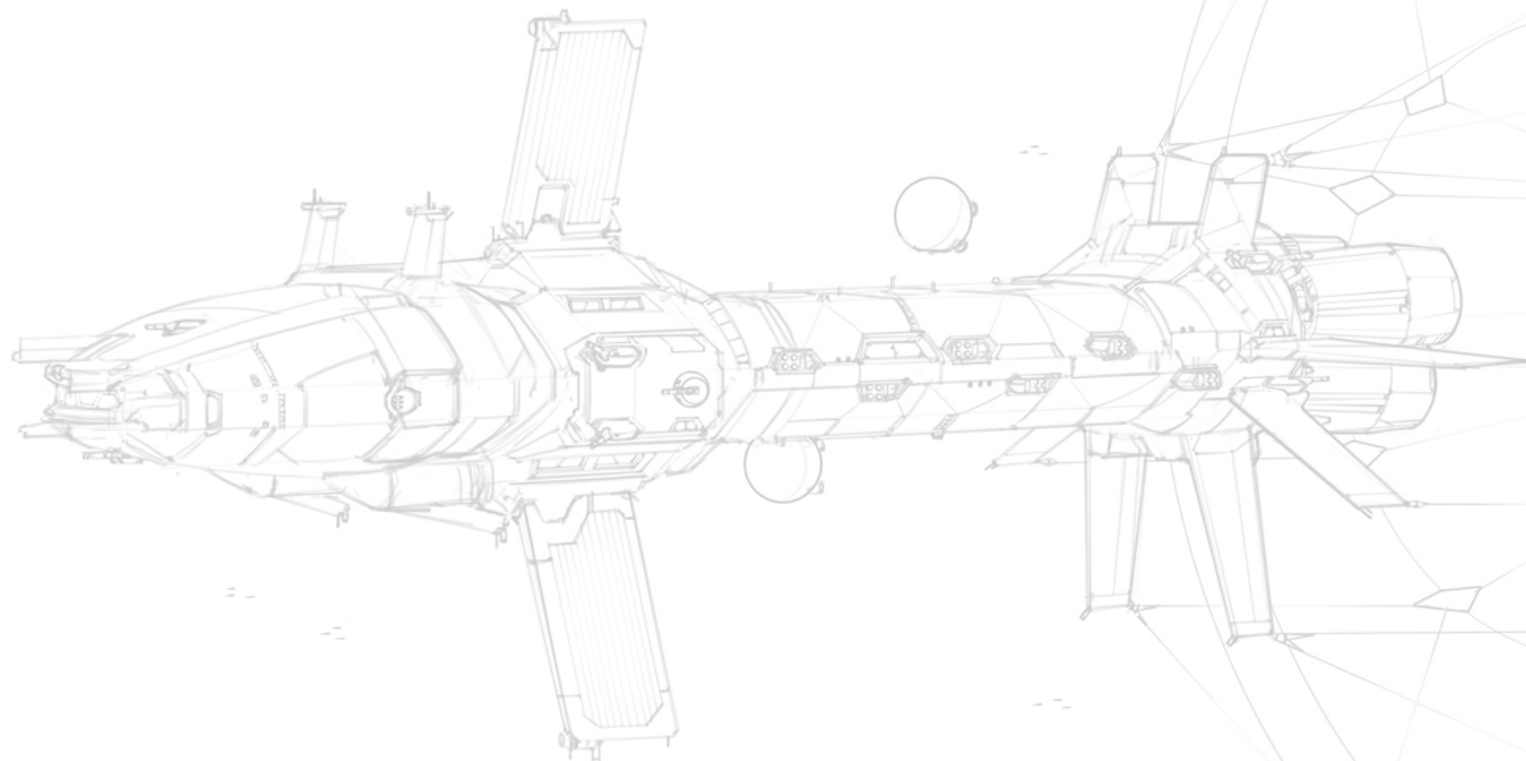


5. JANUAR 2022



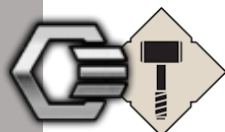
## C3 HANDBUCH

OPERATION „HAMMERHEAD“ – KAMPF UM DIE ZUKUNFT

MELDRIC

CLAN WOLF GAMMA GALAXY (DEUTSCHLAND)

[clanwolf.net](http://clanwolf.net)





## Inhaltsverzeichnis

C3 – Communicate, Command, Control .....	4
BattleTech .....	4
Clan Wolf .....	4
Ein Universum für alle(s) .....	4
Über uns .....	4
Die Entwickler .....	4
MBO .....	4
Der Name „BattleForge“ .....	5
Bug-Tracking .....	5
Unser Ziel .....	6
<b>Konzeption</b> .....	7
Offene Fragen .....	7
HammerHead (HH) .....	8
Benutzer .....	8
RP-Charaktere .....	8
Fraktionen .....	8
Geschichtlicher Hintergrund .....	9
Systeme .....	9
Einheiten .....	9
Level (Sprungschiffe und Systeme) .....	9
Springen und Angreifen (Einheit / Sprungschiff) .....	9
Invasionen .....	10
Ausgang einer Invasion .....	10
Tech-Level .....	10
Punkte (Charakter) .....	10
Einnahmen (Fraktion) .....	10
Kosten (Fraktion) .....	11
Rundenablauf .....	11
Ergebnisse von offen gebliebenen Invasionen ermitteln .....	11
Phasen .....	11



Einsatzgruppe Schlange (Taskforce Serpent).....	12
<b>Software</b> .....	13
Projekt.....	14
Der C3-Server .....	14
Ulric, ein C3-Bot .....	14
Der C3-Client.....	15
Disclaimer .....	15
Die Installation .....	15
Deinstallation .....	16
Die Dateien im Nutzerprofil .....	16
Verzeichnis „cache“ .....	17
Verzeichnis „history“ .....	17
Verzeichnis „manual“ .....	17
Properties .....	17
Log.....	17
Vor dem ersten Start – Einrichtung .....	17
Vor dem ersten Start – Account .....	17
Updates.....	18
<b>C3 / HH</b> .....	19
Verwendung des C3-Clients.....	20
Die Anmeldemaske .....	21
Seasons .....	21
Der Startzustand einer Season .....	21
<b>Anhang</b> .....	0
Links .....	1
Benutzer-Properties (C3-Client).....	2
Angriffstyp: Planetare Invasion.....	3
Begriffserklärung .....	4
Verwendete Bibliotheken .....	5
Verwendete Software .....	6



**Anhang:**

- Index
- Abbildungen

Rasalgethi

Fort Loudon

Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

Version: 6.1.x

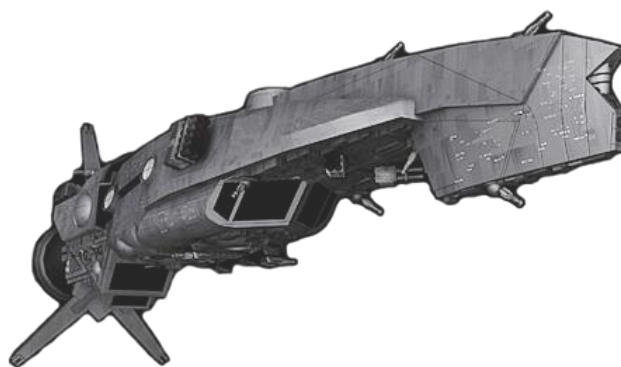
Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

Sindohm



## C3 – Communicate, Command, Control

### BattleTech

Es geht um BattleTech. Das Science-Fiction Universum mit den TableTop-Spielen, Rollenspielen, Romanen und Computer-Umsetzungen hat uns als Fans gewonnen. Es ist ein umfangreiches und interessantes Setting, bei dem Kämpfe in Mechs oder im Weltraum, verschiedene Fraktionen mit ganz eigener Geschichte und Hintergründen, politische Verstrickungen, Spionage und persönliche Geschichten vorkommen. Jemand hat es mal als „Game of Thrones“ im Weltraum mit Mechs bezeichnet und das stimmt – zumindest zu dem Zeitpunkt, als es gesagt wurde... denn da war das Ende von GoT noch nicht bekannt.

