



Semesterprojekt

Implementierung eines Brettspiels

(inklusive computergesteuerter Spieler)

Wintersemester 16/17

Einführungsveranstaltung

Patrick Schäfer

Marc Bux

patrick.schaefer@hu-berlin.de buxmarcn@informatik.hu-berlin.de

Semesterprojekt

- Kernidee: Erstellen einer Software mittlerer Komplexität im Team über ein komplettes Semester hinweg

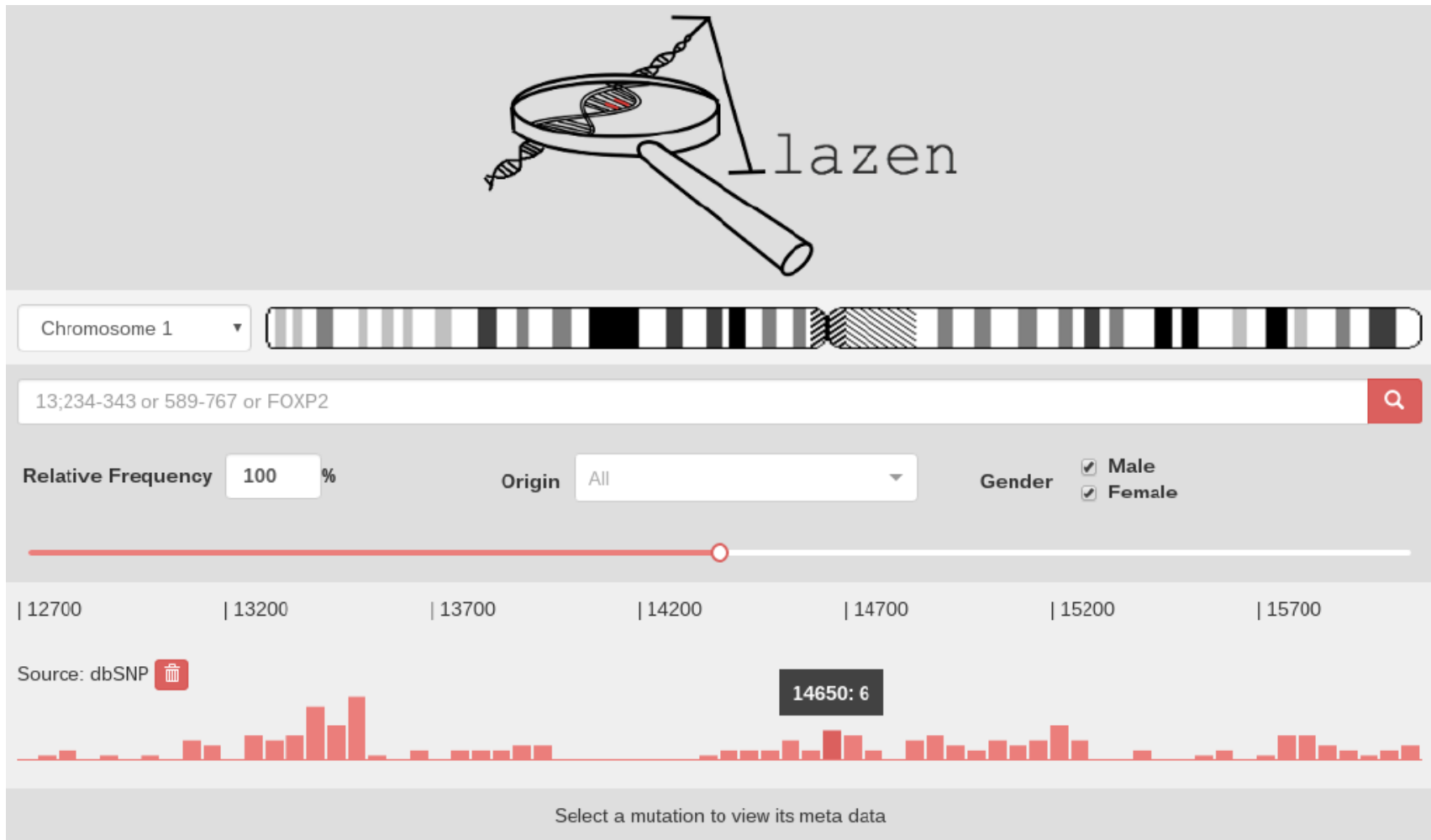
Semesterprojekt

- Kernidee: Erstellen einer Software mittlerer Komplexität im Team über ein komplettes Semester hinweg
- Ziele:
 - Arbeiten in Teams: Gruppendynamik, Absprachen, Überflieger, ...
 - Softwareentwicklungsprozess von Anfang bis Ende miterleben
 - Anwenden von Tools und Methoden der professionellen Softwareentwicklung

