

Fortgeschrittenen Praktikum

# Software Engineering

Entwicklung einer verteilten  
Webanwendung für die  
**Software Challenge 2010**

# Teilnehmer

- Florian Fittkau, Christian Wulf
  - 5. Semester B.Sc. Informatik
  - Gewinner der Software Challenge 2006
  - Betreuung von Schulen seit der SC 2008
- Marcel Jackwerth, Raphael Randschau
  - 6. Semester B.Sc. Informatik
  - Betreuung seit der SC 2008, Durchführung SC 2009
  - Seit April 2008 Entwicklung von Projekten mit dem Webframework „Ruby On Rails“, vorher Jboss Seam (J2EE), PHP

# Gliederung

- Rückblick „Software Challenge“
- Struktur des verteilten Systems
- Anwendungsfälle
- Serverarchitektur

Software Challenge 2009 und früher

# RÜCKBLICK

# Was ist die Software-Challenge?

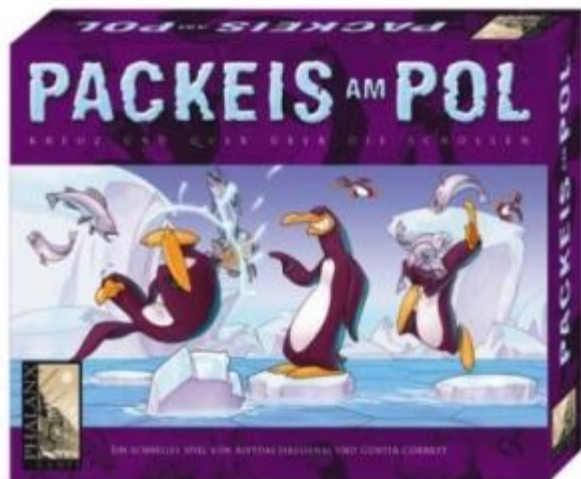
- Ein Programmierwettbewerb zwischen Schulen
- Eine spielerische Annäherung an Problemstellungen aus der Informatik
- Eine Möglichkeit, gute Schüler/innen für ein Studium in Kiel zu gewinnen
- Selbstdarstellung der Uni

# Spiele der Software-Challenge

- Spaß!
- Pressetauglichkeit
- Zufallskomponente



2009

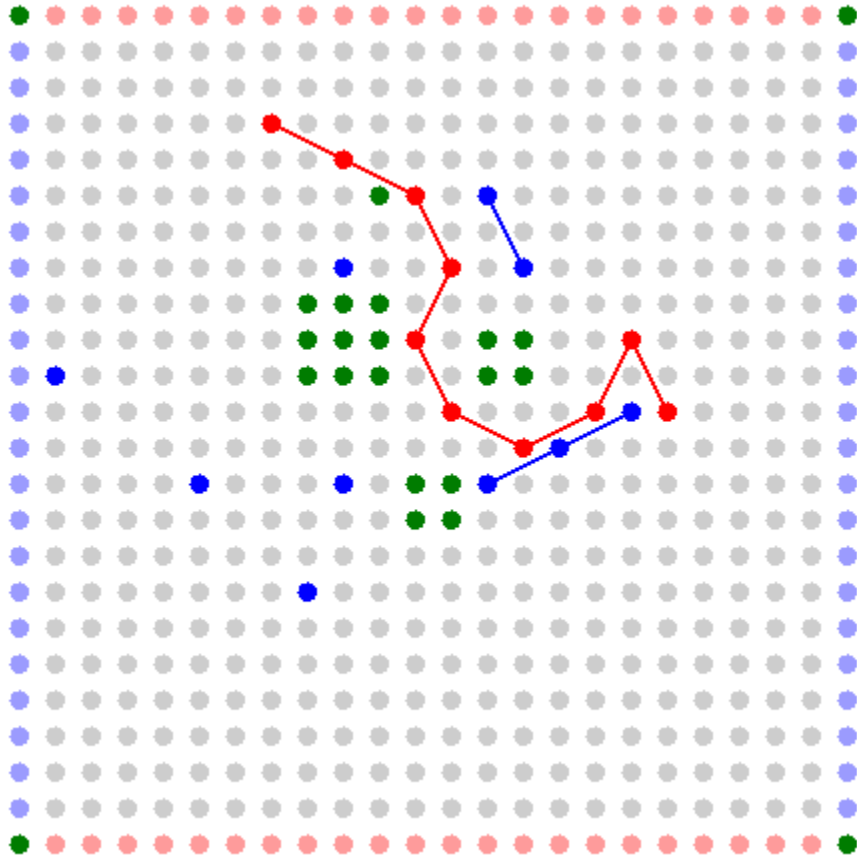


2007



2008

# High Voltage (2009)



EvBKurs13 0

GEB 0

Am Zug:

1

# Hase und Igel (2010)





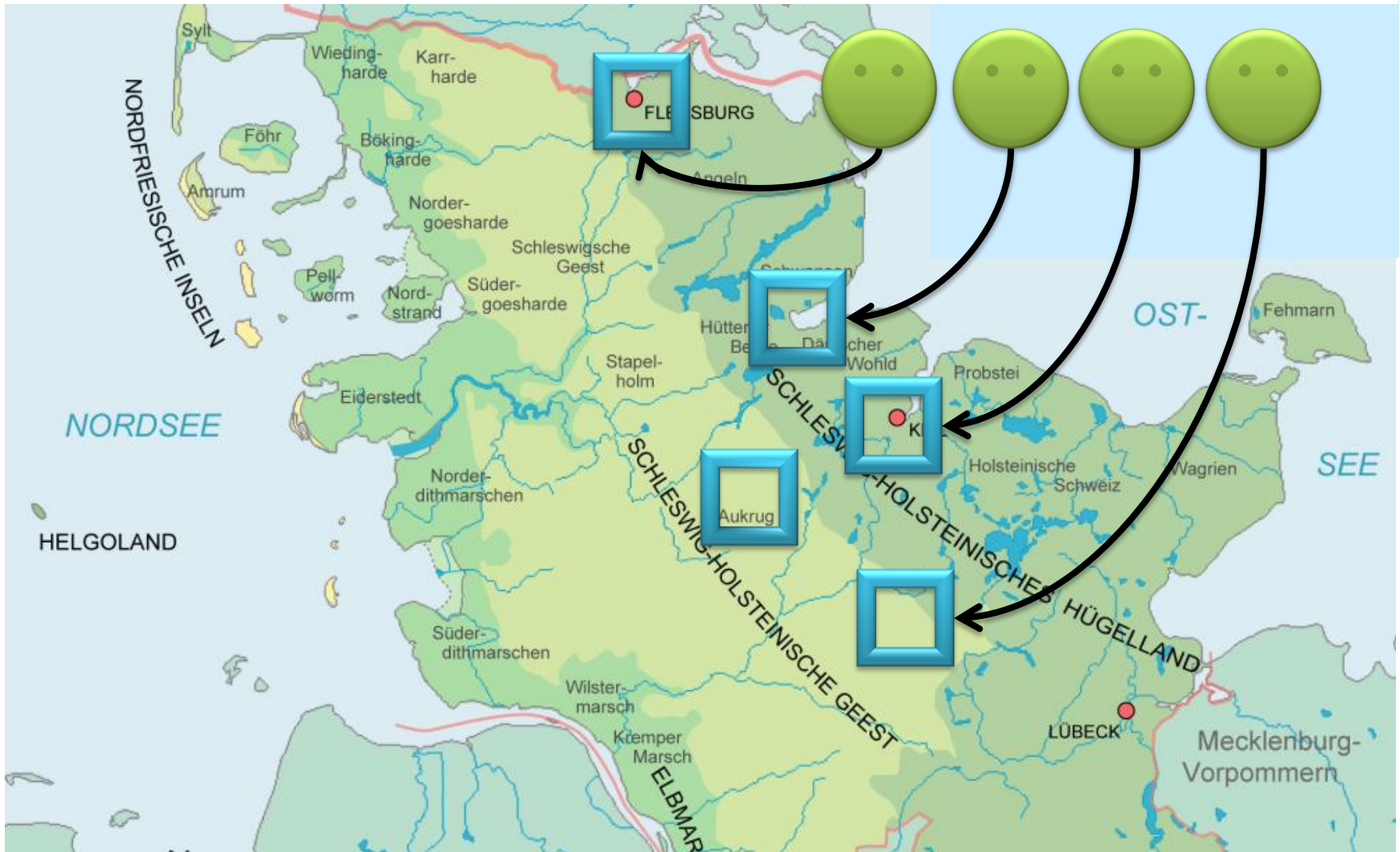
# Vorbereitungen

- „Plugin“ für den Server
- Framework für die Schulen (Java, Delphi)
- Muster-Client
- Später: Mittelstarker Client
- Ansprechpartner für die Schulen

