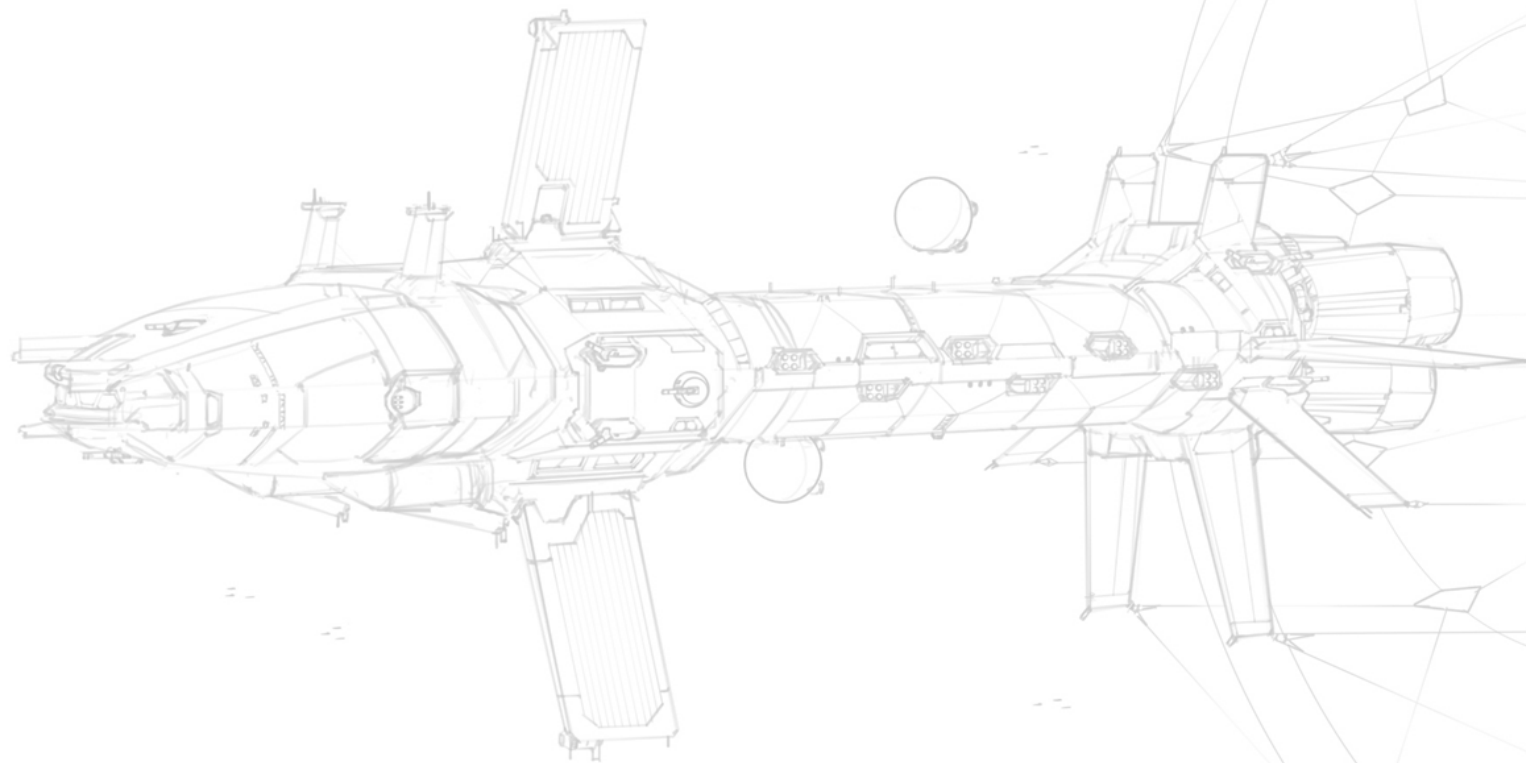


15. FEBRUAR 2021



## C3 HANDBUCH

OPERATION „HAMMERHEAD“ – KAMPF UM DIE ZUKUNFT

MELDRIC

CLAN WOLF GAMMA GALAXY (DEUTSCHLAND)