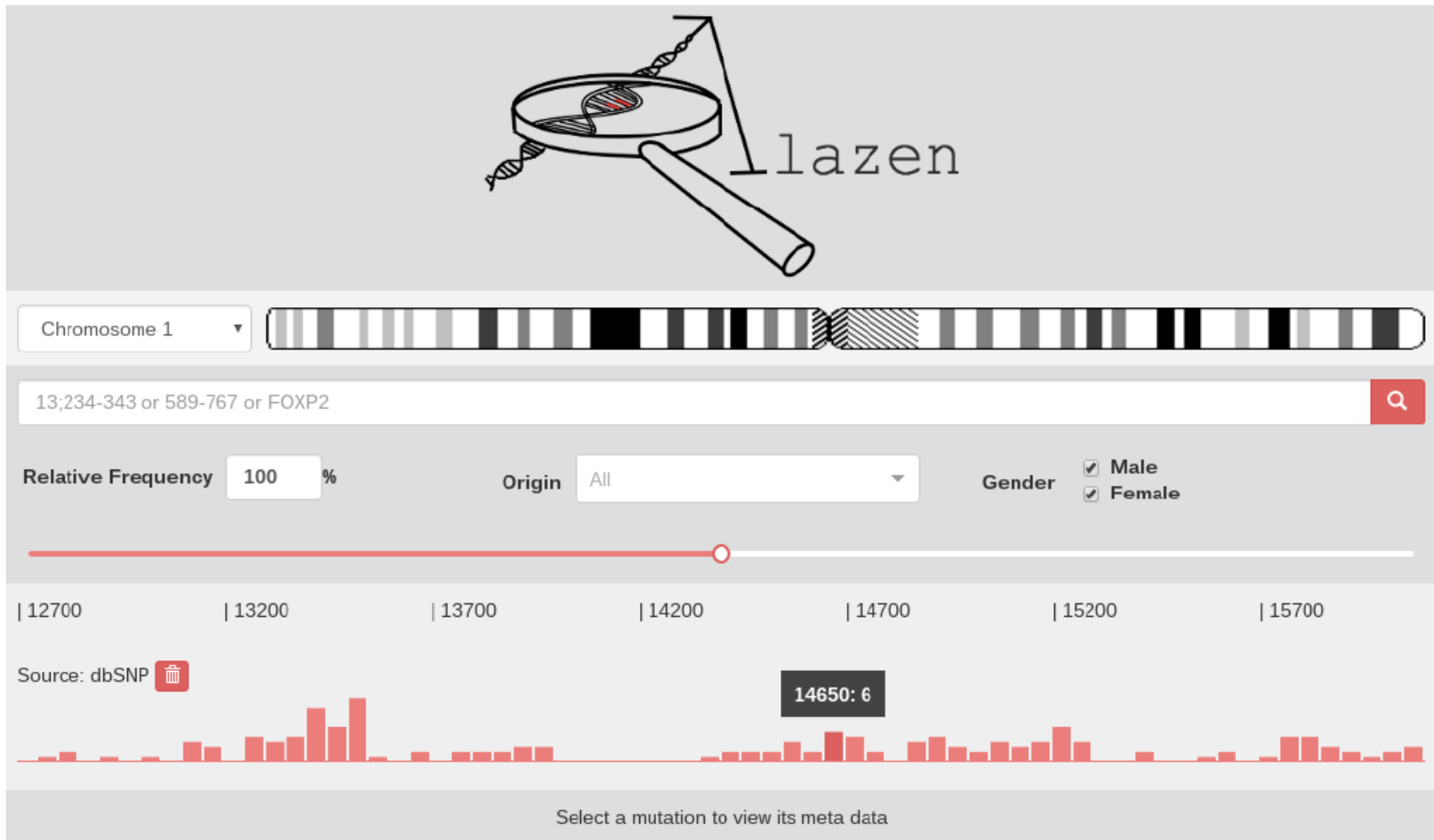
Semesterprojekt

- Kernidee: Erstellen einer Software mittlerer Komplexität im Team über ein komplettes Semester hinweg
- Ziele:
 - Arbeiten in Teams: Gruppendynamik, Absprachen, Überflieger, ...
 - Softwareentwicklungsprozess von Anfang bis Ende miterleben
 - Anwenden von Tools und Methoden der professionellen Softwareentwicklung
- Zu erwartender Aufwand:
 - 12 LP; 25 bis 30 Zeitstunden pro LP (<https://hu.berlin/creditpoints>)
 - ergibt (bei insgesamt 15 Wochen) über **20 Zeitstunden pro Woche**
 - gleichwertig mit Bachelorarbeit (abzüglich der Verteidigung)
 - in etwa die Hälfte des Gesamt-Arbeitsaufwandes des Semesters
 - mehrere Treffen pro Woche zwingend notwendig