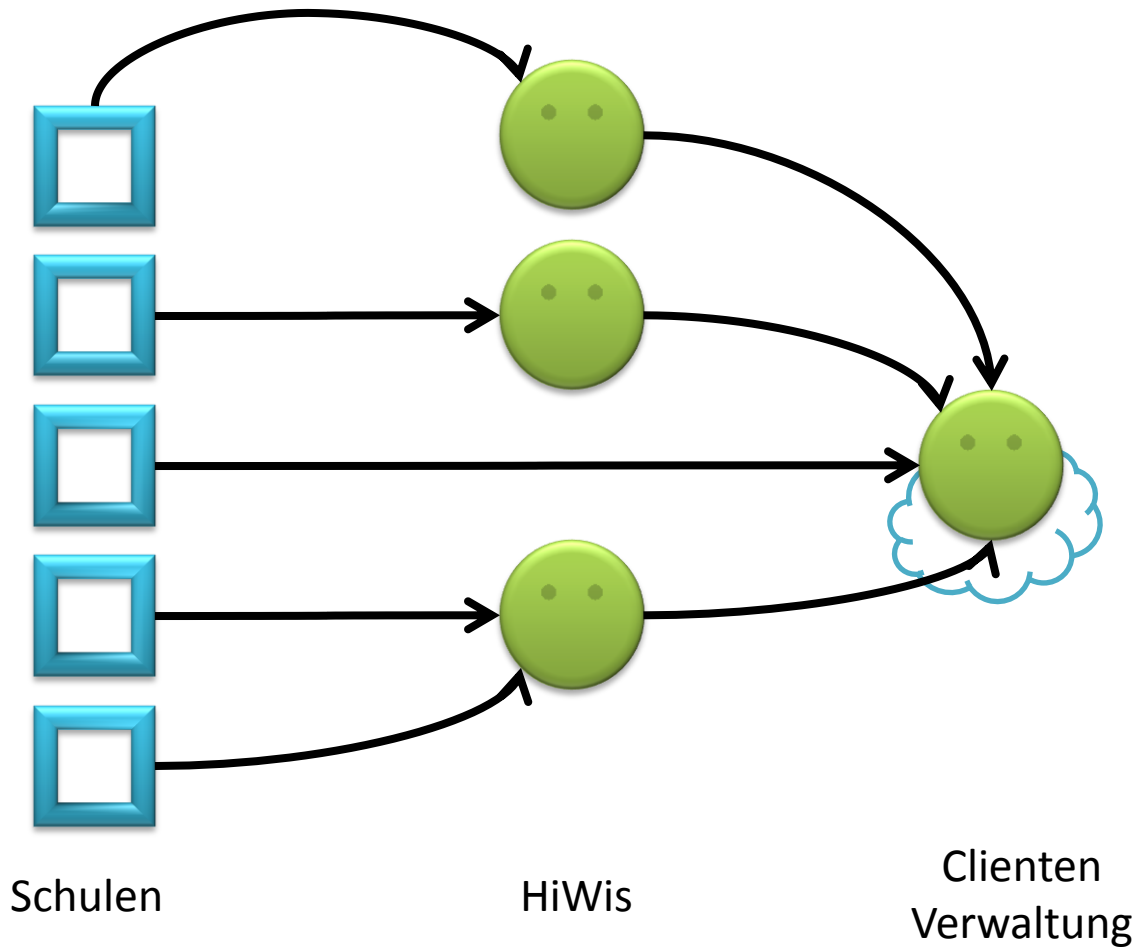
# Phasen

- Unterstützung der Schulen durch HiWis
- Wettkampf im Liga-System
- Finale

# Phase I: Unterstützung



# Phase II: Wettkampf



# Das aktuelle System

- Hoher Aufwand bei