### Clan Wolf

Alles, was mit BattleTech zu tun hat, ist Thema beim deutschen Clan Wolf. Seit 1999 durchlebt der Clan die Entwicklungen, die auch das Franchise durchgemacht hat. Wir haben verschiedene Computerspiele gespielt (MW2, MW3, MC1, MC2, MW4, MWO, BATTLETECH, MW5). Aber auch Spiele wie MegaMek oder AssaultTech1. Bei den Clantreffen wurde TableTop (AlphaStrike oder seltener auch Classic) gespielt.

### Ein Universum für alle(s)

Aber die einzelnen Spiele waren nie konsistent miteinander verbunden. Es gab nicht das übergeordnete, konsistente Universum, in dem wir unsere Geschichten ansiedeln und ausspielen konnten. Das sollte C3 erreichen. Eine Sternenkarte, auf der man die Ergebnisse der verschiedenen Kämpfe und Winkelzüge sehen kann. Eine Karte, die diese Geschichte festhält und die Basis einer konsistenten Geschichte ist, die wir im BTU (BattleTech-Universum) spielen und immer weiter entwickeln wollen.

## Über uns

### Die Entwickler

Hinter dem Projekt stehen seit mehr als 20 Jahren hauptsächlich die beiden Entwickler Werner und ich, Meldric. Wir arbeiteten in der gleichen Firma und haben uns dort kennen gelernt. Gestartet wurde das Projekt ursprünglich unter dem Namen „BattleForge“. Es sollte hauptsächlich ein Projekt sein, das uns als ein praktischer Anreiz dienen sollte, unsere Kenntnisse von Java aktuell zu halten. Als Spielwiese, um neue Technologien zu testen und zu erlernen. Wir haben in das Projekt sehr viele Dinge reingesteckt, auch um sie kennenzulernen. Dazu gehören auch viele Dinge, mit denen wir sehr zu kämpfen hatten. Aber bei diesen Gelegenheiten haben wir am meisten gelernt. Dazu gehören Dinge wie Maven, Swing, Threads, Spring, JavaFX, Jigsaw (Modules, Packaging), Nadron, Netty und vieles mehr. Wir haben lehrreiche und frustrierende Fehler gemacht. Sowohl konzeptionelle als auch technisch. Alles lief nebenbei, ein paar Stunden die Woche. Umso erstaunlicher, dass das Projekt noch lebt.

Es gab in den letzten beiden Jahrzehnten auch andere Entwickler. Und angefangen haben wir auch mit mehr Leuten. Aber Werner und ich sind seit vielen Jahren, mit einigen der unvermeidlichen Unterbrechungen, jeden Freitag auf dem ClanWolf-TeamSpeak und arbeiten am Projekt.

### MBO

Eine frühere Version von C3 ist eine Zeit lang bei der MBO (MechWarrior-BattleTech-Online) Liga verwendet worden. Das hat auch im Groben funktioniert, aber am Ende konnten wir nicht die Bedürfnisse und Forderungen der Spieler in der Liga erfüllen. Wir haben viel Arbeit investiert, auch zu Zeiten, wo „normale“ Leute schlafen, aber es hat nicht gereicht, um alle zufrieden zu stellen. Vor allem nicht uns selbst.





Unser Konzept war anfangs komplex und umfangreich. Man konnte jedes einzelne Schiff in Fabriken bauen, wenn man die Pläne dafür in TechRaids erbeutet hat. Jeder einzelnen Mech konnte in Fabriken gebaut werden, wenn die entsprechenden Fertigungsstraßen vorhanden waren. Einheiten konnten frei aufgebaut werden von einer Galaxy bis zum Stern und dem einzelnen Mech und dem Piloten. Es war eine Menge Micro-Management und diese Tatsache hat schließlich den Realitätstest nicht überlebt. Es wurde an vielen Stellen vereinfacht und verallgemeinert. Das hat uns nicht immer gefallen, aber wenn man ehrlich ist, ist das der einzige Weg, wie eine größere Gruppe von Menschen zusammenspielen kann: Einfache, klar verständliche Regeln mit einem Fokus auf ausgewogene Kämpfe. Das Micromanagement will eigentlich niemand machen. Die Leute wollen spielen. Diese Erkenntnis haben wir beim Konzept für HH-C3 (HammerHead-C3) berücksichtigt.

### Der Name „BattleForge“

Der Name BattleForge kam mir zu Anfang in den Sinn und wir haben das Projekt bei SourceForge so genannt und die Domain „battleforge.de“ registriert. Nach einigen Jahren kam ein anonymes Bieter auf uns zu, der uns die Domain abkaufen wollte. Wir waren zuerst nicht interessiert, aber es gab in Folge immer höhere Angebote. Es hat sich herausgestellt, dass EA ein Spiel mit dem Titel plante und daher die Domain sichern wollte. Am Ende war das Angebot zu verlockend, um nicht darauf einzugehen. Die Domain wurde verkauft und das Projekt heißt seit dem C3 (Communicate, Command, Control).

### Bug-Tracking

Jede Software hat Fehler. C3 ist in den vielen Jahren der Entwicklung sehr komplex geworden und nicht alle Szenarien und Kombinationen lassen sich im Vorfeld testen. Findet man also einen Fehler, was tun? Das Projekt wird auf github gehostet:

[https://github.com/ClanWolf/C3-Starmap\\_Cerberus](https://github.com/ClanWolf/C3-Starmap_Cerberus)

Dort kann man „issues“ erfassen. In dieser zentralen Datenbank werden diese „issues“ verfolgt, kommentiert und dokumentiert. Auf diese Weise sammeln wir alles transparent und die Informationen sind nicht in verschiedenen Mail-Postfächern verteilt.





## Unser Ziel

Was uns über die Jahrzehnte immer gefehlt hat, war ein übergreifender Hintergrund. Die Spiele, die wir gemacht haben, egal in welchem Spiel, sollten in einem Kodax landen. Sie sollten einen Effekt auf die Charaktere haben, ihre Entwicklung vorantreiben und eine Auswirkung auf ein persistentes Umfeld haben. Gleichzeitig haben aber viele Spieler nicht das Hintergrundwissen oder die Zeit, eine ausschweifende Geschichte für jeden Kampf zu schreiben und in einer Geschichte bestimmte Ereignisse so herbeizuführen, dass sie politisch und sozial in den Hintergrund passen und auch logisch nachvollziehbare Kausalketten abbilden.

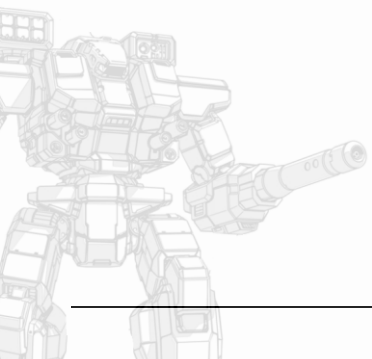
Eine mögliche Lösung dieses Problems ist es, mit einem Meta-Spiel, dass nach möglichst einfachen Regeln (ähnlich wie ein Brettspiel) funktioniert, immer wieder durch das Bewegen von Einheiten Konflikte zu simulieren, die den äußeren Rahmen bilden. In diesem Rahmen entsteht Freiraum für Rollenspiel. Ein persistenter Charakter kann entwickeln und ausgelebt werden. Dabei wollen wir uns im Kontext bewegen, den BattleTech bietet. Das bedeutet konkret, dass sich zum Beispiel ein Clankrieger nach einem bestimmten Ehrenkodex verhält. Abweichungen von diesen Verhaltensmustern sind immer möglich, aber sie sollten auf der Basis der Erziehung und der Indoktrination dieser Krieger stimmig sein und ins Bild passen.

