

# Sun - Softwarepreis 2005

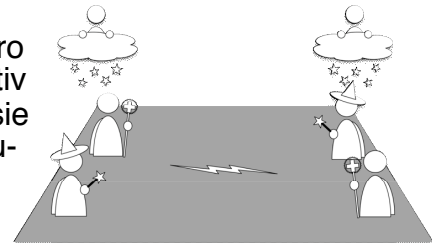


## Organisatorisches

- Teamgröße: 3-5 Personen, bitte bis Mitte Oktober Teams bilden!
- Eine Mailingliste wird im Laufe der Woche eingerichtet.

## Spielprinzip

2 Teams stehen sich im Magierduell gegenüber. Pro Team gibt es 2 Zauberer (Spellcaster), die aktiv Zaubersprüche auf Ihre Gegner abfeuern, indem sie diese über Gesten aktivieren. Danach muss ein Zauberer seine Kräfte für 3 Sekunden regenerieren. Ein abgefeuerter Zauberspruch kann allerdings innerhalb von 3 Sekunden "entschärft" werden, indem die entsprechende Geste nachgeahmt wird. Die Zaubersprüche (verursachen einheitlichen Schaden):



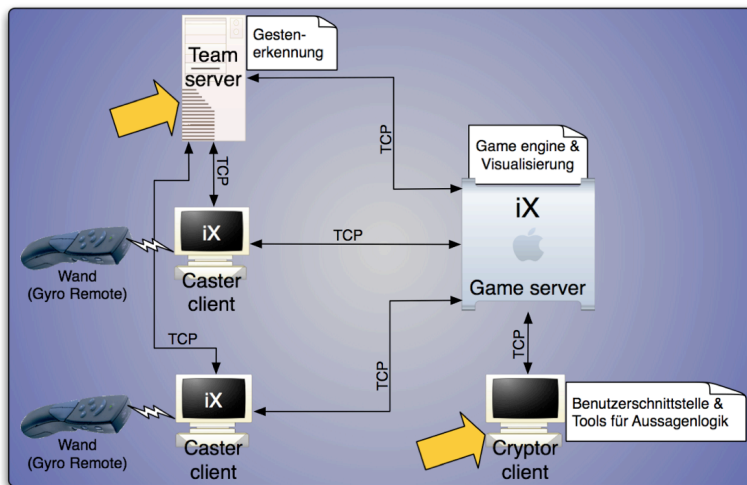
| Element | 1. Spruch             | 2. Spruch             |
|---------|-----------------------|-----------------------|
| Erde    | Erdbeben (ID 101)     | Erdrutsch (ID 102)    |
| Feuer   | Feuersturm (ID 201)   | Lavastrom (ID 202)    |
| Luft    | Kaltfront (ID 301)    | Steife Brise (ID 302) |
| Wasser  | Wasserstrahl (ID 401) | Eisregen (ID 402)     |

Ein 3. Magier (Cryptor) agiert aus dem Hintergrund und baut um seine Teamkollegen schützende Auren auf. Ein Aura besteht aus Schichten, die jeweils 15 Sekunden halten und den Spellcaster (teilweise) gegen ein Element schützen. Diese Schichten werden durch Formeln der Aussagenlogik "verschlüsselt" und können vom gegnerischen Cryptor durch lösen der Formel (also angeben einer Variablenbelegung, die die Formel wahr macht) zerstört werden. Dazu werden Element-basierte Zutaten (Terme) vorgegeben, die zu Formeln zusammengestellt werden sollen (der äußerste Term gibt dabei das Element an, vor dem die Schicht schützt). Die Zusammensetzung einer Schicht wird bei Anfrage visuell dargestellt. Beim Erstellen einer Schicht muss neben der (Zauber)Formel auch eine passende Lösung angegeben werden. Nach dem Erstellen einer Schicht muss der Cryptor seine Kräfte erst 8 Sekunden regenerieren, kann in dieser Zeit aber einen Zerstörungsversuch starten. Nach diesem muss er aber auch eine Auszeit von 3 Sekunden nehmen.

Die angegebenen Auszeiten sind noch nicht endgültig!



## Infrastruktur



Jedes Team stellt einen Teamserver, der für die Gestenerkennung zuständig ist, und einen Cryptorclient, über den der Cryptor agiert. Wir stellen einen Gameserver und je zwei Casterclients mit Zauberstäben (Gyro Remote).

Die gesamte Kommunikation zwischen den einzelnen Rechnern läuft über TCP/IP.