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



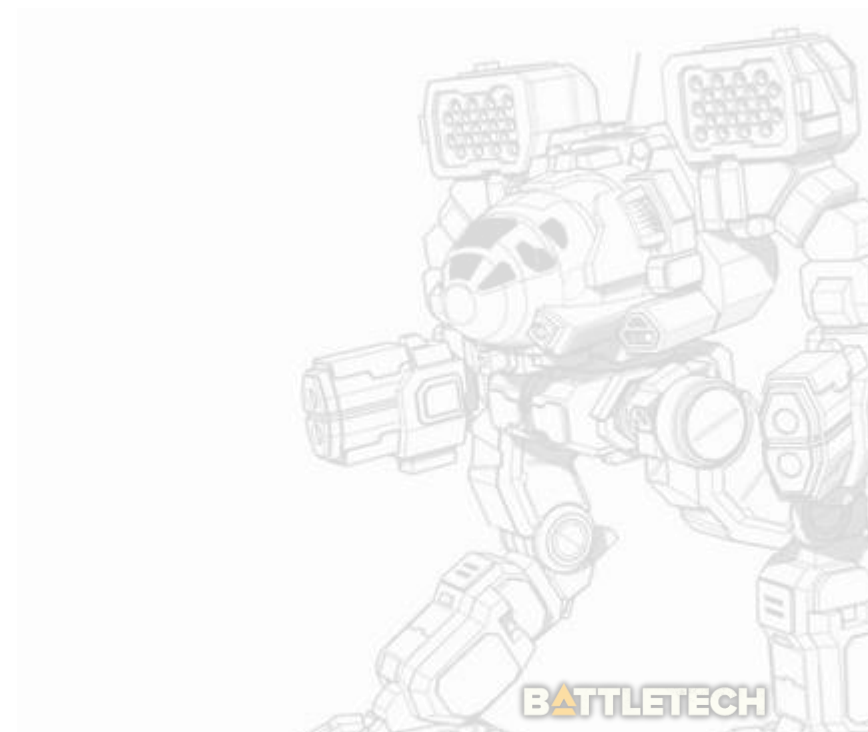
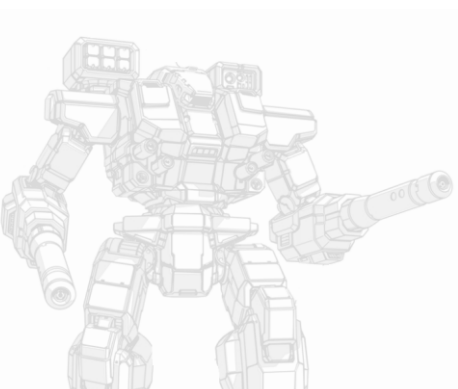


## Inhaltsverzeichnis

Was C3 ist .....	3
BattleTech .....	3
Clan Wolf .....	3
Ein Universum für alle(s) .....	3
Über uns .....	3
Die Entwickler .....	3
MBO .....	3
Der Name „BattleForge“ .....	4
Bug-Tracking .....	4
C3 Architektur .....	6
Universum-Exporte für Web-Clients .....	6
Rundenende .....	6
Ulric – IRC-Bot .....	6
C3 Konzept – Der Rundenablauf .....	7
Ablauf .....	7
Angriffstyp: „Planetare Invasion“ .....	8
Der C3-Server .....	10
Der C3-Client .....	11
Die Installation .....	11
Deinstallation .....	12
Die Dateien im Nutzerprofil .....	12
Verzeichnis „cache“ .....	12
Verzeichnis „manual“ .....	12
Properties .....	12
Log .....	12
Vor dem ersten Start – Einrichtung .....	13
Vor dem ersten Start – Account .....	13
Das Hauptfenster .....	14
Die Anmeldemaske .....	15
Das Gastkonto .....	15



Benutzer-Properties.....	16
Kampagne: HammerHead.....	17
Begriffserklärung .....	18
Index .....	1
Abbildungen.....	1





## Was C3 ist

### 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 10 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.

Es gab im letzten Jahrzehnt 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 Werner und ich 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. Das Geld haben wir unter den aktiven Entwicklern aufgeteilt. Das waren zu dem Zeitpunkt Werner, Dirk und ich (Meldric).

