

Projektaufgabe

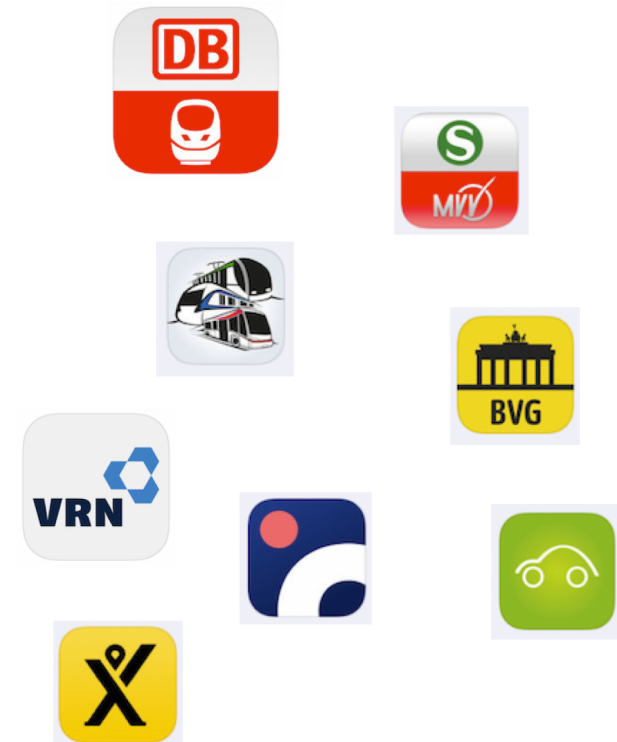
1. Interviews
2. Anforderungen analysieren und dokumentieren
3. Design erstellen
4. Design validieren

Interviews

Sie sollen eine App für die Fortbewegung mittels öffentlichem Nahverkehr entwickeln. Es gibt ja bereits diverse Apps dafür: Versuchen Sie nicht, eine davon zu kopieren!

Ihre Arbeitsschritte:

1. Stakeholder bestimmen
2. Interviews durchführen
3. Szenarien beschreiben
4. Anforderungen dokumentieren
5. ...



Arbeitsauftrag

Jetzt

1. Bilden Sie Gruppen zu je 3 – 6 Studierenden
2. Erstellen Sie eine Liste aller relevanten Stakeholder für die App
3. Bereiten Sie für mindestens 2 dieser Stakeholder ein strukturiertes Interview vor (s. Folien zur Analyse)

Bis zur nächsten Vorlesung

1. Interviewen Sie anhand Ihrer Fragebögen mindestens 4 (3er-/4er-/5er-Gruppe) bzw. 6 (6er-Gruppe) Stakeholder; machen Sie dabei Notizen
2. Beschreiben Sie Ihre Erfahrungen (0,5 – 1 DIN A4-Seite)
3. Beschreiben Sie 4 bzw. 6 konkrete (interessante! unterschiedliche!) Visionsszenarien aus den Interview-Ergebnissen (s. Folien)

--> Bringen Sie Ausdrucke davon für die nächste Stunde mit

Wiederholung: Stakeholder, Interview, FR/NFR

- Ein **Stakeholder** ist eine Person oder Organisation, welche (direkt oder indirekt) Einfluss auf die Anforderungen des betrachteten Systems hat.
- Ein **Interview** besteht grob aus den drei Phasen Vorbereitung (Fragen überlegen), Durchführung (Stakeholder auswählen und befragen) und Nachbereitung (Antworten z.B. in Szenarien notieren)
- Eine **funktionale Anforderung** definiert ein „Feature“
- Eine **Qualitätsanforderung** definiert, wie die Funktion erbracht wird („schnell“, „sicher“, ...)

Wiederholung: Szenario

- Ein Szenario erzählt *eine* Geschichte
 - Kein „falls, wenn, ...“
 - Nicht „... wählt ein Ziel aus...“
 - Ggf. ein zweites, drittes, ... Szenario
- Präsenz, Aktiv, Indikativ
 - „Karl fährt...“, „Karl sucht...“
 - Kein ~~muss, soll, kann, müsste, sollte, könnte~~, ...
- Nachvollziehbare, zielorientierte Geschichte in kurzen Sätzen
 - Kein Abschweifen
 - Bestenfalls Gefühle andeuten „...findet das sehr gut...“

