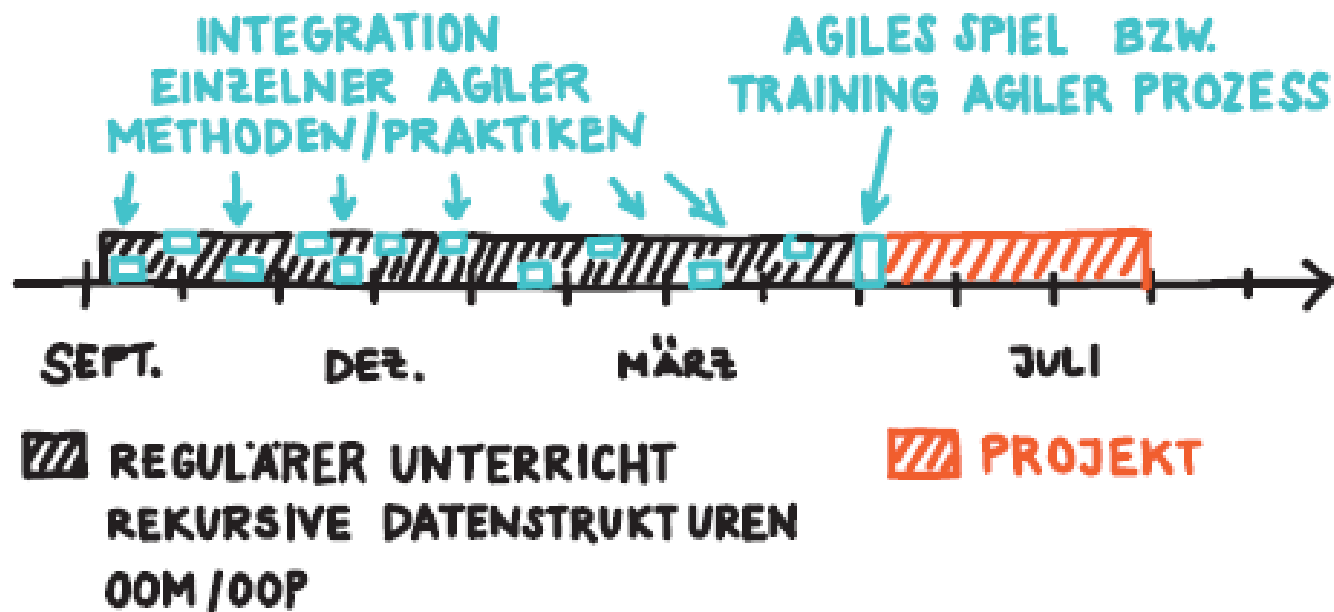
REGULÄRER  
REKURSI  
OOM/OOP



**GESKRIPTETES PROJEKT MIT STUDENT-STORYS  
ALS GESTALTBARE  
LERNAUFGABEN**



# Projekt- „Varianten“



# Projektdokumentation

## Projekttagbuch



# Reflexion in Review und Retrospektive

Regelmäßiges Begutachten des Produkts und Hinterfragen des kooperativen Arbeitsprozesses hilft nachhaltig, das Produkt und die Teamarbeit zu verbessern sowie die Kompetenzen jedes Einzelnen weiterzuentwickeln.



## Reihum zu beantwortende Fragen

- Welche Tasks wurden seit dem letzten Treffen erledigt?
- Welche Tasks werde ich als nächste bearbeiten?
- Falls Probleme aufgetreten sind, welche waren dies?

# Oder ihr erst einmal



Welche Projekte könnt ihr euch vorstellen?

Wie können Euch agile Methoden unterstützen?

Welche (didakt./päd.) Erfolge hattet ihr schon in Projekten?

Wie zwickt es, wo sind die Herausforderungen?

# Impuls für die Retrospektive: Work Product Pay Packet

	ZAHLUNG	BONUS	KOMMENTAR
BELA	20 €		Miro hat ein Team-Logo gezeichnet. (Zusatzarbeit ohne Auftrag für den Teamgeist :-))
MARA	25 €		
NORA	15 €		
LUKAS	10 €		
SIBEL	15 €		
MIRO	15 €	ja	
<b>SUMME</b>	<b>100 €</b>		

# Weitere Methoden

## Stand-Up-Meeting

Ein Stand-Up-Meeting ist eine kurze, regelmäßig stattfindende Besprechung, bei der sich alle Teammitglieder über den aktuellen Projektstand austauschen.



## Pair-Programming

Pair-Programming ist eine Arbeitstechnik, bei der zwei Teammitglieder mit verschiedenen Rollen gemeinsam programmieren.



## Reflexion in Review und Retrospektive

Regelmäßiges Begutachten des Produkts und Hinterfragen des kooperativen Arbeitsprozesses hilft nachhaltig, das Produkt und die Teamarbeit zu verbessern sowie die Kompetenzen jedes Einzelnen weiterzuentwickeln.



## Feedback und Bewertung

Durch Feedback und Bewertung erfolgt eine Rückmeldung, die das Geleistete wertschätzt, und einen Anstoß gibt, die Arbeitsweise und das Produkt zu reflektieren.



## Aufwandsabschätzung

Zeitabschätzungen unterstützen den Planungsprozess.



## Dokumentation

Da innerhalb eines Softwareprojekts verschiedene Beteiligte zusammenarbeiten, ist es wichtig, zentrale Informationen transparent zu dokumentieren.

## Kollaborative Werkzeuge

Digitale Werkzeuge können das gemeinsame Arbeiten an Dokumenten unterstützen.