  - Verwaltung
  - Wartung
  - Weiterentwicklung

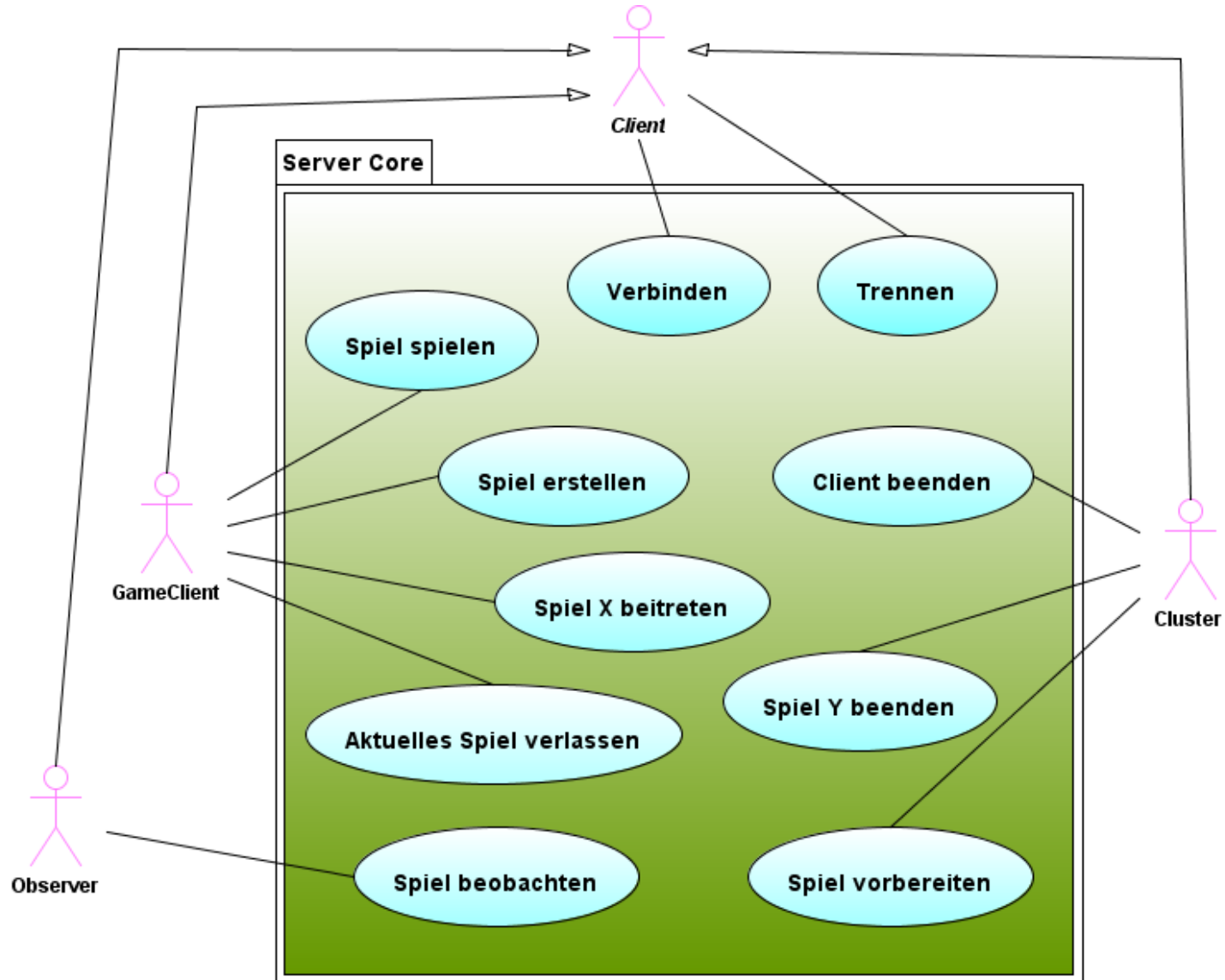
# Ziele

- Weitgehende Automatisierung
- Dezentralisierte Verwaltung
- Vereinfachte Erweiterbarkeit und Handhabung