Arbeitsauftrag

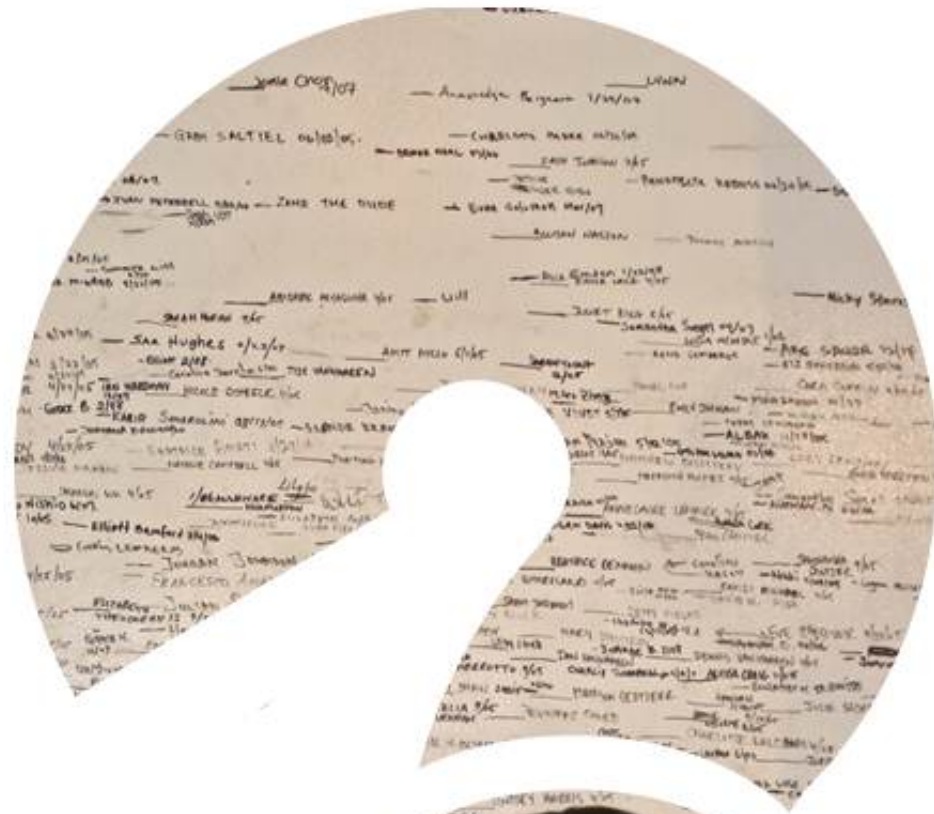
Jetzt

1. Bilden Sie Gruppen zu je 3 – 6 Studierenden
2. Erstellen Sie eine Liste aller relevanten Stakeholder für die App
3. Bereiten Sie für mindestens 2 dieser Stakeholder ein strukturiertes Interview vor (s. Folien zur Analyse)

Bis zur nächsten Vorlesung

1. Interviewen Sie anhand Ihrer Fragebögen mindestens 4 (3er-/4er-/5er-Gruppe) bzw. 6 (6er-Gruppe) Stakeholder; machen Sie dabei Notizen
2. Beschreiben Sie Ihre Erfahrungen (0,5 – 1 DIN A4-Seite)
3. Beschreiben Sie 4 bzw. 6 konkrete (interessante! unterschiedliche!) Visionsszenarien aus den Interview-Ergebnissen (s. Folien)

--> Bringen Sie Ausdrucke davon für die nächste Stunde mit



F R A G E N



photography: woodleywonderworks
<http://www.flickr.com/photos/wwworks/2350106729>
art work: Peter Kaiser

Jetzt

1. Bilden Sie Gruppen zu je 4 – 6 Studierenden
2. Erstellen Sie eine Liste aller relevanten Stakeholder für die App
3. Bereiten Sie für mindestens 2 dieser Stakeholder ein strukturiertes Interview vor (s. Folien 33 – 41)

Sie haben Interviews geführt?

Bis zur nächsten Vorlesung

Sie haben Szenarien geschrieben?