Semesterprojekt WS 15/16: Lessons Learned

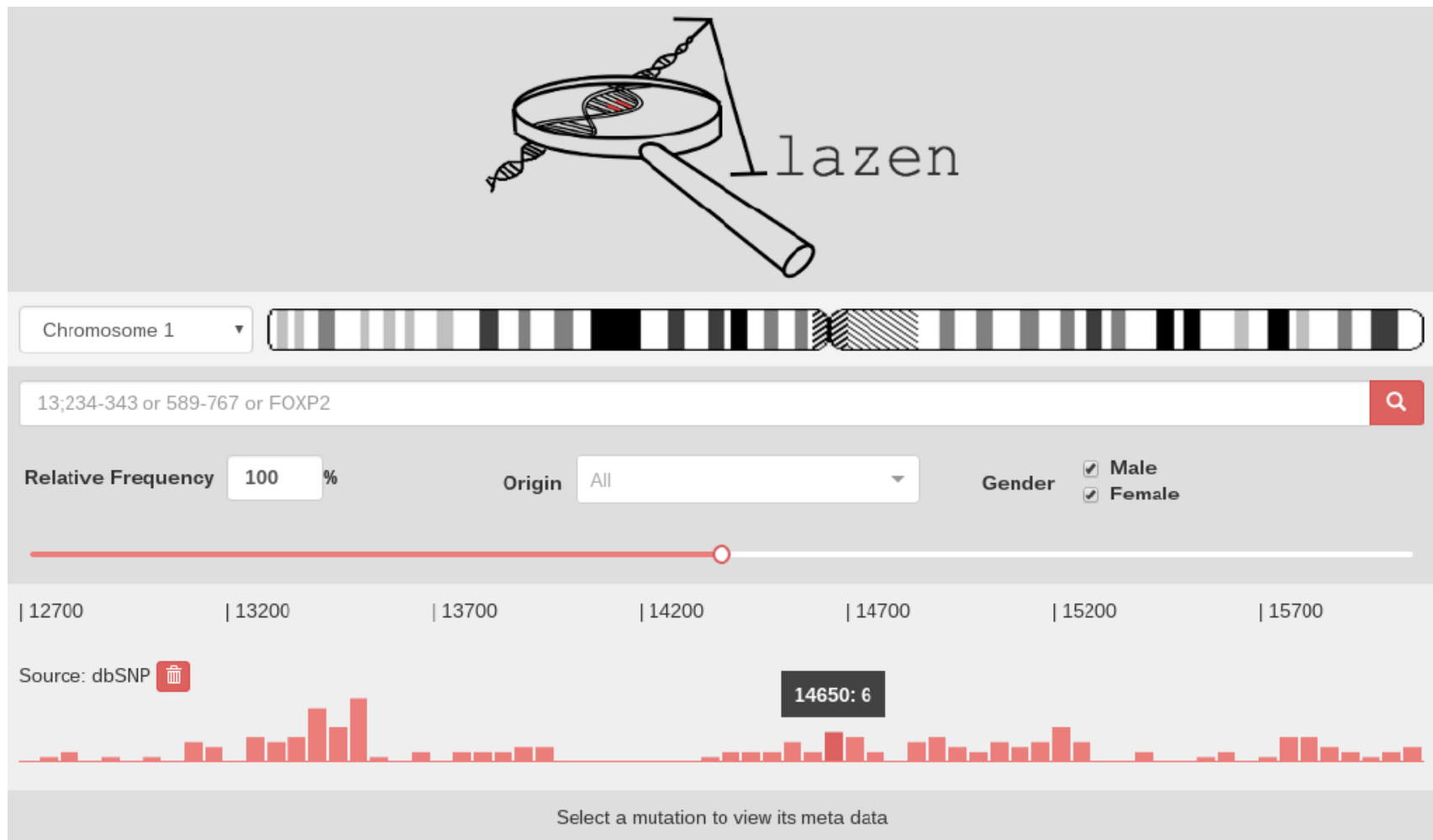


Semesterprojekt WS 15/16: Lessons Learned



- Früherer Prototyp, weniger Dokumentation => Scrum

Semesterprojekt WS 15/16: Lessons Learned



- Früherer Prototyp, weniger Dokumentation => Scrum
- Projektgröße jenseits von 15 Studierenden problematisch

Anforderungskatalog

- Implementierung des Brettspiels „Zug um Zug Europa“
- 1. Meilenstein:
 - grafische **Spieloberfläche** mit Spielbrett, Handkarten, aufgedeckten Karten, etc.
 - vollständige Unterstützung sowie Sicherstellung des Einhaltens aller **Spielregeln**

Anforderungskatalog

- Implementierung des Brettspiels „Zug um Zug Europa“
- 1. Meilenstein:
 - grafische **Spieloberfläche** mit Spielbrett, Handkarten, aufgedeckten Karten, etc.
 - vollständige Unterstützung sowie Sicherstellung des Einhaltens aller **Spielregeln**
- 2. Meilenstein:
 - KI-Wettbewerb; unterschiedlich agierende **KI-Spieler**
- 3. Meilenstein:
 - **Single-Player-Modus**

Anforderungskatalog

- Implementierung des Brettspiels „Zug um Zug Europa“
- 1. Meilenstein:
 - grafische **Spieloberfläche** mit Spielbrett, Handkarten, aufgedeckten Karten, etc.
 - vollständige Unterstützung sowie Sicherstellung des Einhaltens aller **Spielregeln**
- 2. Meilenstein:
 - KI-Wettbewerb; unterschiedlich agierende **KI-Spieler**
- 3. Meilenstein:
 - **Single-Player-Modus**
- wünschenswerte weitere Features:
 - Client-Server-Architektur / Multiplayer
 - prozedural (pseudo-randomisiert) generiertes Spielbrett