Man bindet sich also einerseits an den BattleTech-Hintergrund, aber auf der anderen Seite ist man frei, die eigenen Geschichten zu spielen und eine ganz eigene Politik zu entwickeln, die sich auf der Sternenkarte manifestiert. Im „Lore“ zu bleiben bedeutet eben nicht (wie so oft völlig unzutreffend dargestellt), dass man „die Bücher nachspielt“. C3 soll dafür die Grundlage bieten.

Frühere Inkarnationen des C3-Clients waren zu komplex. Wir wollten das ganze Universum simulieren. Aus diesem Fehler wollen wir lernen und die Regeln so reduzieren und vereinfachen, wie es vertretbar ist, ohne den Bezug zu BattleTech zu verlieren.

*Wir definieren daher unsere Ziele wie folgt:*

- Wir wollen hochwertige und optisch ansprechende Software entwickeln.
- Wir wollen praktische und ansprechende Dokumentation bereitstellen.
- Wir wollen die Software so gestalten, dass die Werkzeuge selbst Teil des Rollenspielerlebnisses werden.
- Wir wollen die Regeln so komplex wie nötig und so einfach wie möglich formulieren.
- Wir wollen, dass das Ziel des Spiels nicht das Gewinnen ist, sondern das Erlebnis (ausdrücklich kein „eSport-Kontext“).
- Wir wollen, dass C3 so weit wie möglich unabhängig von den konkreten Spielen bleibt, mit denen Konflikte ausgespielt werden.
- Wir wollen Spiele anbinden (z.B. mit einer API), wo es möglich ist.





# Konzeption

## Offene Fragen

- Es treffen sich Sprungschiffe verschiedener Fraktionen auf einem System (möglich?)
- Gibt es Diplomatie (d.h. kann man eine Fraktion bewusst nicht angreifen, wenn man auf das System springt)?





## HammerHead (HH)

### Benutzer

Zur Anmeldung ist ein Benutzer nötig. Die Benutzer werden mit den Benutzern der entsprechenden Benutzergruppe auf clanwolf.net synchronisiert. Die Zugangsdaten entsprechen dann den Zugangsdaten auf clanwolf.net. Bei Änderungen des Benutzerbildes oder des Passworts muss durch einen Admin manuell synchronisiert werden.

### RP-Charaktere

Jeder Benutzer hat zu Beginn genau einen RP-Charakter einer bestimmten Fraktion. Bei Teilnahme an Kämpfen erhält dieser RP-Charakter Punkte. Man kann Charaktere einer Einheit zuweisen (damit ändert sich dann auch der Aufenthaltsort eines Charakters, wenn die Sprungschiffe sich auf der Karte bewegen). Der RP-Charakter eines Benutzers kann bei jedem Kampf teilnehmen, auch wenn seine zugewiesene Einheit sich nicht auf dem System befindet.

### Fraktionen

Es gibt in HH 6 Fraktionen, drei Invasionsclans und drei Fraktionen der Inneren Sphäre. Eine Gruppe von Spielern übernimmt eine Fraktion und führt in deren Namen Schiffsbewegungen, Angriffe und Rollenspielaktionen aus.

					
<b>Lyranische Allianz LA</b>	<b>Freie Republik Rasalague FRR</b>	<b>Drakoniskombinat DC</b>	<b>Clan Jedefalke CJF</b>	<b>Clan Wolf CW</b>	<b>Clan Geisterbär CGB</b>
Die Lyranische Allianz, gegründet 3057 aus dem Zerfall des Vereinigten Commonwealth.	Die Reste der Freien Republik Rasalhague, die von den Clans verschont geblieben sind. Bisher.	Das Kombinat hat unter den Nebelpardern gelitten und kennt die Gefahr durch die Clans.	Die Jedefalken sind extreme Kreuzritter, die wild und erbarmungslos kämpfen.	Clan Wolf ist geteilt. Es gibt eine starke Bewahrerfraktion. Trotzdem sind sie die Speerspitze der Invasion.	Die Geisterbären sind ein starker Clan, der seine Vorteile auch durch kluge Politik zu erreichen vermag.



## Geschichtlicher Hintergrund

„Im Jahr 3060 sind die Nebelparder in der Inneren Sphäre durch Operation Bulldog vernichtet. Es gibt noch drei Clans in der Besatzungszone (Jadefalken, Wölfe und Geisterbären). Diese stehen nach der Vernichtung der Parder der Lyranischen Allianz (seit 3057), den Resten der Freien Republik Rasalhague und dem Draconiskombinat gegenüber. Das ist eine explosive, politische Situation. Wie reagieren die verbleibenden Invasionsclans auf die Vernichtung der Parder? Was macht der junge, neue Sternenbund an der Stelle, wo der Hammer den Amboss trifft (Tukayyid) und was machen die Fraktionen der Inneren Sphäre? Die Lyranische Allianz befindet sich im Bürgerkrieg, Rasalhague kämpft um seine Existenz und der Drache hat eigene Pläne. Führt das zu Grenzkonflikten? Gibt es Besitztests an den Grenzen bei den Clans? Verlieren alle das große Ziel Terra aus den Augen? Oder werden die Clans durch einen großen Widerspruchstest auf Strana Mechty endgültig gestoppt, sobald Einsatzgruppe Schlange die Heimatwelten erreicht?“

## Systeme

Ein „Sonnensystem“ oder kurz „System“ hat einen Hauptplaneten (meist mit dem gleichen Namen). Dieser Planet wird synonym zum System verwendet. Weitere Planeten, Monde oder andere Schauplätze in dem Sonnensystem spielen im Ablauf einer Runde keine Rolle (können aber natürlich in ergänzenden RP-Geschichten vorkommen). Kontrolliert eine Fraktion den Hauptplaneten des Systems, kontrolliert sie per Definition das System.

## Einheiten

Eine Einheit hat die ungefähre Größe einer Trinary (also ca. 15 Mechs) plus Hilfstruppen, Techs und Transportschiffe. Sie wird auf der Karte von einem Sprungschiff in der Farbe der Fraktion repräsentiert. Es bewegen sich die Einheiten/Sprungschiffe (und damit die dazugehörigen Charaktere) von System zu System, greifen an und tragen Kämpfe aus. Es gibt keine Repräsentation von Landungsschiffen mehr in der C3 Datenbank. Auch einzelne Mechs werden nicht mehr gespeichert.

## Level (Sprungschiffe und Systeme)

Systeme haben ein Level. Eine normale Welte (z.B. eine Agrarwelt) hat Level 1. Industrielwelten haben Level 2 und Hauptwelten haben Level 3. Analog dazu beginnen Sprungschiffe (Einheiten) jede Season mit einem Level von 1. Eine Einheit kann ein System nur angreifen, wenn das Level mindestens dem des Planeten entspricht. Zum Beispiel kann ein Level 1 Sprungschiff keine Industrielwelten angreifen (Industrielwelten haben Level 2). Die Level der Systeme und der Sprungschiffe werden in der Karte angezeigt.

Einheiten steigen im Level auf, wenn Mitglieder der Einheit genug XP erkämpft haben, um das nächste Level zu erreichen:

- Einheit auf Level 2: 1.000.000 XP (Summe aller Mitglieder der Einheit).
- Einheit auf Level 3: 2.000.000 XP (Summe aller Mitglieder der Einheit).

## Springen und Angreifen (Einheit / Sprungschiff)

Jeder Einheit / Jedem Sprungschiff kann in einer Runde eine Sprungroute zugewiesen werden. Ein Angriff wird dabei nur erzeugt, wenn das erste System der Route ein System einer anderen Fraktion ist. Die Route zeigt an jedem System die Runde an, zu der das Schiff das System erreichen würde. Ein Angriff wird mit einem roten Kreis dargestellt. Alle weiteren Sprungpunkte mit weißen Kreisen. Systeme, die umkämpft sind, können nicht angesprungen werden. Ebenso sind alle Systeme gesperrt, auf dem ein anderes Sprungschiff steht.