1. Interviewen Sie anhand Ihrer Fragebögen mindestens 4 (4er-/ 5er-Gruppe) bzw. 6 (6er-Gruppe) Stakeholder; machen Sie dabei Notizen
2. Beschreiben Sie Ihre Erfahrungen (0,5 – 1 DIN A4-Seite)
3. Beschreiben Sie 2 konkrete Visionsszenarien aus den Interview-Ergebnissen (s. Folien 49 – 53)

--> Ausdrucke für die nächste Stunde mitbringen

Arbeitsauftrag für heute

Ausgehend von Ihren Szenarien:

1. Erstellen Sie (15 min) ein Use Case-Diagramm, modellieren Sie den Kontext mit
2. Beschreiben Sie (75 min) die Anforderungen mit
 - ≥ 2 Abläufen: Use Cases (Tabellen oder Aktivitätsdiagramme) *oder* User Story Mapping mit allen nötigen User Stories
 - ≥ 2 Snow Cards für NFR
3. Stellen Sie vor (5 min):
 - Ihr Use Case-Diagramm
 - einen Ihrer Use Cases
 - eine Ihrer Snow Cards
 - Ihre Erfahrungen beim Erstellen / mit der Notation
4. Verbessern / ergänzen Sie (Rest der Zeit) Ihre Lösung

Anforderungsnummer: 43

- Typ der Anforderung: Qualitätsanforderung
- Beschreibung: Das System ist von 10-jährigen Kindern zu bedienen
- Rational: Das System ist für Kinder vorgesehen, die die Grundschule absolviert haben
- Quelle: Karl-Heinz Müller
- Fit Kriterium: 80% der Testgruppe von 10-jährigen können sich innerhalb 2 Minuten erfolgreich registrieren
- Event/Use Case: UC 1/Registrierung
- Priorität: Hoch
- Konflikte: Keine
- Andere Materialien: keine

Use Case-Name	
Aktor / Akteure	
Ziel	
Hauptablauf	
Ausnahmeabläufe	
Anfangsbedingungen	
Abschlussbedingungen	
Qualitätsanforderungen	

Arbeitsauftrag für heute

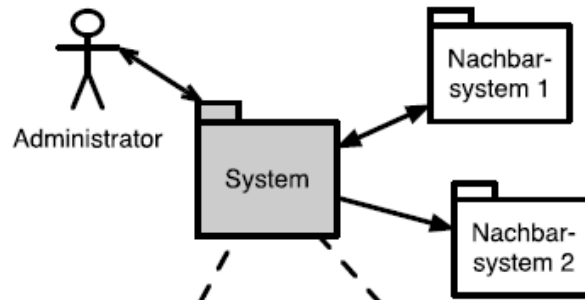
Ausgehend von Ihren Szenarien:

1. Erstellen Sie (15 min) ein Use Case-Diagramm, modellieren Sie den Kontext mit
2. Beschreiben Sie (75 min) die Anforderungen mit
 - ≥ 2 Abläufen: Use Cases (Tabellen oder Aktivitätsdiagramme) *oder* User Story Mapping
 - ≥ 2 Snow Cards für NFR
3. Stellen Sie vor (5 min):
 - Ihr Use Case-Diagramm
 - einen Ihrer Use Cases
 - eine Ihrer Snow Cards
 - Ihre Erfahrungen beim Erstellen / mit der Notation
4. Verbessern / ergänzen Sie (Rest der Zeit) Ihre Lösung

Arbeitsauftrag für heute

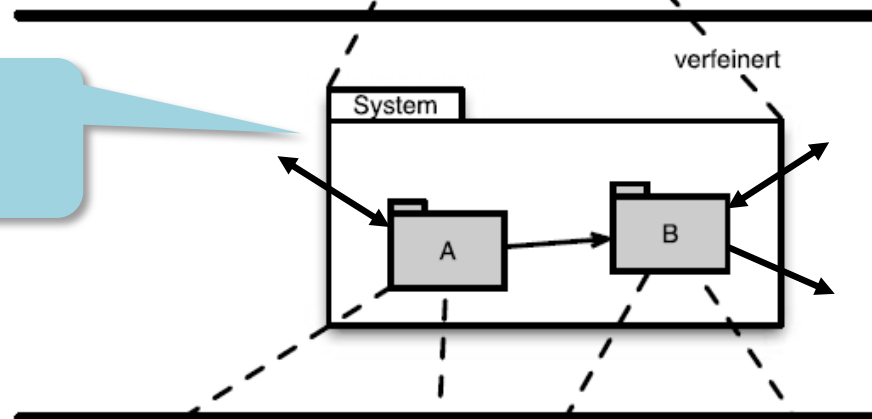
Ausgehend von Ihren Interviews / Szenarien / Use Cases / ...:

1. Überlegen Sie, mit welchen Komponenten die Hochschul-App zusammenarbeitet (zusammenarbeiten muss) und wie diese verteilt sind (20 min)
 - Treffen Sie *Annahmen* über Services, die Sie für die App benutzen, wenn Sie nichts Genaues darüber wissen
 - Erstellen Sie ein Verteilungsdiagramm, um das zu dokumentieren
2. Überlegen Sie, wie Ihre eigentliche App aufgebaut sein sollte (30 min)
 - Wenn Sie einen eigenen Server planen, dann verfeinern Sie die App ein Mal und den Server zwei Mal
 - Wenn Sie *keinen* eigenen Server planen, dann verfeinern Sie die App zwei Mal
 - Pro Verfeinerungsebene sollten 5 – 10 Teilkomponenten entstehen

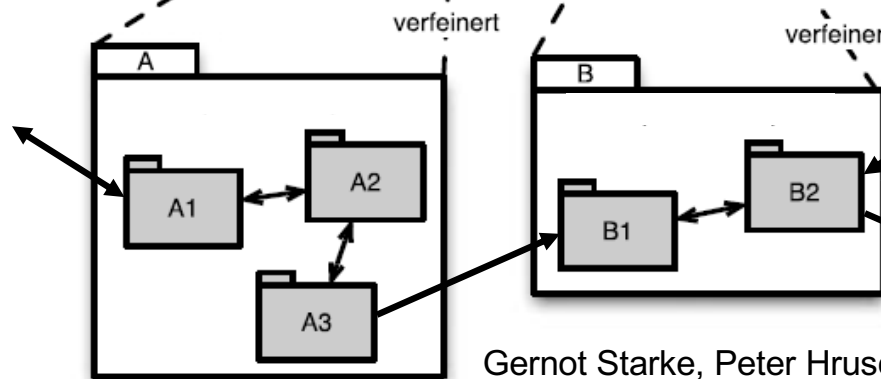


Ebene 0

Ebene 1



Ebene 2



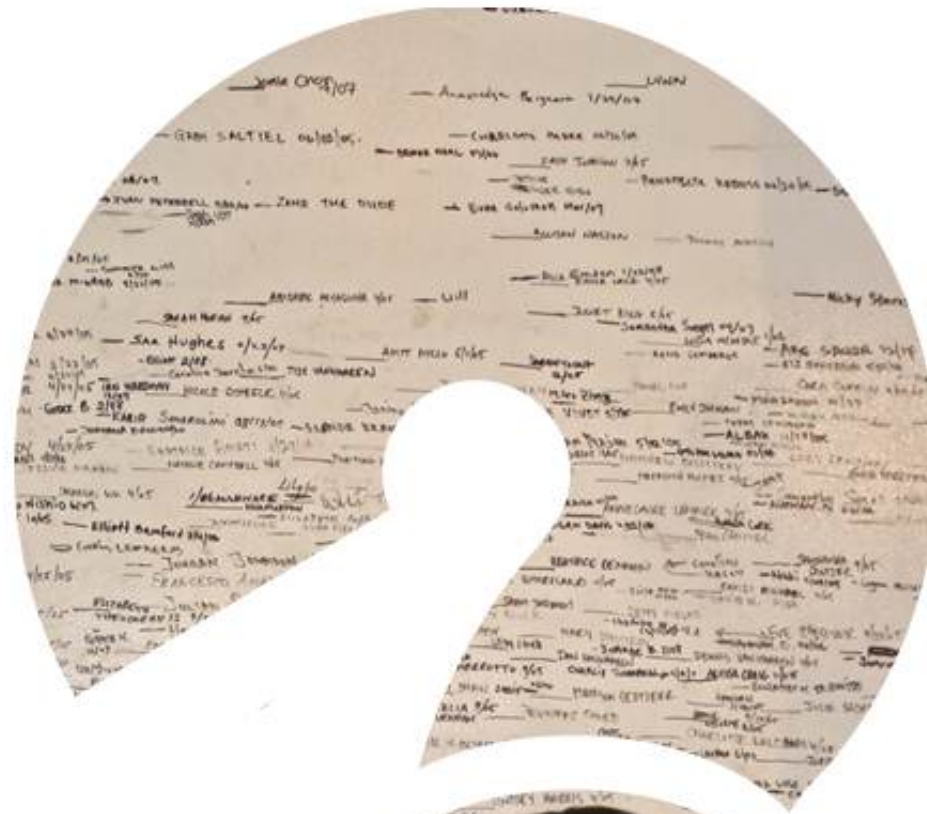
Gernot Starke, Peter Hruschka: Software-Architektur kompakt, 2009

