

## Netzwerkprotokoll zu „The Floor is Java“:

CS: Client -> Server

Der Client oder eines der Panels des Clients schicken eine Nachricht an den ServerThreadForClient.

CCS: ClientChatGui -> ServerThreadForClient

Das Client-Chat-Panel schickt eine Nachricht an den ServerThreadForClient.

SC: Server-> Client

Der ServerThreadForClient schickt eine Nachricht an den ClientReaderThread

Im Normalfall werden Parameter nach den Schlüsselwörtern mit Doppelpunkten abgetrennt. Handelt es sich bei dieser Einheit um Koordinaten, so werden x- und y-Wert mittig mit einem Punkt unterschieden.

Beispiel:

Es gab ein Erdbeben auf dem Spielbrett bei Feld(2,3), Feld(4,8) und Feld(10,3), über das der Client informiert wird. Somit werden insgesamt vier Elemente und das Schlüsselwort gesendet. Die erste Zahl repräsentiert dabei einen Boolean (eins oder null), der anzeigt, ob diese Felder den Boolean *isQuake* in ihrem Objekt *true* oder *false* setzen sollen. Die Nachricht des ServerThreadForClient sieht wie folgt aus: „QUAK:1:2.3:4.8:10.3“

Ausnahmen sind die Chats, da diese nicht auf dem Terminal, sondern im Main Frame Verwendung finden. Dort sind es Abstände, die den Namen (falls vorhanden) und die Nachricht trennen.

Beispiel:

Eine Spielerin schreibt in das Chat-Textfeld des Mainframes: „/w spieler2 hallo!“

Der Username und die Nachricht werden übernommen und das jeweilige Schlüsselwort wird mit einem Doppelpunkt in dieser Art an den Server gesendet: „WHP1:spieler2 hallo!“

	Schlüsselwort	Beschreibung
SC	WELC	Eine Willkommensnachricht wird beim Client angezeigt.
Client SC	HELP	Die Nachricht wird versendet (SC) oder aufgerufen (von Client-Seite, ohne verschickt zu werden), um beim Client eine Liste mit den wichtigsten Keywords darzustellen.
CCS	CHAT:Nachricht	Senden (CCS) von Nachrichten, die nur innerhalb einer Lobby gesendet und empfangen werden können. Der Server sendet entweder „MSG1“ oder „MSG0“.
SC	MSG1:NachrichtDesClients	Diese Nachricht wird nur versendet, wenn sich der Client in noch keiner Lobby befindet. Somit wird die Originalnachricht ausgedruckt, gefolgt von einem Informationstext bezüglich der Regeln des Chats.
CCS	BRC1:Nachricht	Senden von Broadcastnachrichten, die an alle Clients gesendet werden sollen, die im Moment auf dem Server anwesend sind. Der Server schickt eine „MSG0“-Nachricht.
CCS	WHP1:NameDesClients Nachricht	Senden einer Whisperchatnachricht, die nur an einen einzelnen Client verschickt wird. Sollte der Name des Clients mit keinem Namen übereinstimmen, wird das „ERRO“-Keyword eingesetzt.

		Ansonsten schickt der Server eine „MSG0“-Nachricht an den gewünschten Spieler / die gewünschte Spielerin.
SC	EWHP	Im Chatfenster wird die Nachricht dargestellt, dass kein Client mit diesem Namen für eine Whisperchatnachricht gefunden werden konnte.
SC	MSG0:NachrichtEinesClients	Im Chatfenster wird eine Nachricht auf Client-Seite ausgedruckt.
SC	MSSG:Nachricht	Der Server schickt eine informative Nachricht an den Client
SC	ERRO:Nachricht	Der Server schickt eine Nachricht an den Client, die ihm/ihr mitteilt, dass eine gewünschte Aktion nicht eingetreten ist.
CS SC	QUIT	Ein Spieler möchte den Server und das Spiel verlassen. Falls er/sie sich in einer Lobby befindet, wird er/sie herausgelöscht.
CS	ENDE	Beendet jegliche Verbindungen von Clients zum Server. Dabei wird die „QUIT“-Nachricht an alle Clients versendet.
SC	NAME:NeuerName-DesClients	Sollte der Client NAME:YEAH eingegeben haben, so wird die Nachricht vor Absenden noch so abgeändert, dass der Name des Systems (Name des eigenen Computer) versendet wird. Auf Seiten des ServerThreadForClients wird nun noch Duplikaten geprüft. Bei Duplikaten wird eine „ERRO“-Nachricht versendet. Über eine „MSSG“-Nachricht schickt der Server dem Client seinen neuen Namen.
CS	PLL1	Ein Spieler / eine Spielerin erbittet eine Liste von Clients, die sich momentan auf dem Server befinden.
CS	GML1	Ein Spieler / eine Spielerin erbittet eine Liste von generierten Spielen mitsamt deren Status. („open“, „ongoing“ oder „finished“)
CS	HSC1	Ein Spieler / eine Spielerin erbittet die Highscore-Liste.
SC	LIST:Gewünschte Liste	Der Server sendet eine Liste an den Client.
CS	CRE1	Ein Spieler / eine Spielerin erschafft eine neue Lobby, zu der er/sie vom ServerThreadForClient sogleich hinzugefügt wird. Es wird eine «CRE2»-Nachricht verschickt.
CS	JOIN:Lobbynummer	Client möchte (wenn möglich) als Spieler einer Lobby beitreten. Sollte die Lobby bereits voll besetzt sein, wird er/sie zum Zuschauer/ zur Zuschauerin. In diesem Fall wird eine «ERRO»-Nachricht versendet. Zusätzlich schickt der Server eine «CRE2»-Nachricht mit der Lobbynummer.
CS	SPEC:Lobbynummer	Client möchte als Zuschauer / Zuschauerin einer Lobby beitreten. Eine «CRE2»-Nachricht wird mit der Lobbynummer vom Server an den Client gesendet.
SC	CRE2:Lobbynummer	Der Server informiert den Client, welche Nummer seine/ihre Lobby aufweist.
CS SC	BACK	Ein Client möchte aus einer Lobby und wird deshalb aus allen relevanten Listen herausgelöscht. Er/Sie kann nun von neuem einer Lobby beitreten.
CS	STR1:BoardGrösse:Maximale-AnzahlVonMünzen	Ein Client in einer Lobby startet das Spiel und gibt sogleich die Board-grösse und die maximale Anzahl von Münzen an, die er sich für sein Spiel wünscht.
SC	STR1:BoardGrösse:Spieler	Der Server sendet die Spielbrettgrösse und die Anzahl der Spieler an die Clients und initialisiert damit sein/ihr eigenes Board und ein Array mit Schildkröten der Anzahl Spieler.
CS	UPPR	Ein Client in einem Spiel möchte seine Schildkröte hoch laufen lassen. Der Server sendet eine «ERRO»-Message, falls dies nicht möglich sein sollte.