## Invasionen

Welten werden immer von der Fraktion als Ganzes verteidigt, nicht von einer bestimmten Einheit (die sich dann vor Ort befinden müsste). D.h. man nimmt eine Garnisons-Truppe an. Im Rollenspiel kann selbstverständlich eine bestimmte Einheit die Verteidiger stellen; der Client bildet das aber nicht ab. Kämpfe werden mit gleichen Kräften ausgetragen und mit der gleichen Technologie. Es gibt daher keine Repräsentation von minderwertiger Technologie, die möglicherweise von Garnisonstruppen eingesetzt werden muss. Die Kämpfe selbst sind daher ausgewogen.

Eine Invasion wird als „Best-Of-Five“ nach einem vorgegebenen Ablaufbaum gespielt (siehe Anhang). Der C3-Client führt durch die Schritte und spielt die entsprechenden Sounds ab (siehe weiter unten).

## Ausgang einer Invasion

Gewinnt der Angreifer, ändert das umkämpfte System den Besitzer. Das Sprungschiff des Angreifers bleibt im System. Gewinnt der Verteidiger, ist die Invasion abgewehrt worden und das System bleibt beim ursprünglichen Besitzer. Das Sprungschiff des Angreifers wird auf seinen letzten Wegpunkt zurückgesetzt. Ist dieser Wegpunkt im Besitz einer anderen Fraktion, fällt das Schiff auf das nächste System zurück, das seiner Fraktion gehört. Ein System, das verteidigt oder eingenommen wurde, kann in der nächsten Runde nicht angegriffen werden.

## Tech-Level

Innere Sphäre und Clans verwenden zu Beginn jeweils ihre eigene Technologie. Ab Level 2 kann eine Einheit maximal 2 Mechs der jeweils anderen Technologie einsetzen.

## Punkte (Charakter)

- Der RP-Charakter eines Benutzers erhält für jede Teilnahme an einem Kampf XP (Experience-Points oder Erfahrungspunkte), nicht nur für die Kämpfe der eigenen Einheit bzw. Fraktion.
  - o XP wird ermittelt als:
    - $\text{MatchScore} + (\text{Kills} * 100) + (\text{Assists} * 80) + \text{SurvivalPercentage} * 4$
    - $\text{XP} = \text{XP} * 1/\text{Tonnage}$
  - o Teilnahme bei einem Kampf als kommandierender Offizier (nur für die eigene Fraktion): XP x 1.8
  - o Teilnahme bei einem Kampf als Krieger auf der Seite der eigenen Einheit und der eigenen Fraktion: XP x 1.5
  - o Teilnahme bei einem Kampf als Krieger auf der Seite einer anderen Einheit der eigenen Fraktion: XP x 1.2
  - o Teilnahme bei einem Kampf als Krieger auf der Seite einer anderen Fraktion: XP x 1.0
  - o Sieg: XP + 1000
  - o Niederlage: XP - 500
- Ausgewürfelte Kämpfe generieren keine XP.

## Einnahmen (Fraktion)

- Einnahmen eines regulären Systems: 250 kÇ (Kilo-C-Bills)



- Einnahmen eines Industriesystems: 1.500 kÇ
- Einnahmen eines Hauptsystems: 5.000 kÇ

### Kosten (Fraktion)

- Kosten eines regulären Systems: 150 kÇ
- Kosten eines Industriesystems: 1.000 kÇ
- Kosten eines Hauptsystems: 2.000 kÇ
- Verteidigungskosten eines regulären Systems: 120 kÇ
- Verteidigungskosten eines Industriesystems: 300 kÇ
- Verteidigungskosten eines Hauptsystems: 500 kÇ
- Angriffskosten eines regulären Systems: 3.000 kÇ
- Angriffskosten eines Industriesystems: 6.000 kÇ
- Angriffskosten eines Hauptsystems: 10.000 kÇ

### Rundenablauf

- Eine Runde wird beendet, wenn alle Kämpfe einer Runde entschieden sind oder wenn der Endzeitpunkt erreicht ist (maximale Zeit einer Runde ist verstrichen, z.B. 4 Tage).
- Beim Beenden der Runde führt der Server verschiedene Schritte aus:
  - o Alle Einnahmen und Kosten für alle Fraktionen werden berechnet.
  - o Alle noch offenen Kämpfe werden entschieden.
  - o Zufallseignisse werden generiert.
  - o Rundenstatistikdaten werden zusammengestellt.
  - o Mail mit Rundenstatistiken wird verschickt.

### Ergebnisse von offen gebliebenen Invasionen ermitteln

Eine Invasion, die zwar eingeleitet wurde, die aber beim Beenden der Runde kein Ergebnis in der Datenbank hat, wird durch den Server ausgewürfelt, d.h. der Gewinner wird zufällig bestimmt. (Automation: 50% / 50%). Ein solcher Kampf generiert keine XP und kostet beide Seiten zusätzlich 250.000 C-Bills.

### Phasen

Einige Systeme sind zu Beginn eines Season nicht angreifbar oder anspringbar. Sie werden erst aktiviert, wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind, die einen Phasenwechsel auslösen. Wenn die Systeme in der erreichten Phase verfügbar sind, werden sie auf der Sternenkarte aktiviert.



Phase	Name	- Trigger	Beschreibung
Phase I	"Die Parder wurden geschlagen!"	Beginn der Season	Jede Fraktion hat 15 erreichbare Welten inklusive einer Hauptwelt, die noch nicht durch Sprungschiffe erreichbar (also nicht angreifbar) ist. Dazu hat jede Fraktion 2 Industriewelten. Alle Fraktionen können alle Fraktionen angreifen.
Phase II	"Die Reaktion"	Alle Industriewelten der Clans (aller Clans, also 6!) wurden durch IS-Fraktionen eingenommen oder alle Industriewelten von 2 der 3 IS Fraktionen wurden eingenommen (also 4!)	Alle "Brückenwelten" werden aktiviert und damit werden die Hauptwelten erreichbar / angreifbar.
Phase III	"Der Weg ist frei"	1. 2 der 3 Hauptwelten der IS wurden eingenommen.	Die Clans haben zwei der regionalen Hauptwelten (Orestes, Donegal oder Benjamin) eingenommen und der Weg nach Terra ist frei. Die Zeit drängt, die Taskforce ist auf dem Weg und für die Clans nicht mehr erreichbar!
Phase IV	"Der große Widerspruchstest"	Die Taskforce erreicht die Heimatwelten (Countdown erreicht 0 Sprünge).	Die Taskforce hat die Heimatwelten erreicht und fordert auf Strana Mechty einen Widerspruch zur Invasion. Dieser Kampf wird ausgetragen (Spezialszenario).
Phase V	"Das Ende der Invasion" (Endzustand)	Die IS gewinnt den Widerspruch.	Die IS gewinnt, die Invasion ist zu Ende. Durch ihre Ehre gebunden, akzeptieren die Clans ihre Niederlage und der Sternenbund ist der Sieger.
Phase VI	"Abgelehnt"	Die Clans gewinnen den Test.	Die Clans gewinnen den Widerspruch und die Invasion auf Terra startet erneute von Tukayyid (?)
Phase VII	"Terra"	Die Clans erreichen Terra, bevor Taskforce Serpent die Heimatwelten erreicht.	Der Kampf um Terra beginnt (Spezialszenario).
Phase VIII	"ilClan"	Die Clans gewinnen auf Terra.	Der Clan mit den meisten eroberten Welten wird ilClan.
Phase IX	"Gescheitert"	Die Clans verlieren auf Terra.	Die Invasion ist beendet. Die IS gewinnt.

### Einsatzgruppe Schlange (Taskforce Serpent)

Zu Beginn einer Season beginnt die Einsatzgruppe Schlange mit ihrer Reise in die Heimatwelten. Die Reisezeit dieser Einsatzgruppe ist die zeitliche Begrenzung einer Season. Wenn die Einsatzgruppe die Heimatwelten erreicht hat, ist eine Endbedingung erfüllt und ein Ereignis wird ausgelöst.