UseCases

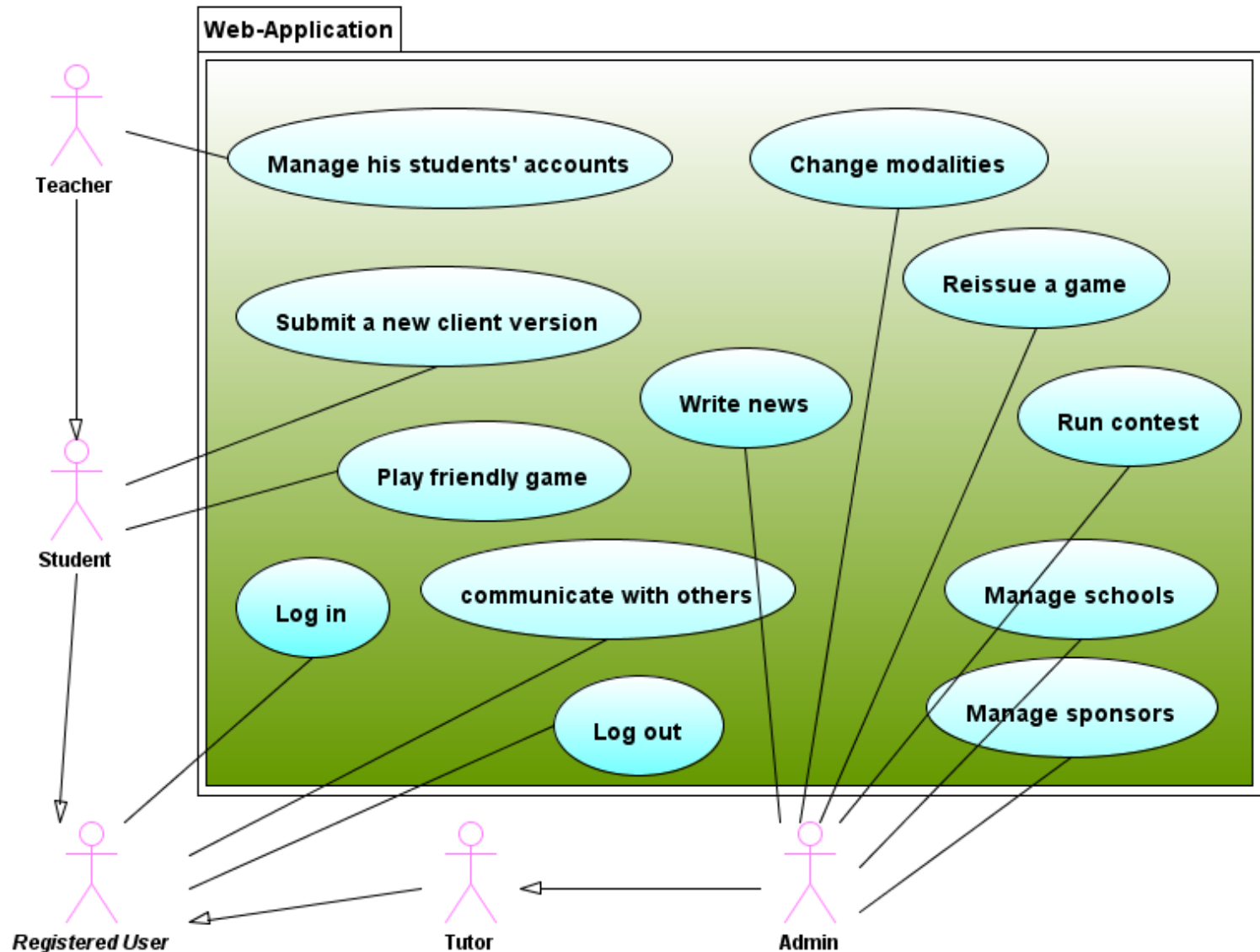
# **INTERAKTION**

# Reduktion beim Server





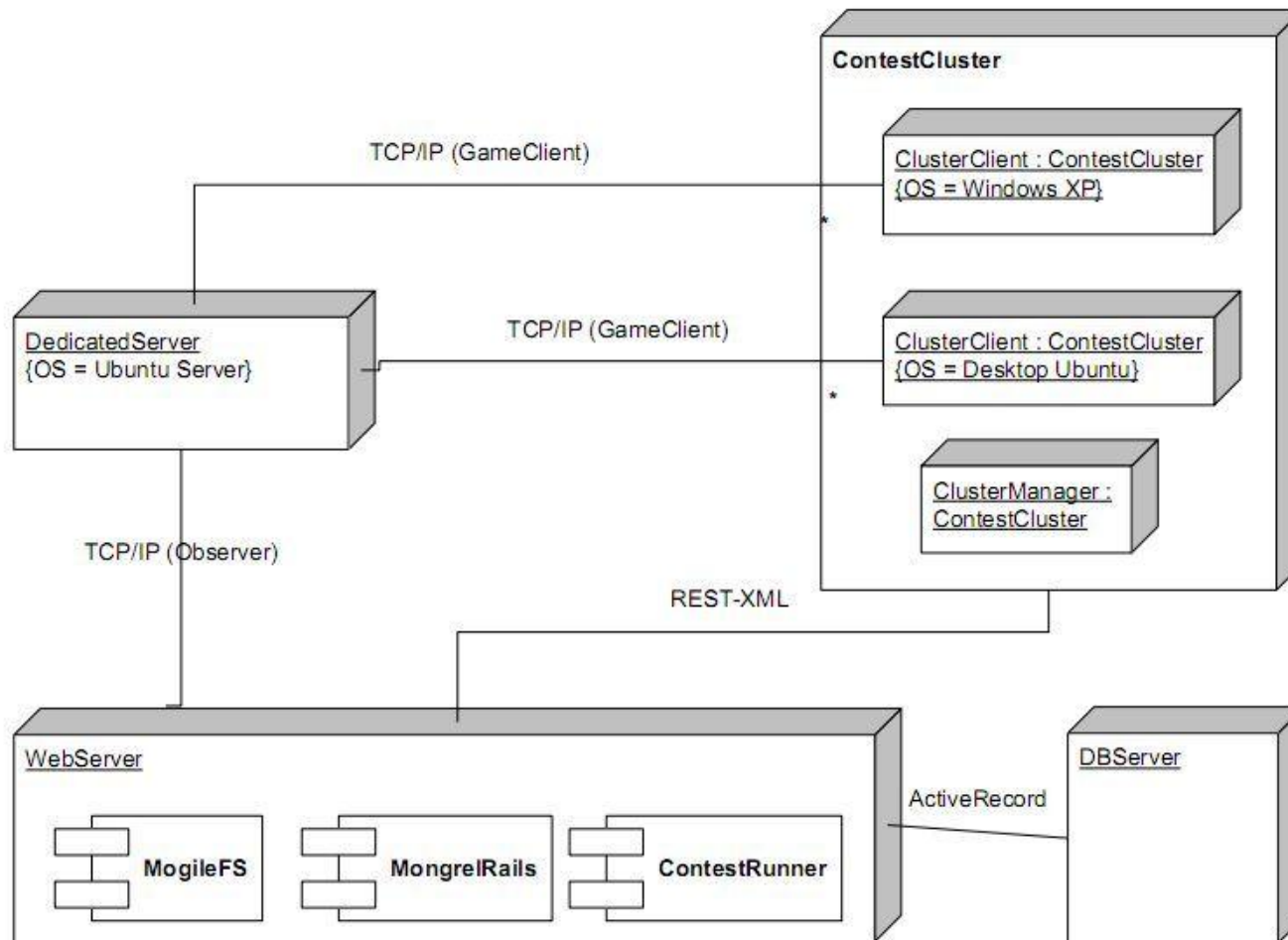
# Auslagerung in eine Webanwendung



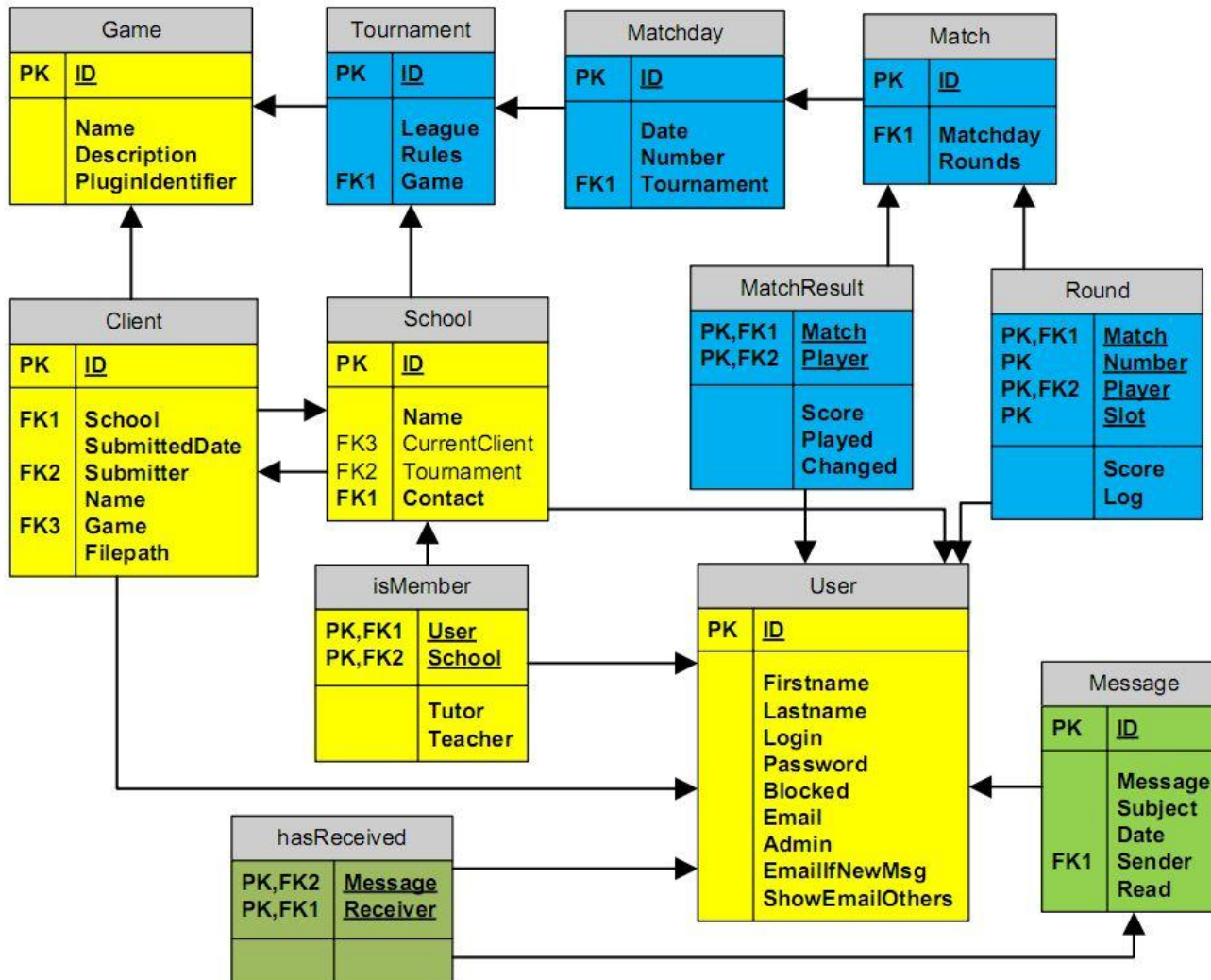
Verteilungsdiagramme, Datenbank

# **AUFBAU UND STRUKTUR**

# Komponenten



# Datenbank



Vergleiche zu anderen Webseiten und UI MockUps

# **PRÄSENTATION**

# Vergleich zu anderen Online-Ligen

[Willkommen](#) | [Sign up](#) | [Turnierbaum](#) | [Teilnehmer](#) | [Forum](#) | [Regeln & Infos](#) | [Features](#) | [Shop](#) | [Premium](#) | [Hilfe & Support](#)



## Guild Wars 4on4 Spring Cup 2009

Der Turnierbaum  
(Klicke auf "vs" für Matchinformationen)

Round 1	Round 2	Round 3	Round 4	Winner
 [BdV] 1. vs 16.	 [BdV]	vs  [BdV]		
 GiGa 9. vs 8.				
 LaG Team 5. vs  DynamIX 12.	vs  LaG Team	vs  [BdV]		