 - Sound
 - Animationen
 - Android-Client

Existierende Steam- / iOS-Version



<https://itunes.apple.com/us/app/ticket-to-ride/id432504470?mt=8>

<http://store.steampowered.com/app/108200/>

Organisatorisches

- wir übernehmen die Rolle des **Product Owners**:
Angabe, **was** wir wollen, **nicht wie** es umgesetzt wird.
- Sie übernehmen die Entwicklerrolle:
Definition von Teilaufgaben, Prototyping, Test, Präsentation.

Organisatorisches

- wir übernehmen die Rolle des **Product Owners**:
Angabe, **was** wir wollen, **nicht wie** es umgesetzt wird.
- Sie übernehmen die Entwicklerrolle:
Definition von Teilaufgaben, Prototyping, Test, Präsentation.
- voraussichtlich drei Scrum-Teams à 4-5 Personen und ein Scrum-Master

Organisatorisches

- wir übernehmen die Rolle des **Product Owners**:
Angabe, **was** wir wollen, **nicht wie** es umgesetzt wird.
- Sie übernehmen die Entwicklerrolle:
Definition von Teilaufgaben, Prototyping, Test, Präsentation.
- voraussichtlich drei Scrum-Teams à 4-5 Personen und ein Scrum-Master
- Website: <https://hu.berlin/tickettoride>
- Versionierung und Issue-Tracking via **GitHub**:
<https://github.com/hu-berlin-semesterprojekte>
- Product Backlog („Anforderungskatalog“) via **Trello**:
<https://trello.com/b/kKImocGD/ticket-to-ride>

Organisatorisches (Fortsetzung)

- verfügbare Räume:
 - Montag, 13 bis 17 Uhr, RUD 25, 4.113
 - Mittwoch, 13 bis 15 Uhr, RUD 25, 4.410
 - Donnerstag, 15 bis 17 Uhr, RUD 25, 4.410
 - Weitere Termine gewünscht?