Rasalgethi

Fort Loudon



Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

# Software







## Projekt

Die verwendete Sprache ist Java, die Oberfläche wird mit JavaFX realisiert. Alle Teile sind als Module in einem Projekt zusammengefasst. Der Quellcode befindet sich online auf github.com (siehe Bereich [Links](#)). Es handelt sich um OpenSource-Software. Es gibt im Wesentlichen einem Server, einen Client und einen Bot (IRC, TS3). Weitere Module im Projekt sind unter Anderem Transfer, Mail, Logging, usw.

## Der C3-Server

Der Server ist über das Internet erreichbar. Die Adresse ist im installierten Client für HH voreingestellt. Der Server verwaltet die Daten, die er von den verschiedenen Clients erhält, in einer Datenbank. Die Kommunikation zwischen Server und Clients wird über Nadron/Netty realisiert. Der Server besitzt keine Benutzeroberfläche. Er kann nur über den Client erreicht werden. Die Versionsnummer von Client und Server sollten in der Regel identisch sein, da beide Komponenten in einem gemeinsamen Build-Vorgang zeitgleich gebaut werden.

## Ulric, ein C3-Bot

Ulric ist ein IRC-Bot, der im #c3.clanwolf.net Channel im QuakeNet sitzt. Er hat ebenfalls Zugriff auf Statusinformationen und er kann im Channel nach dem aktuellen Stand von HammerHead gefragt werden:

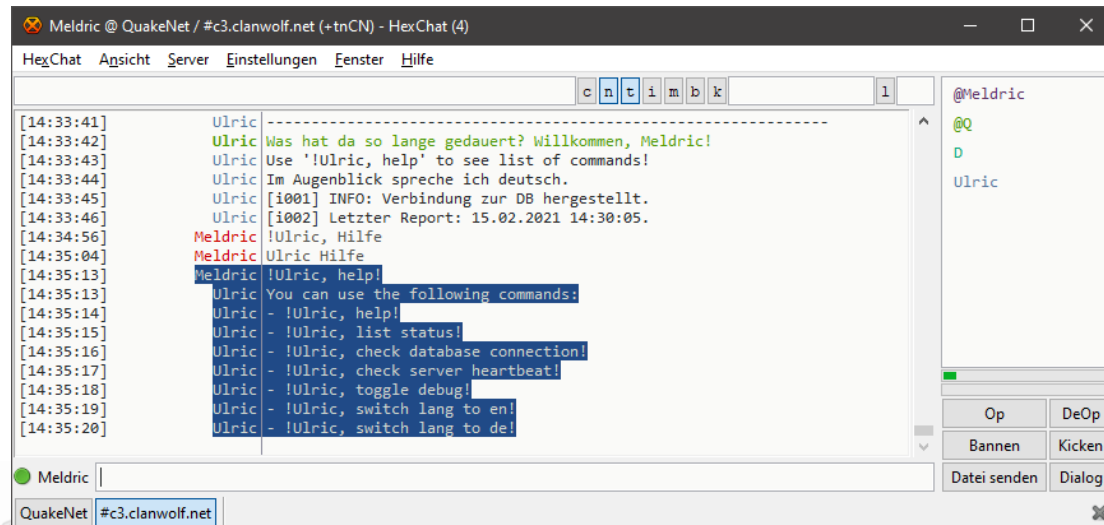


Abbildung 3: HexChat im Channel #c3.clanwolf.net



## Der C3-Client

Der C3-Client ist in Java geschrieben und daher prinzipiell plattformunabhängig. Die Entwicklung und der Test finden aber ausschließlich auf Windows-Maschinen statt und daher wird empfohlen, das Programm nur unter Windows zu verwenden.

### Disclaimer

#### 1. FTP-Upload

Beim Öffnen der Sternenkarte wird ein Screenshot der Karte erzeugt und das Bild wird dann per FTP auf den Server hochgeladen. Für jede Runde gibt es immer nur ein Bild (die Bilder haben den gleichen Namen für die jeweilige Runde). Diese Bilder werden verwendet, um den Ablauf einer Season darzustellen.

#### 2. Überwachung der Zwischenablage

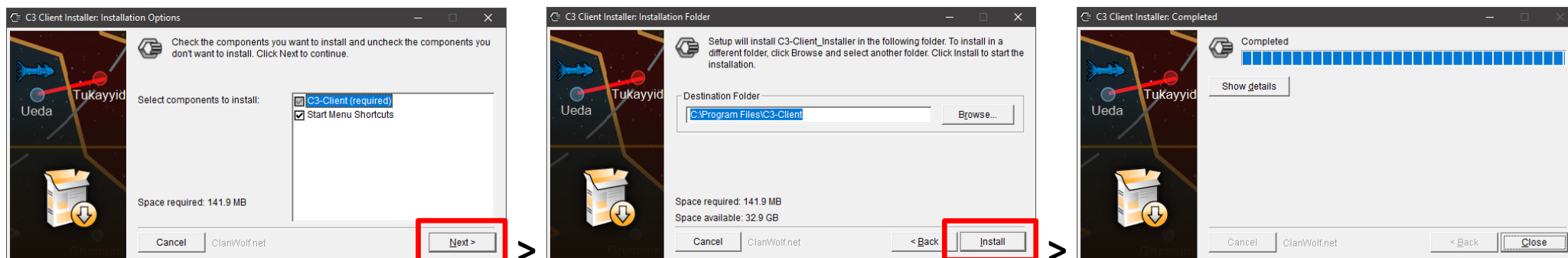
Beim Spielen einer Invasion in MWO kann am Ende eines Kampfes der Button zum Veröffentlichen der Statistiken gedrückt werden. Der C3-Client überwacht die Zwischenablage von Windows und wenn ein MWO-API-Kompatibler Code dort ankommt (15-Stelliger, numerischer String), dann wird eine Abfrage an die MWO-API abgesetzt und das Ergebnis für den aktuellen Kampf verarbeitet.

**Alle anderen Einträge der Zwischenablage werden ignoriert.**

**Wenn der gleiche String mehrmals kopiert wird, wird nur beim ersten Mal eine API-Abfrage gestartet!**

### Die Installation

Die Anwendung wurde in Java entwickelt. Es wird aber keine separat installierte Laufzeitumgebung mehr benötigt, da der C3-Client-Installer alle nötigen Dateien mitbringt und installiert. Der Client kann von [https://www.clanwolf.net/viewpage.php?page\\_id=1](https://www.clanwolf.net/viewpage.php?page_id=1) heruntergeladen werden. Dort befinden sich auch MD5- und SHA512-Checksummen zum Prüfen der Datei. Der Installer begleitet nach dem Start durch den Installationsprozess.



Wenn die Installation abgeschlossen ist, befindet sich eine Verknüpfung im Startmenü.

Die Dateien befinden sich hier (wenn in das Standard-Verzeichnis installiert wurde):

WIN (C:) > Programme > C3-Client

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
bin	15.02.2021 09:42	Dateiordner	
conf	15.02.2021 09:42	Dateiordner	
include	15.02.2021 09:42	Dateiordner	
legal	15.02.2021 09:42	Dateiordner	
lib	15.02.2021 09:42	Dateiordner	
c3.ico	27.06.2018 22:15	ICO-Datei	441 KB
release	14.02.2021 14:44	Datei	1 KB
uninstall.exe	15.02.2021 09:42	Anwendung	484 KB

## Deinstallation

Das Programm kann entweder durch die Verknüpfung im Startmenü oder direkt durch uninstall.exe entfernt werden. In neueren Versionen von Windows wird die Startmenü-Verknüpfung auf die Deinstallation entfernt. Microsoft will damit die zentrale Verwaltung von Software fördern und den Benutzer dazu auffordern, die Software über die Systemsteuerung zu deinstallieren. Alternativ kann auch uninstall.exe direkt gestartet werden. Es werden alle Dateien im Ordner C3-Client durch die Deinstallation entfernt. Dateien im Nutzerprofil bleiben bei der Deinstallation erhalten.