		vs  #f1shk0pp		

### Partner

Mainsponsor



Leaguesponsor



### Features

### Liga Partner



GUILD-WARS.INFO



WARTOWER.DE

# Vergleich zu anderen Online-Ligen

Willkommen

Sign up

Rangliste

Matches

Forum

Regeln & Infos

Features

Shop

Premium

Hilfe & Support

ESL SHOP

FINEST ESPORTS GEAR

adidas

ESL ROYAL T-SHIRT

ORIGINAL ADIDAS

19,95€

Rank

Name

Points

Matches

W

D

L

1.	pRime-Esports.com	1297▲	18	18	0	0
2.	dA-Gaming Dota	1195▲	23	16	0	7
3.	Boese Rasselbande	1113▲	8	6	0	2
4.	my.Virtual - Dota	1110▲	26	15	0	11
5.	Vicious Multigaming	1099▼	8	6	0	2
6.	one click ahead	1068▲	3	3	0	0
7.	Diseased Ragepluggers	1066▲	26	14	0	12
8.	Team Schmutz	1056▼	6	4	0	2
9.	Cha_Team	1040▲	6	4	0	2
10.	Abuse your Skill	1029▲	27	14	0	13
11.	Core-Revolution.eu Dota	1024▲	1	1	0	0
12.	FIRSTBORN.dota	1023▼	7	4	0	3
13.	Pawn And Rape	1020▲	1	1	0	0
14.	Pawn And Rape	1014▼	28	14	0	14
15.	define-Gaming Dota	1003▼	5	2	0	3
16.	Dagger to Godlike	995▼	2	1	0	1
17.	XDC.Dota	991▼	1	0	0	1
18.	Screw your Skill.Dota	984▼	1	0	0	1
19.	Die Gummibärenbande	976▼	1	0	0	1
20.	2 Beer	953▼	2	0	0	2

Top 20 of 43

neu!

Matchmaker

(Die einfachste Art, zum richtigen Termin ein Match zu finden)

1st Place

pR!me

Teamsheet

Homepage

#prime-esports

Electronic Sports League

GATHER

COME TOGETHER!

ESL Instant Challenger

Experience eSport

ESL Instant Challenger

the instant way!

ACTIVE

Dota Top Downloads

Partner

Head sponsor

intel

Main sponsor

ASUS

adidas

SUZUKI

n-GAGE

Features

AusbildungsOffensive-Bayern.de

CHALLENGE 2009

Top Ergebnisse

# Wettkampf

Client hochladen

lokaler Dateipfad

durchsuchen...