## Protokolle

Teamserver <-> Gameserver

- Teamserver: *JerryBotter TEAM <Teamname>*
- Gameserver: *JerryBotter LOGON [OK | FAILED <Grund>]*  
-- Gründe: *Too many connections | Teamname already in use*
- Teamserver: *SPELLCASTER <CasterID> CASTS <SpellID>* (CasterID=String)
- Gameserver: *SPELL <SpellID> CASTED*  
oder: *SPELLCASTER <CasterID> NOT READY*  
oder: *THERE IS NO SPELLCASTER <CasterID>*  
oder: *GAME NOT RUNNING*

Casterclient <-> Game Server AND Team Server

- Casterclient: *JerryBotter SPELLCASTER CLIENT <CasterID>* (an Teamserver)
- Teamserver: *JerryBotter WELCOME CLIENT <CasterID> TO TEAM <Teamname>*  
oder: *JerryBotter TOO MANY CLIENTS*
- Casterclient: *JerryBotter SPELLCASTER CLIENT <CasterID> FOR TEAM <Teamname>*  
(an Gameserver)
- Gameserver: *JerryBotter SPELLCASTER <CasterID> ACCEPTED FOR TEAM <Teamname>*  
oder: *JerryBotter SPELLCASTER <CasterID> REJECTED <Grund>*  
-- Gründe: *CasterID already in use | Invalid CasterID*  
*| No such team | Team has enough Casters*
- Casterclient: *SPELLCASTER <CasterID> MOVED TO <Koords>*  
-- Koords: *(x,y) mit 0 <= x,y < 800*  
*SPELLCASTER <CasterID> AIMS AT [RIGHT|LEFT] OPPONENT*  
*SPELLCASTER <CasterID> STARTED CASTING* (linke Mousetaste)  
*SPELLCASTER <CasterID> STOPPED CASTING*  
*SPELLCASTER <CasterID> STARTED DEFENDING* (rechte Mousetaste)  
*SPELLCASTER <CasterID> STOPPED DEFENDING*

## Protokolle (fortgesetzt)

Cryptorclient <-> Gameserver

- Cryptorclient: *JerryBotter CRYPTOR CLIENT FOR TEAM <Teamname>*
- Gameserver: *JerryBotter LOGON [OK | FAILED <Grund>]*  
-- Gründe: *No such team | Team has Cryptor already*
  
- Cryptorclient: *GIVE INGREDIENTS*
- Gameserver: *EARTH IS e(X1,X2,X3)=<Formel>*  
*AIR IS a(X1,X2,X3)=<Formel>*  
*WATER IS w(X1,X2,X3)=<Formel>*  
*FIRE IS f(X1,X2,X3)=<Formel>*
  
- Cryptorclient: *CRYPTING NEW LAYER FOR [LEFT | RIGHT] CASTER*
- Gameserver: *OK PROVIDE INCANTATION*  
oder: *CRYPTOR NOT READY*  
oder: *GAME NOT RUNNING*
  
- Cryptorclient: *INCANTATION <Formel> WITH <Lösung>*
- Gameserver: *LAYER CREATED*  
oder: *SOLUTION NOT CORRECT*
  
- Cryptorclient: *PENETRATING LAYER OF [LEFT | RIGHT] ENEMY*
- Gameserver: *OK PROVIDE SOLUTION* (stellt Zusammensetzung graph. dar)  
or: *CRYPTOR NOT READY*  
or: *GAME NOT RUNNING*
  
- Cryptorclient: *SOLUTION IS <Solution>*
- Gameserver: *LAYER DESTROYED*  
or: *SOLUTION NOT CORRECT*

## Formeln und Lösungen

- Zutatenformeln vom Gameserver bestehen aus -(NOT), +(OR), \*(AND), Variablen  $X_i$  mit Index  $i$  in Präfix Schreibweise, Bsp.:  $*X_1+X_2-X_3$  (ist:  $X_1$  AND ( $X_2$  OR NOT  $X_3$ ))
- Zauberformeln (vom Cryptorclient) bestehen aus den Funktionssymbolen  $e$ ,  $f$ ,  $a$  und  $w$ , Variablen  $X_i$  mit Index  $i$ , Kommata und Klammern (Verschachtelungen der Zutaten, bsp.:  $e(f(X_1,X_2,X_3),w(X_4,X_5,X_6),a(X_7,X_8,X_9))$ )
- Lösungen enthalten Variablen  $X_i$ , Kommata, =, 0(false) and 1(true)  
keine Leerzeichen erlaubt (Bsp.:  $X_1=0,X_2=1,X_3=1$ )
- Keine Leerzeichen erlaubt

## Weiter Infos bei

**Jan Buchholz**

Raum 2211  
[buchholz@cs.rwth-aachen.de](mailto:buchholz@cs.rwth-aachen.de)  
+49 241 80-21056

**Tim Hemig**

[tim.hemig@rwth-aachen.de](mailto:tim.hemig@rwth-aachen.de)