## Die Dateien im Nutzerprofil

Im Benutzerprofil unter C:\Benutzer\ <Benutzername> \ .ClanWolf.net\_C3 entstehen verschiedene Dateien. Manche davon bei der Installation, andere zur Laufzeit der Anwendung.

WIN (C:) > Benutzer > [Benutzername] > .ClanWolf.net\_C3 >

Name	Änderungsdatum	Typ	Größe
cache	26.01.2021 21:15	Dateiordner	
manual	15.02.2021 09:18	Dateiordner	
C3.properties	15.02.2021 09:14	PROPERTIES-Datei	1 KB
starmap.log	06.03.2020 23:20	LOG-Datei	22 KB
starmap.log.0	15.02.2021 09:18	0-Datei	1.978 KB
starmap.log.0.lck	15.02.2021 09:18	LCK-Datei	0 KB
starmap.log.1	14.02.2021 23:32	1-Datei	3.073 KB
starmap.log.2	14.02.2021 23:08	2-Datei	3.073 KB
starmap.log.3	14.02.2021 22:49	3-Datei	3.073 KB
starmap.log.4	14.02.2021 22:39	4-Datei	3.073 KB



### Verzeichnis „cache“

Im Cache speichert die Anwendung heruntergeladene Dateien, vor allem Sounds und Bilder in entsprechenden Unterverzeichnissen. Die Dateien werden in regelmäßigen Abständen bereinigt und neu heruntergeladen. Zudem kann der Client eine Bereinigung anstoßen, wenn Programmänderungen das erforderlich machen.

### Verzeichnis „history“

Hier werden die Screenshots der Sternenkarte gespeichert (ein Screenshot pro Season und Runde).

### Verzeichnis „manual“

In diesem Verzeichnis befindet sich das Handbuch (diese Datei).

### Properties

In der Datei „C3.properties“ können Einstellungen verwaltet werden, die die Standardeinstellungen der Anwendung überschreiben. Die Datei wird bei jedem Start der Anwendung regeneriert. Es können nur die Werte verändert werden, die zur Änderung vorgesehen sind, alle anderen Einträge werden entfernt. Eine Beschreibung aller möglichen Properties befindet sich im Anhang dieses Handbuchs. Die Reihenfolge der Einträge in der Datei ist zufällig!

### Log

In „starmap.log.0“ protokolliert die Anwendung alle Vorgänge. Die anderen „starmap.log.\*“-Dateien enthalten ältere Log-Informationen. Der Inhalt dieser Dateien dient hauptsächlich zur Fehlersuche.

### Vor dem ersten Start – Einrichtung

In der Datei „C3.properties“ muss in diesem Moment nichts angepasst werden. Die Server-Informationen sind für das „HammerHead“-Spiel voreingestellt. Soll ein Proxy verwendet werden, können die Daten im Client im Bereich „Einstellungen“ eingetragen werden.

### Vor dem ersten Start – Account

Um den Client starten zu können, wird ein Account benötigt.

Es gibt zwei Möglichkeiten:

1. Es kann durch einen Admin ein Account direkt für C3 angelegt werden.
2. Es kann ein Account über die Webseite von clanwolf.net übernommen werden. Dazu muss zuerst, falls noch nicht vorhanden, ein Account auf der Webseite von Clan Wolf angelegt werden (jeder Account muss während des Anmeldevorgangs durch einen Admin bestätigt werden). Wenn der Account fertig eingerichtet ist, kann man er durch einen Admin für die Nutzung von C3 freigegeben werden.  
Dazu muss der Benutzer **durch einen Admin** in die Gruppe „C3-Client\_User“ eingetragen werden und danach muss diese Gruppe mit einem separaten Skript mit der C3-Datenbank synchronisiert werden:

**Benutzergruppen**

[30] C3-Client\_User

---

**Benutzergruppe bearbeiten**

Gruppenname:

Gruppen Beschreibung: 

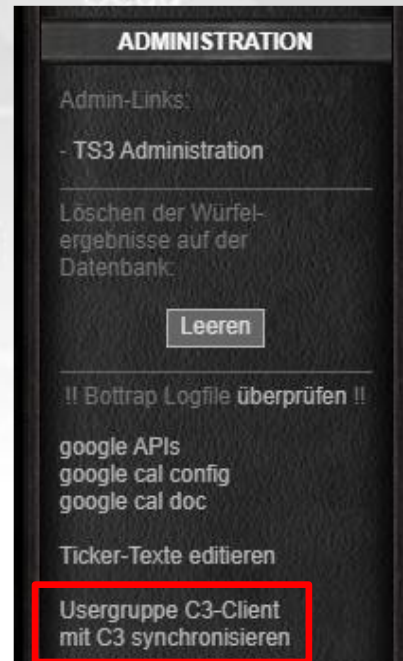
User dieser Gruppe können den C3-Client nutzen, da ihre Anmeldedaten mit der Webseite synchronisiert werden.

---

**Bearbeite Gruppen Benutzer**

Maddog  
Aeolus  
AkumaSlayR  
Al Yen  
Alanth  
AlecT  
AlecThelm  
Aleks Hazen  
Alex Warden  
Andreas  
Andrew  
Anthonyhar  
Anubis Kerensky  
ArchAngel353112  
Arnold

Meldric  
Nimrod  
xfirestorm  
Liam  
Marukage  
Sascha

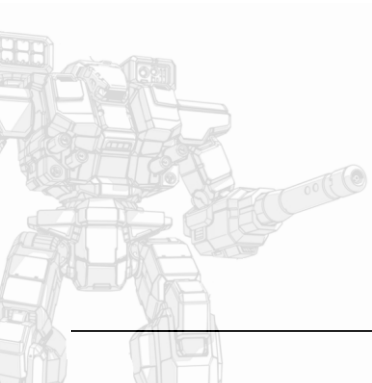


>

Nach der Synchronisation der Benutzerdaten kann man sich beim Client mit den gleichen Benutzerdaten anmelden, die auch für die Webseite hinterlegt wurden. Eine Zuweisung von Rechten und Fraktionsinformationen erfolgt durch einen Admin.

## Updates

Der Client überprüft bei jedem Start, ob eine neuere Version online verfügbar ist und fordert zum Aktualisieren auf. Es sollte immer die aktuellste Version verwendet werden, da eine ältere Version möglicherweise nicht mit der aktuellen Datenstruktur der Datenbank kompatibel ist und es daher zu Fehlern kommen könnte. Die Installation einer neuen Version fordert automatisch zur Deinstallation der bereits vorhandenen Version auf und schließt den laufenden Client während des Vorgangs.