### 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 jederzeit ein „issue“ erfassen. In dieser zentralen Datenbank können die Fehler („issues“) erfasst, verfolgt, kommentiert und dokumentiert werden. Auf diese Weise sammeln wir alles transparent und nicht in zig Mail-Postfächern verteilt. Es fordert Disziplin, aber es nutzt allen.



Abbildung 2: Titelseite der PC-Games vom Juni 2008 mit BATTLEFORGE



Rasalgethi

Fort Loudon

Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

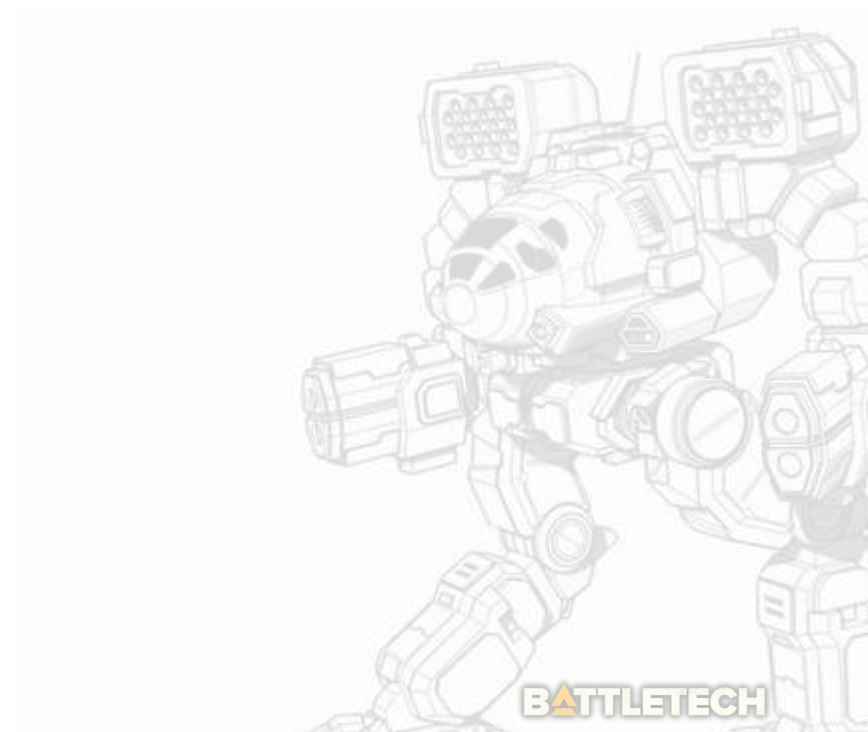
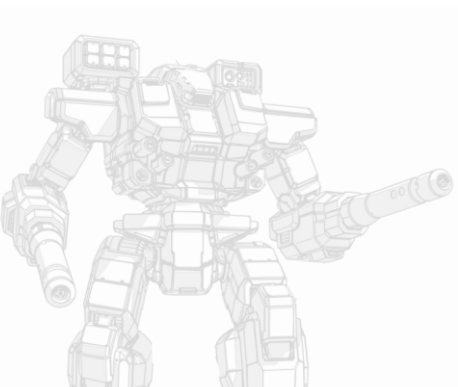
Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

# Teil 1 – Konzeption





## C3 Architektur

Der C3 Server arbeitet auf einem Linux-Webserver als eine Java-Anwendung ohne GUI. Dort hat der Server Zugriff auf eine MySQL / mariaDB Datenbank, auf der alle Daten konsistent und zentral abgelegt sind. Die Clients verbinden sich über Nadron/Netty und alle Informationen werden durch diese Verbindung ausgetauscht. Die Clients haben keine direkte Verbindung zur Datenbank.