Organisatorisches (Fortsetzung)

- verfügbare Räume:
 - Montag, 13 bis 17 Uhr, RUD 25, 4.113
 - Mittwoch, 13 bis 15 Uhr, RUD 25, 4.410
 - Donnerstag, 15 bis 17 Uhr, RUD 25, 4.410
 - Weitere Termine gewünscht?
- begleitende Vorträge:
 - GitHub
 - Unit-Tests
 - Continuous Integration
 - Coding Guidelines
 - Einführung zu künstlicher Intelligenz in Spielen

Heute

13:15 bis 13:30	Einführung in das Semesterprojekt
13:30 bis 13:45	Einführung der Spielregeln
13:45 bis 14:45	Zug um Zug spielen • Erfassung Fähigkeiten / Termine
14:45 bis 15:15	Pause / Überlauf

Heute

13:15 bis 13:30	Einführung in das Semesterprojekt
13:30 bis 13:45	Einführung der Spielregeln
13:45 bis 14:45	Zug um Zug spielen • Erfassung Fähigkeiten / Termine
14:45 bis 15:15	Pause / Überlauf
15:15 bis 15:30	Einführung in Game Development
15:30 bis 16:00	Einführung in Scrum
16:00 bis 16:45	Scrum Kickoff: • Scrum-Teams bilden • Trello vorstellen • Backlog-Grooming

Fragen?



Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert

Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert
- **Wöchentlich:**
 - Scrum of Scrums (Mo): Kommunikation / Abstimmung der Scrum-Teams

Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert
- **Wöchentlich**:
 - Scrum of Scrums (Mo): Kommunikation / Abstimmung der Scrum-Teams
- **Zweiwöchentlich** / innerhalb eines Sprints:
 - Backlog Grooming (Mo): Klärung fachlicher Fragen; Aufteilen von komplexen Stories; das Backlog wird für den nächsten Sprint vorbereitet

Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert
- **Wöchentlich**:
 - Scrum of Scrums (Mo): Kommunikation / Abstimmung der Scrum-Teams
- **Zweiwöchentlich** / innerhalb eines Sprints:
 - Backlog Grooming (Mo): Klärung fachlicher Fragen; Aufteilen von komplexen Stories; das Backlog wird für den nächsten Sprint vorbereitet
 - Technical Refinement (Mi/Do): Erstellung von technischen Tasks aus den User Stories und Aufwandsabschätzung.

Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert
- **Wöchentlich**:
 - Scrum of Scrums (Mo): Kommunikation / Abstimmung der Scrum-Teams
- **Zweiwöchentlich** / innerhalb eines Sprints:
 - Backlog Grooming (Mo): Klärung fachlicher Fragen; Aufteilen von komplexen Stories; das Backlog wird für den nächsten Sprint vorbereitet
 - Technical Refinement (Mi/Do): Erstellung von technischen Tasks aus den User Stories und Aufwandsabschätzung.
 - Sprint Planning (Mo): Verteilung der Tasks an die Scrum-Teams.

Pflichttermine

- Mindestens **zwei mal pro Woche, besser öfter (!)**:
 - „Daily“ Scrum: Kurze Treffen im Stehen, in denen sich das Team updatet und koordiniert
- **Wöchentlich**:
 - Scrum of Scrums (Mo): Kommunikation / Abstimmung der Scrum-Teams
- **Zweiwöchentlich** / innerhalb eines Sprints:
 - Backlog Grooming (Mo): Klärung fachlicher Fragen; Aufteilen von komplexen Stories; das Backlog wird für den nächsten Sprint vorbereitet
 - Technical Refinement (Mi/Do): Erstellung von technischen Tasks aus den User Stories und Aufwandsabschätzung.
 - Sprint Planning (Mo): Verteilung der Tasks an die Scrum-Teams.
 - Sprint Review Meeting (Mo): das aktuelle Produkt wird vorgestellt und mit dem Backlog verglichen.