CS	DOWN	Ein Client in einem Spiel möchte seine Schildkröte runter laufen lassen. Der Server sendet eine «ERRO»-Message, falls dies nicht möglich sein sollte.
CS	LEFT	Ein Client in einem Spiel möchte seine Schildkröte links laufen lassen. Der Server sendet eine «ERRO»-Message, falls dies nicht möglich sein sollte.
CS	RIGT	Ein Client in einem Spiel möchte seine Schildkröte rechts laufen lassen. Der Server sendet eine «ERRO»-Message, falls dies nicht möglich sein sollte.
SC	RNDS:Rundenanzahl	Der Server sendet die aktuelle Rundenanzahl an den Client
SC	WINR:Spielername:Punkte	Der Server sendet den Namen und die Punktzahl des Gewinners an den Client
SC	COIN:Zahl:xWertp1.yWertp1	Der Server sendet die Felder, die eine Veränderung des 'hasCoin'-Booleans aufweisen an den Client. Diese Felder werden an x- und y-Werten erkannt.
SC	TURS:Zahl:Spielername:xWertp1.yWertp1	Der Server sendet ein Feld mit x- und y-Koordinate, den Spielernamen und die Nummer der Schildkröte an den Client, der wiederum eine neue Schildkröte mit diesen Werten initialisiert.
SC	TUST:Zahl:xWertp1.yWertp1	Der Server sendet die Schildkrötennummer und deren neue Reset-Position an den Client.
SC	TURT:Zahl:Position	Der Server sendet die Schildkrötennummer und die Positionsnummer, die die Richtung und einen Schritt der Schildkröte symbolisiert, an den Client.
SC	POIN:Zahl:Zahl	Der Server sendet die Schildkrötennummer und die Anzahl Punkte dieser Schildkröte an den Client.
SC	DRAW:Zahl:xWertp1.yWertp1	Der Server sendet die Felder, die eine Veränderung des 'steppedOn'-Booleans aufweisen an den Client. Diese Felder werden an ihren x- und y-Werten erkannt.
SC	QUAK:Zahl:xWertp1.yWertp1	Der Server sendet die Felder, die eine Veränderung des 'isQuake'-Booleans aufweisen an den Client. Diese Felder werden an ihren x- und y-Werten erkannt.
SC	WATR:Zahl:xWertp1.yWertp2	Der Server sendet die Felder, die eine Veränderung des 'isFlood'-Booleans aufweisen an den Client. Diese Felder werden an ihren x- und y-Werten erkannt.
SC	RESET	Löscht alle Event-Flächen (Überschwemmung, Erdbeben) des vorhandenen Spielbrettes.
SC	TEST	Der Server testet, ob er die Nachricht «Test» an den Client schicken kann. Falls dies geht, so besteht noch eine Verbindung. Sollte dem jedoch nicht so sein, wird der ServerThreadForClient von allen Listen bzw Hashmaps gelöscht.
SC	INVM:Nachricht	Der Server testet ob der Spielzug ungültig ist und sendet dann eine Fehlermeldung.
SC	GMSG:Nachricht	Der Server sendet eine Nachricht über das Spiel
CS SC	IDKW	Dies ist ein geheimer Cheatcode, der so geheim ist, dass selbst im Netzwerkprotokoll bloß eine vage Beschreibung vorhanden ist.