## Universum-Exporte für Web-Clients

Der Server schreibt in regelmäßigen Abständen alle Informationen zum Universum (Systeme, Sprungschiffe und Kämpfe) in JSON-Dateien, die von JavaScript-Webkomponenten verwendet werden, um eine dynamische Karte auf einer Webseite darzustellen.

## Rundenende

Es werden zum Ende einer Runde durch den Server Kämpfe abgeschlossen und entsprechend der Ergebnisse der Kämpfe die Besitzer von Systemen und Planeten geändert. Diese Informationen werden in der Datenbank festgehalten und sind dann sowohl in der Online-Darstellung als auch im C3 Client sichtbar.

## Ulric – IRC-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:

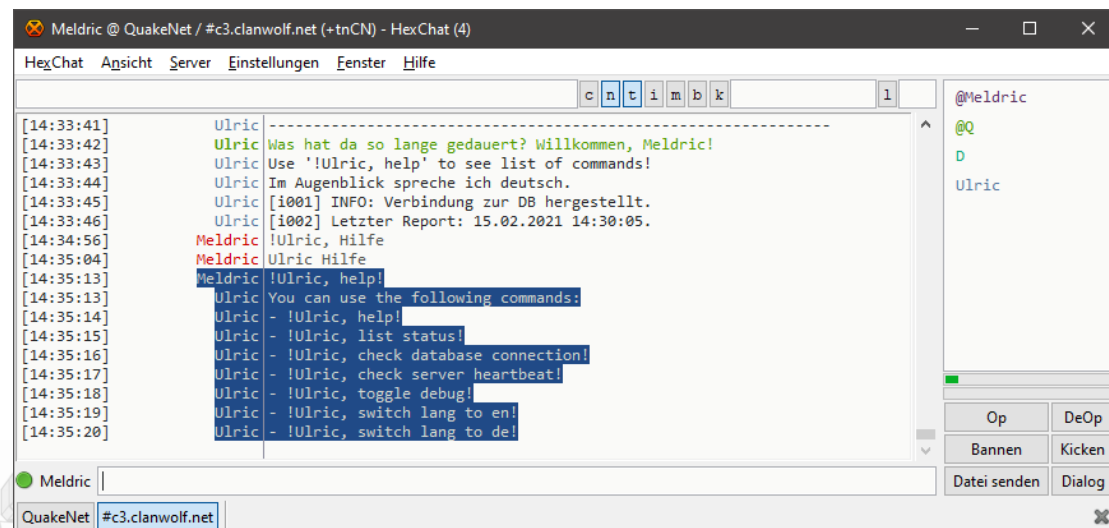


Abbildung 3: HexChat im Channel #c3.clanwolf.net





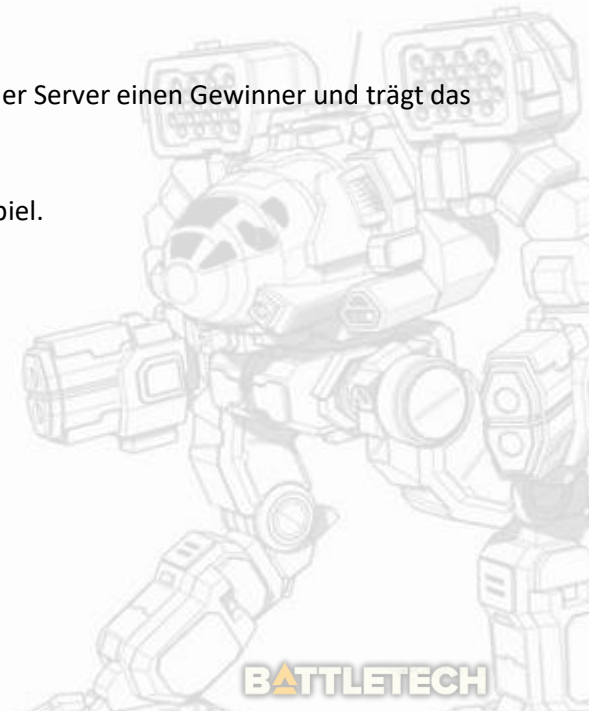
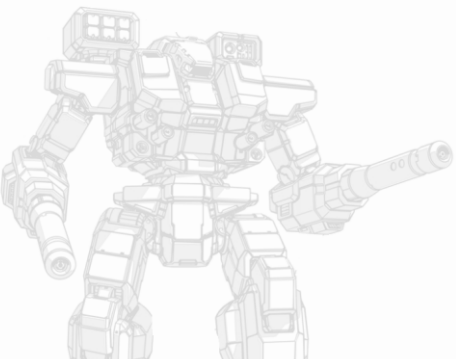
## C3 Konzept – Der Rundenablauf

Vereinfachungen waren nötig, um das BattleTech-Universum so abzubilden, dass die Regeln überschaubar und einfach bleiben.

- 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 erst einmal keine Rolle. Kontrolliert eine Fraktion den Hauptplaneten des Systems, kontrolliert sie das ganze System.
- Eine „Einheit“ entspricht einem Sprungschiff. Man kann Charaktere einer Einheit zuweisen (damit ändert sich dann auch der Aufenthaltsort eines Charakters, wenn die Sprungschiffe sich auf der Karte bewegen). Es gibt keine Repräsentation von Landungsschiffen mehr in der C3 Datenbank. Auch einzelne Mechs werden nicht mehr gespeichert. Es bewegen sich Einheiten (und damit die dazugehörigen Charaktere) von System zu System und tragen Kämpfe aus.