Arbeitsauftrag für heute

Ausgehend von Ihren Interviews / Szenarien / Use Cases / ...:

1. Überlegen Sie, mit welchen Komponenten die Hochschul-App zusammenarbeitet (zusammenarbeiten muss) und wie diese verteilt sind (20 min)
 - Treffen Sie *Annahmen* über Services, die Sie für die App benutzen, wenn Sie nichts Genaues darüber wissen
 - Erstellen Sie ein Verteilungsdiagramm, um das zu dokumentieren
2. Überlegen Sie, wie Ihre eigentliche App aufgebaut sein sollte (30 min)
 - Wenn Sie einen eigenen Server planen, dann verfeinern Sie die App ein Mal und den Server zwei Mal
 - Wenn Sie *keinen* eigenen Server planen, dann verfeinern Sie die App zwei Mal
 - **Pro Verfeinerungsebene sollten 5 – 10 Teilkomponenten entstehen**
 - Erstellen dafür mehrere Komponenten- oder Klassendiagramme
 - Achten Sie darauf, dass die deployten Artefakte zu den Komponenten dieser Diagramme passen
3. Dokumentieren Sie mittels Sequenzdiagrammen, wie Ihre App bzw. Ihr Server mit den benutzten Fremdsystemen zusammenarbeitet (40 min; detailliert!)
 - Verwenden Sie nur Komponenten von Ihrer tiefsten Verfeinerungsebene
 - Beschreiben Sie die wichtigsten / wesentlichen / schwierigsten Abläufe
 - Bedenken Sie Schritt 2 und 3 zusammen; ändern Sie bei Bedarf Ihre Komponenten anhand der Abläufe
4. Stellen Sie vor (5 min):
 - Ihr Verteilungsdiagramm
 - Ihre Komponentendiagramme
 - Ein oder zwei Sequenzdiagramme
 - Ihre Erfahrungen beim Entwurf / mit der Notation
5. Verbessern / ergänzen Sie Ihre Lösung (Rest der Zeit)

F R A G E N



photography: woodleywonderworks
<http://www.flickr.com/photos/wwwworks/2350106729>
art work: Peter Kaiser

Validierung der Architektur

Es geht darum, festzustellen, inwieweit Ihre Architektur die ursprünglichen Anforderungen erfüllt