Ablauf eines Sprints

2 wöchiger Rhythmus:

1. Woche: Backlog und Technical Refinement für Sprint $i+1$
2. Woche: Sprint Review (Sprint i) und Sprint Planning (Sprint $i+1$)

1. Mo	1. Mi/Do/...	2. Mo	2. Mi/Do/...
Daily Scrum Scrum of Scrums Backlog Grooming (SP $i+1$)	Daily Scrum Technical Refinement (SP $i+1$)	Daily Scrum Sprint Review (SP i) Sprint Planning (SP $i+1$)	Daily Scrum

Ablauf eines Sprints

2 wöchiger Rhythmus:

1. Woche: Backlog und Technical Refinement für Sprint $i+1$
2. Woche: Sprint Review (Sprint i) und Sprint Planning (Sprint $i+1$)

1. Mo	1. Mi/Do/...	2. Mo	2. Mi/Do/...
Daily Scrum Scrum of Scrums Backlog Grooming (SP $i+1$)	Daily Scrum Technical Refinement (SP $i+1$)	Daily Scrum Sprint Review (SP i) Sprint Planning (SP $i+1$)	Daily Scrum

Ablauf eines Sprints

2 wöchiger Rhythmus:

1. Woche: Backlog und Technical Refinement für Sprint $i+1$
2. Woche: Sprint Review (Sprint i) und Sprint Planning (Sprint $i+1$)

1. Mo	1. Mi/Do/...	2. Mo	2. Mi/Do/...
Daily Scrum Scrum of Scrums Backlog Grooming (SP $i+1$)	Daily Scrum Technical Refinement (SP $i+1$)	Daily Scrum Sprint Review (SP i) Sprint Planning (SP $i+1$)	Daily Scrum

Next Steps

- Product Backlog: <https://trello.com/b/kKlmocGD/ticket-to-ride>

Next Steps

- Product Backlog: <https://trello.com/b/kKlmocGD/ticket-to-ride>
- bis **morgen**: **Trello**-Account erstellen und Trello-Account unter <https://goo.gl/xkAsnY> eintragen (oder per E-Mail mitteilen)

Next Steps

- Product Backlog: <https://trello.com/b/kKlmocGD/ticket-to-ride>
- bis **morgen**: **Trello**-Account erstellen und Trello-Account unter <https://goo.gl/xkAsnY> eintragen (oder per E-Mail mitteilen)
- **diese Woche** (ca. 15-20 Stunden Arbeitsaufwand):
 - **Technical Refinement**: Jedes Team trifft sich, um fehlende Tasks für die User Story „Spiel anzeigen“ zu identifizieren und Aufwand abzuschätzen.
 - jede Gruppe teilt uns den Termin für ihr Technical Refinement mit

Next Steps

- Product Backlog: <https://trello.com/b/kKlmocGD/ticket-to-ride>
- bis **morgen**: **Trello**-Account erstellen und Trello-Account unter <https://goo.gl/xkAsnY> eintragen (oder per E-Mail mitteilen)
- **diese Woche** (ca. 15-20 Stunden Arbeitsaufwand):
 - **Technical Refinement**: Jedes Team trifft sich, um fehlende Tasks für die User Story „Spiel anzeigen“ zu identifizieren und Aufwand abzuschätzen.
 - jede Gruppe teilt uns den Termin für ihr Technical Refinement mit
 - jede Gruppe beschäftigt sich mit überlegt den vorgeschlagenen Sprachen / **Engines** und entscheidet sich im Rahmen der „Daily“-Scrum-Treffen für eine
 - jeder arbeitet sich in die Sprache/Engine seiner/ihrer Gruppe ein

Next Steps

- Product Backlog: <https://trello.com/b/kKlmocGD/ticket-to-ride>
- bis **morgen**: **Trello**-Account erstellen und Trello-Account unter <https://goo.gl/xkAsnY> eintragen (oder per E-Mail mitteilen)
- **diese Woche** (ca. 15-20 Stunden Arbeitsaufwand):
 - **Technical Refinement**: Jedes Team trifft sich, um fehlende Tasks für die User Story „Spiel anzeigen“ zu identifizieren und Aufwand abzuschätzen.
 - jede Gruppe teilt uns den Termin für ihr Technical Refinement mit
 - jede Gruppe beschäftigt sich mit überlegt den vorgeschlagenen Sprachen / **Engines** und entscheidet sich im Rahmen der „Daily“-Scrum-Treffen für eine
 - jeder arbeitet sich in die Sprache/Engine seiner/ihrer Gruppe ein
- nächster Montag ab 13 Uhr: Vortrag „Versionierung und Bug Tracking mit GitHub“; Sprint Planning