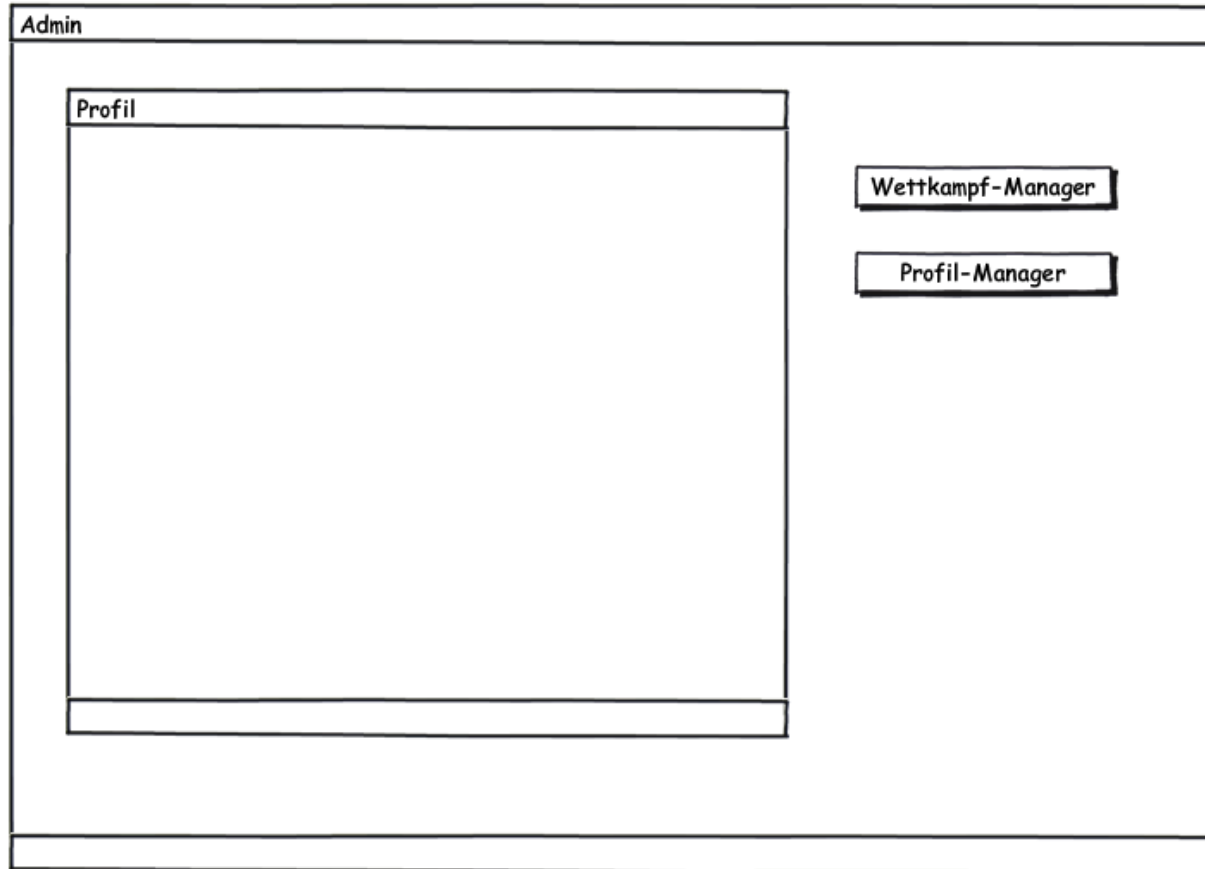
hochladen

hochgeladene Clients deiner Schule:

Datum	Rev.	gegn. Schule	Ergebnis	Replay



# Administration



# Nachrichtensystem

Nachrichten-Manager

Empfänger:

Betreff:

Sehr Geehrte ...,  
anbei ...

Schulen | Schüler | Hiwis | Lehrer

1. Schule (alle Mitglieder)

2. Schule

3. Schule

...

Letzte Nachrichten: 

Datum

Sender

Betreff

gelesen?

Senden

Abbrechen

# Wettkampf

Wettkampf-Manager

Spieltag	Datum	gespielt?	edit
		<div>nochmal</div>	<div>edit</div>
		<div>spielen</div>	<div>edit</div>
		<div>spielen</div>	<div>edit</div>

Spieltag: 3

Status: Spiele werden ausgetragen...

verbleibende Spiele: 8...

Abbrechen

# Profil

Profil

Name	<input type="text" value="Some text"/>	<input type="button" value="Nachrichten-Manager"/>
Vorname	<input type="text" value="Some text"/>	<input type="button" value="Spiele-Manager"/>
Schule	<input type="text" value="Some text"/>	
Lehrer	<input type="text" value="Some text"/>	<input type="button" value="Client hochladen"/>
Betreuer	<input type="text" value="Some text"/>	
new PW	<input type="text" value="Some text"/>	
PW conf	<input type="text" value="Some text"/>	

Einblick in den dedizierten Server

# **SERVERARCHITEKTUR**

# Plugins im Vordergrund

- Keine Anpassung am Quelltext des Servers
- Klare Trennung von Zuständigkeiten
- Abstrakte Plugins
  - Keine Verbindungsabrisse
  - Keine **IOException**, **TimeoutException**, ...
  - Implizites Protokoll

# Schichtenarchitektur

Hase und Igel

Plugin  
Framework

Plugin API

Core

Lobby  
& Chat

Clients

# Aufgaben des Servers

- Verwaltung der Clients
- Abstraktion von TCP/XML Protocol
- Lobby, Chat, Threading
- API für das Cluster
- Verwaltung der Plugins (Discovery, Shutdown)



**ENDE**

Fragen?