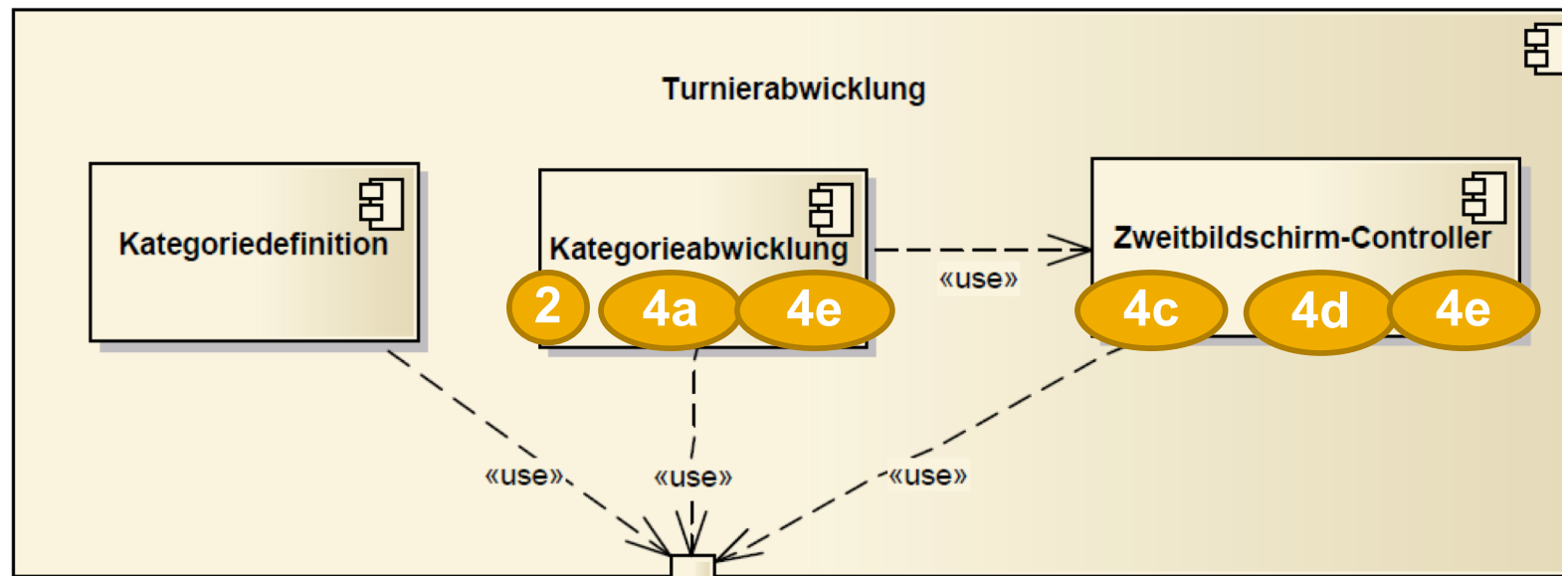
- Nehmen Sie Ihre Use Cases (Aktivitätsdiagramme oder Tabellen) bzw. User Stories zur Hand (1. große Übung)
- Nehmen Sie Ihre Architektur in der tiefsten Verfeinerungsebene zur Hand (2. große Übung)
- Überlegen Sie für jeden einzelnen Schritt Ihrer Use Cases / User Stories, den das System übernimmt, welche (einzelne oder mehrere) Komponente in Ihrem Design dafür verantwortlich ist
- Markieren Sie das in Ihren Design-Diagrammen

Beispiel aus der TT-Software

1. Der Turnierhelfer wählt die Spielpaarung aus, deren Ergebnis er eingeben möchte.
2. Das System zeigt einen Dialog für die Eingabe der Ergebnisse der einzelnen Sätze, abhängig von der eingestellten Anzahl der Gewinnsätze.
3. Der Turnierhelfer gibt die Ergebnisse der einzelnen Sätze ein. Der Dialog und die Eingabe werden nicht auf dem externen Bildschirm angezeigt.
 - 4a. Das System prüft, ob alle eingegebenen Sätze entschieden sind und ob das Spiel (abhängig von der eingestellten Anzahl der Gewinnsätze) entschieden ist.
 - 4b. Das System persistiert die eingegebenen Daten.
 - 4c. Das System zeigt das eingegebene Spielergebnis auf dem externen Bildschirm an.
 - 4d. Das System zeigt den Gewinner in der nächsten Runde des Spielbaums auf dem externen Bildschirm an.
 - 4e. Das System berechnet aufgrund der bisherigen durchschnittlichen Spielzeit und der Anzahl der zur Verfügung stehenden Tischtennisplatten den mutmaßlichen Spielbeginn aller noch ausstehenden Partien und zeigt diesen auf dem externen Bildschirm an.



Beispiel aus der TT-Software



1. Der Turnierhelfer wählt die Spielpaarung aus, deren Ergebnis er eingeben möchte.
2. Das System zeigt einen Dialog für die Eingabe der Ergebnisse der einzelnen Sätze, abhängig von der eingestellten Anzahl der Gewinnsätze.
3. Der Turnierhelfer gibt die Ergebnisse der einzelnen Sätze ein. Der Dialog und die Eingabe werden nicht auf dem externen Bildschirm angezeigt.
 - 4a. Das System prüft, ob alle eingegebenen Sätze entschieden sind und ob das Spiel (abhängig von der eingestellten Anzahl der Gewinnsätze) entschieden ist.
 - 4b. Das System persistiert die eingegebenen Daten.
 - 4c. Das System zeigt das eingegebene Spielergebnis auf dem externen Bildschirm an.
 - 4d. Das System zeigt den Gewinner in der nächsten Runde des Spielbaums auf dem externen Bildschirm an.
 - 4e. Das System berechnet aufgrund der bisherigen durchschnittlichen Spielzeit und der Anzahl der zur Verfügung stehenden Tischtennisplatten den mutmaßlichen Spielbeginn aller noch ausstehenden Partien und zeigt diesen auf dem externen Bildschirm an.