# Stand-Up-Meeting



Meetings sind ein wichtiger Baustein zum Informationsaustausch im Team. Die verschiedenen Besprechungsformen unterscheiden sich hinsichtlich Zielsetzung, Zeitpunkt und Dauer. Allen ist gemeinsam, dass sie zeitlich begrenzt sind und dass besonders die Werte Offenheit, Respekt und Fokussiertheit im Vordergrund stehen.

## Reihum zu beantwortende Fragen

- Welche Tasks wurden seit dem letzten Treffen erledigt?
- Welche Tasks werde ich als nächste bearbeiten?
- Falls Probleme aufgetreten sind, welche waren dies?

# Aufwandsabschätzung – gemeinsam das Machbare ermitteln



Als Basis des Planungsprozesses und zur gemeinsamen Abschätzung des Aufwands eines Projekts oder einer Aufgabe können verschiedene Techniken herangezogen werden, mit denen die Expertise des Teams genutzt und Wissenstransfer unterstützt wird.

## Tipp

- relatives Schätzen ist viel einfacher

# Agile Werte

## Einfachheit

Wähle die einfachste technische Lösung, um den größtmöglichen Projektfortschritt zu erhalten, und verwende organisatorisch nur Methoden mit einem unmittelbaren Mehrwert. Oder noch knapper formuliert, handle nach dem KISS-Prinzip.

## Mut

Sei mutig, auch mal Fehler zu machen, denn jeder Fehler bietet die Chance, etwas zu lernen. Sei mutig, Fragen zu stellen, Verantwortung zu übernehmen, Entscheidungen zu treffen und auch ehrlich über Misserfolge und Hindernisse zu sprechen.

## Respekt

Höre deinen Teamkollegen zu und versuche sie zu verstehen. Berücksichtige ihren Erfahrungshintergrund, wenn du Feedback gibst und ihre Ergebnisse und ihr Verhalten bewertest. In agilen Projekten

## Commitment (Zusage)

Sei bereit, mit deinem Team Verantwortung sowohl für eine Produktentwicklung als auch für den Lernfortschritt zu übernehmen. Dazu gehören das Gestalten von Freiheiten, das gemeinsame Festlegen von Zielen mit einem «Ja, wir wollen das!» sowie das bestmögliche Engagement für die verabredeten Ziele.

## Selbstorganisation

Organisiere mit deinen Teamkollegen euren Arbeitsprozess so, dass ihr bestmöglich eure Ziele erreicht. Besprechungen helfen dabei. Hole dir aktiv Aufgaben vom Project-Board, die du gut bewältigen kannst.

## Zielstrebigkeit/Fokussierung

Widme deine Aufmerksamkeit ungeteilt einer konkreten Aufgabe. Fokussiere dazu all deine Bemühungen und Fähigkeiten darauf, um im vorgegebenen Zeitfenster das zugesagte Ziel zu erreichen.

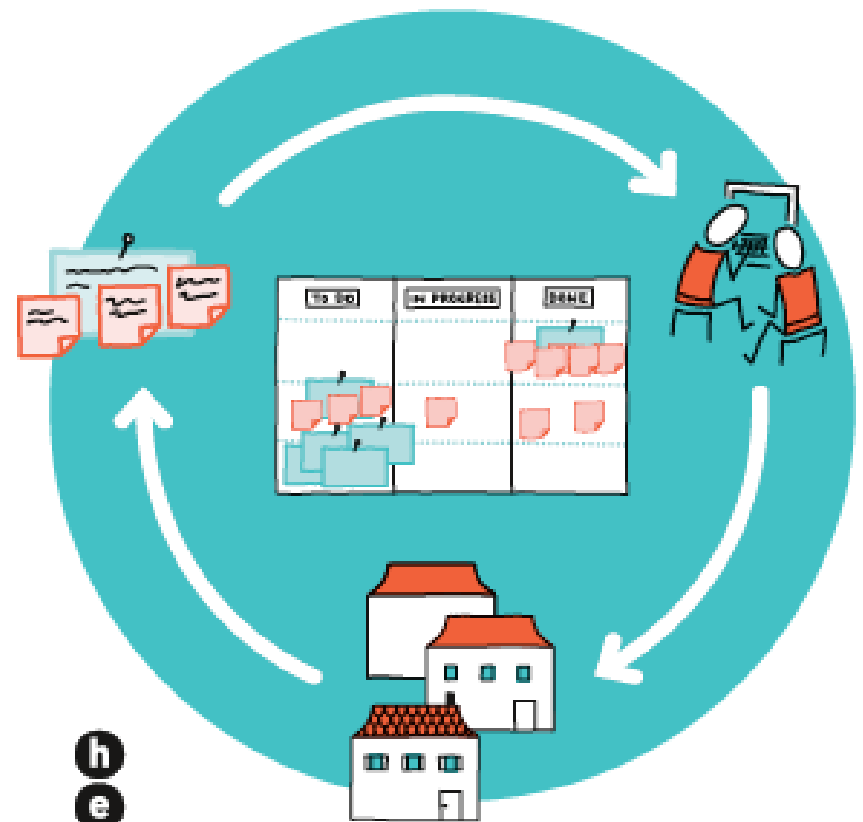
## Transparenz

Kommuniziere offen und ehrlich,

Peter Brichzin, Petra Kastl, Ralf Romeike

# Agile Schule

Methoden für den Projektunterricht  
in der Informatik und darüber hinaus



Danke für die  
Aufmerksamkeit

Peter Brichzin Erasmus-Grasser-Gymnasium München, CC BY SA 3.0