Rasalgethi

Fort Loudon



Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

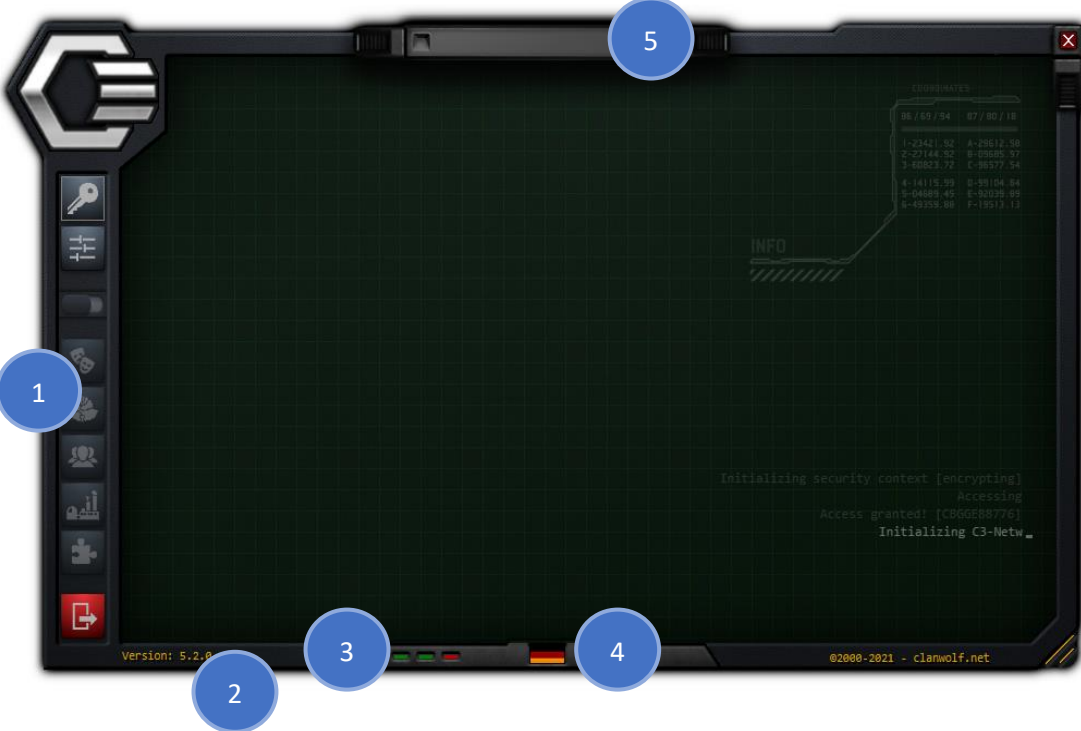
# C3 / HH





## Verwendung des C3-Clients

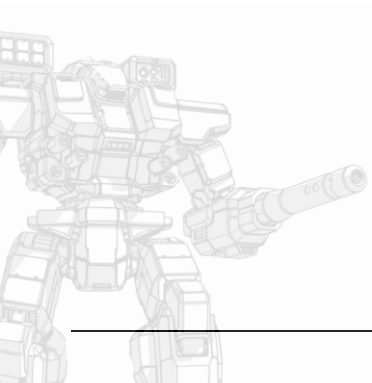
Nach der Anmeldung erscheint das Hauptfenster der Anwendung (wenn sich hier etwas seltsam verhält oder wenn das Fenster nicht aufgeht, sind nähere Informationen in der Logdatei zu finden).



The screenshot shows the C3-Client main window. It features a dark green background with a grid pattern. On the left side, there is a vertical menu bar with several icons. At the top left, there is a large hexagonal logo. The top right corner contains a status bar with various indicators. The bottom of the window displays version information and copyright details. The main area shows a list of coordinates and some status text.

1. Menüleiste
2. Version
3. Online-Indikator  
(Server online, DB erreichbar, Benutzer angemeldet)
4. Sprachanzeige und Schaltfläche zum Wechseln  
(Deutsch und Englisch)
5. Season, Runde und Datum des aktuellen Spiels

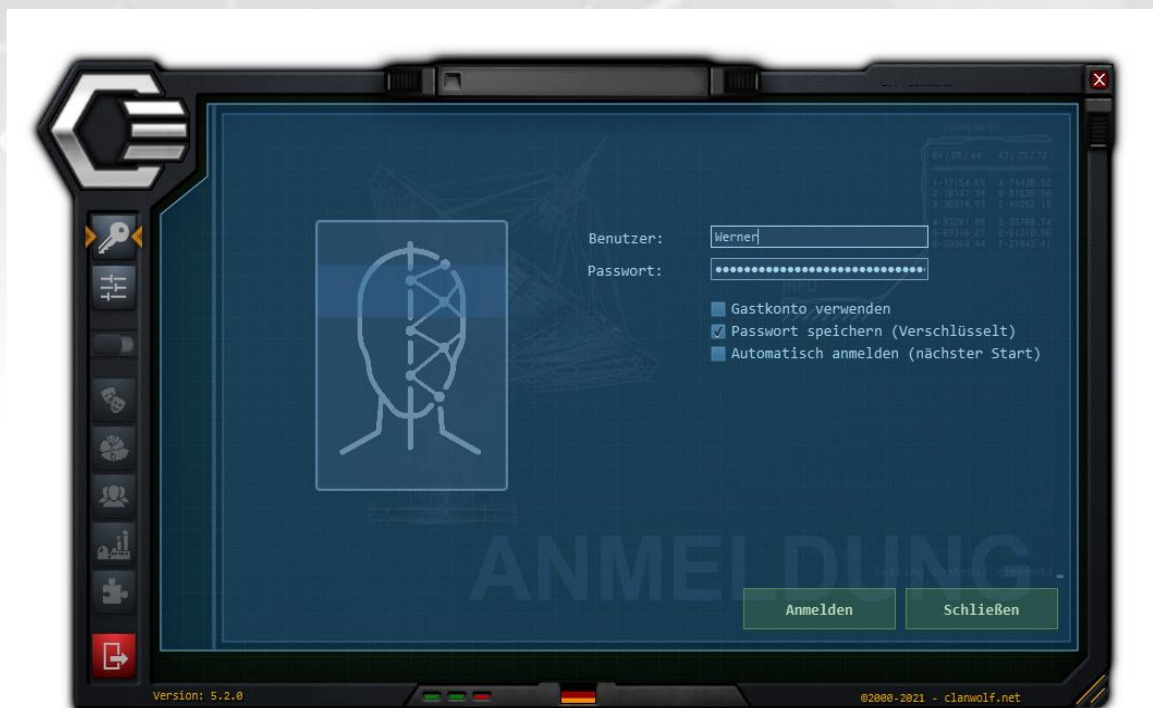
### 1. Menüleiste





## Die Anmeldemaske

sds



## Seasons

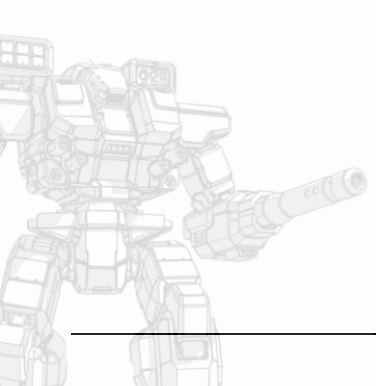
sdasdasd

Der Startzustand einer Season





# Anhang





## Links

- <https://www.clanwolf.net>
- <https://www.battletech.com>
- [https://www.sarna.net/wiki/Main\\_Page](https://www.sarna.net/wiki/Main_Page)
- [https://github.com/ClanWolf/C3-Starmap\\_Cerberus](https://github.com/ClanWolf/C3-Starmap_Cerberus)
- <https://netty.io/wiki/user-guide-for-4.x.html>

ClanWolf.net Homepage

BattleTech Homepage

BattleTech Wiki

C3-Starmap-Projekt bei gitHub.com

Netty Dokumentation

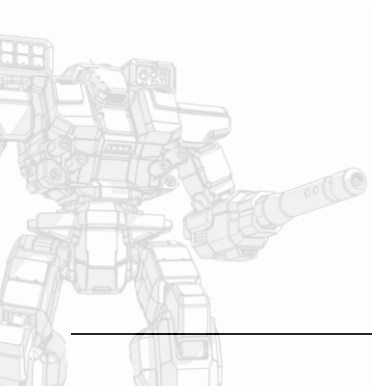


## Benutzer-Properties (C3-Client)

Mit der C3.properties im lokalen Benutzer-Ordner können folgende Einstellungen übersteuert werden:

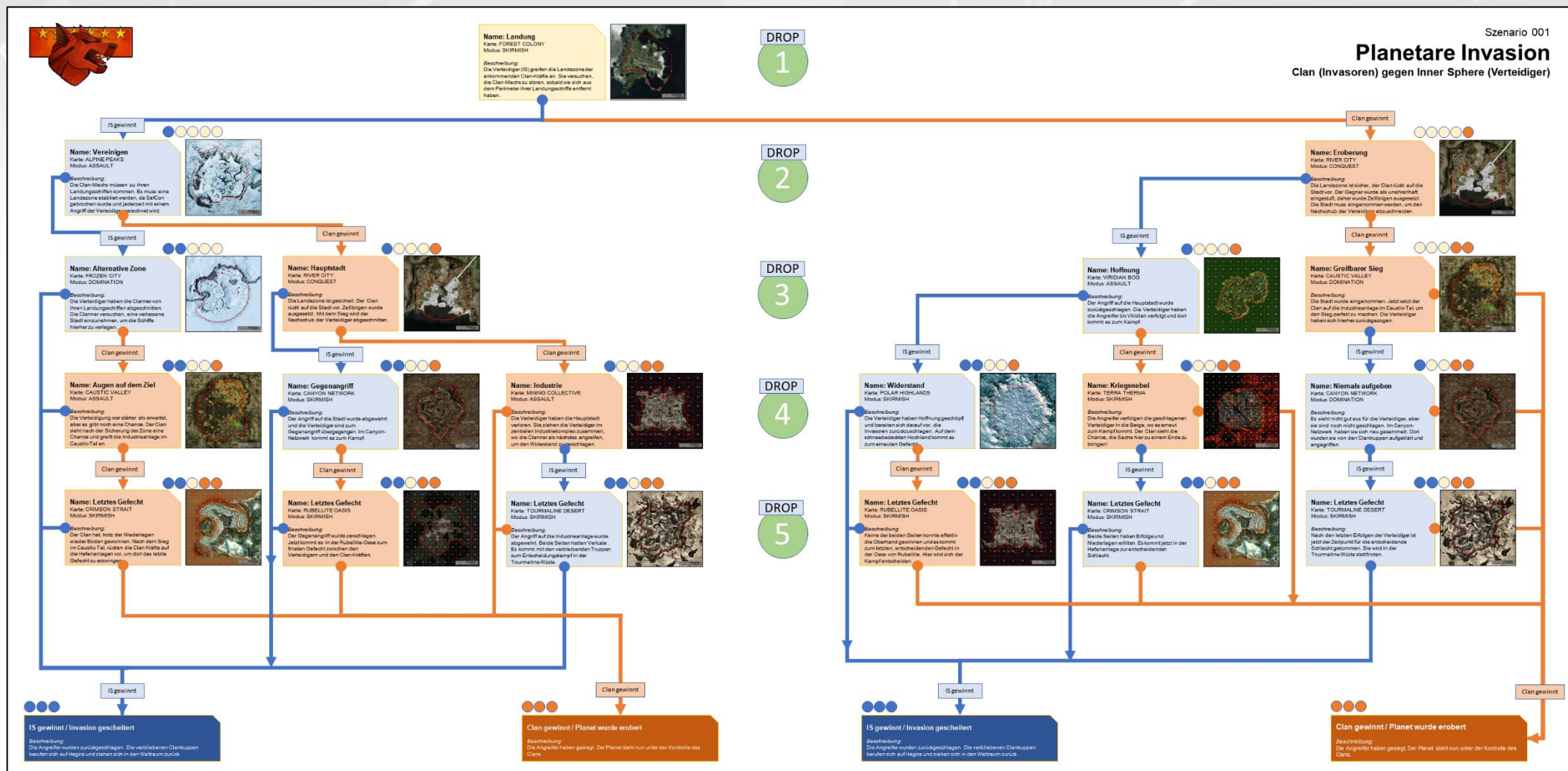
`map_dimensions=3000`

Ein JavaFX-Bug (noch vorhanden in OpenJFX 15, Januar 2021) verhindert das Rendern eines großen Canvas-Objektes (z.B. 5000 x 5000 Pixel, je nach Computer und verfügbarem Speicher). Um diesen Fehler temporär zu umgehen, kann der Wert `map_dimensions` in die C3.properties eingetragen werden. Dann wird eine kleinere Fläche zur Darstellung der Sternenkarte (und der 3D-Ebenen) benutzt. Werte, die kleiner sind als 3000 werden auf 3000 aufgerundet, Werte größer als 6000 resultieren in einem Wert von 6000 (erlaubter Wert zwischen 3000 und 6000).





## Angriffstyp: Planetare Invasion





## Begriffserklärung

### *GeschKo*

Bei den Clans eine Gruppe von Kindern des Zuchtprogramms der Kriegerkaste. Alle Mitglieder einer GeschKo stammen von denselben Eltern ab und werden gemeinsam aufgezogen. Während sie heranwachsen, werden sie ständig getestet. Bei jedem Test scheiden Mitglieder der GeschKo aus und werden in eine niedrigere Kaste eingegliedert. Eine SibCo (Siblings company) / GeschKo (Geschwisterkompanie) besteht aus etwa zwanzig

Kindern, von denen beim abschließenden Test noch etwa vier oder fünf übrig sind.

### *SafCon*

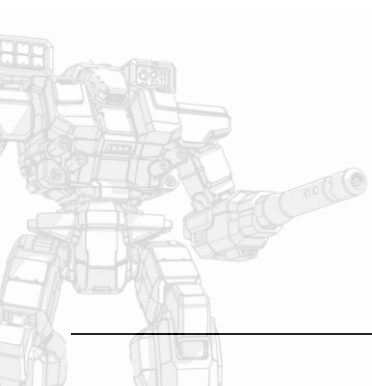
SafCon ist ein Clan Ritual, welches anfliegenden Truppen garantiert, ungehindert in ihrer Landezone aufsetzen zu können. Sie müssen nicht mit Beschuss rechnen. Der Begriff kommt von „Safe condition“.

### *Seyla*

Diese Antwort ist gleichbedeutend mit 'Einheit'. Es handelt sich um eine rituelle Antwort, die bei Zeremonien gefordert wird. Ursprung und exakte Bedeutung des Wortes sind unbekannt, aber es wird nur mit äußerstem Respekt und Ehrfurcht verwendet.

### *Touman*

Der Kämpfende Arm eines Clans wird als Touman bezeichnet.



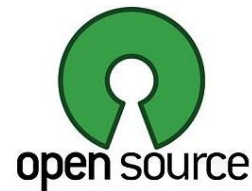
## Verwendete Bibliotheken

Im Entwicklungsprozess wurden viele Bibliotheken verwendet, die bestimmte Funktionalitäten bereitstellen. Viele dieser Bibliotheken sind open Source und können für nicht-kommerzielle Zwecke frei verwendet werden. Dieses Projekt hätte nicht funktionieren können, wenn es diese Bibliotheken nicht gäbe.

- |                  |  |
|------------------|--|
| - Maven          | Package-Management   |
| - Hibernate      | Datenbank-Management   |
| - Netty / Nadron | Client/Server-Game Framework   |
| - IRC-API        | Internet Relay Chat (IRC) API  |
| - Tektosyne      | Mathematische Hilfsmittel zur Ermittlung der Fraktionsgrenzen auf der Sternenkarte |
| - ...            | (siehe Projekt-Dateien bei github.com)   |

<https://github.com/migzai/irc-api>

<http://kynosarges.org/Tektosyne.html>



## Verwendete Software

Im Entwicklungsprozess von C3 sind viele Tools zum Einsatz gekommen. Wir verwenden Java als Laufzeitumgebung und JavaFX als Basis für die Entwicklung der Oberflächenkomponenten im Client. Wir verwenden außerdem:



## Index

BattleForge .....	4
battleforge.de .....	5
Bug-Tracking .....	5
EA .....	5
github .....	5

Installation .....	15
map_dimensions .....	2
MBO .....	4
Online-Indikator .....	20
Touman .....	10

## Abbildungen

Abbildung 1: McKenna Class Battleship by Shimmering Sword .....	0
Abbildung 2: Titelseite der PC-Games vom Juni 2008 mit BATTLEFORGE .....	5
Abbildung 3: HexChat im Channel #c3.clanwolf.net .....	14

### Inhaltsverzeichnis:

- Clan Kriegsschiff, Sovetsky Soyuz-Klasse

### Fußzeile (alle Seiten):

- Warhammer von Shimmering Sword (DeviantArt)
- Timber Wolf aus MWO (MechWarrior Online, Piranha Games)

### Letzte Seite:

- Karte der Inneren Sphäre