- **Verteidigt werden Welten immer von der Einheit als Ganzes. D.h. man nimmt eine Garnison-Truppe an, die die Verteidigung übernimmt. Alternativ kann auch in einer Rollenspiel-Vorgeschichte eine bestimmte Einheit des Toumans die Verteidiger stellen. Der Client bildet das nicht ab. Es ist den Einheiten überlassen, diese Einheit im Rollenspiel mit Leben zu füllen.**

### Ablauf

- Jede Fraktion hat zwei Sprungschiffe, mit denen sie sich auf der Karte bewegen und Systeme angreifen kann.
- Jede Fraktion kann in einer Runde zweimal angegriffen werden und zweimal angreifen.
- Die ersten beiden Angreifer gegen eine bestimmte Fraktion erhalten die Kämpfe. Alle danach gemeldeten Angriffe werden nicht mehr zugelassen.
- Ein System, auf dem eines seiner eigenen Sprungschiffe steht, kann nicht angegriffen werden.
- **Hat ein Angreifer den Kampf verloren, muss er seine Einheiten vom System wegbewegen. Er kann nicht in der nächsten Runde das gleiche System angreifen.**
- Das bedeutet, jede Fraktion trägt in einer Runde maximal 4 Kämpfe aus (2x Verteidigung, 2x Angriff).
- Wenn alle Kämpfe einer Runde entschieden sind, wird die Runde um eins und das Datum um eine Woche erhöht.
- Wenn zu einem festgelegten Zeitpunkt (z.B. samstags um 23:30 Uhr) noch offene Kämpfe einer Runde existieren, „würfelt“ der Server einen Gewinner und trägt das Ergebnis ein.
- **Beim Würfeln hat der Verteidiger eine 75%ige Chance zu gewinnen!**
- Ziel ist es, das Hauptsystem einer gegnerischen Fraktion einzunehmen. Ist dieses System verloren, ist die Fraktion aus dem Spiel.
- Gewonnen hat die Fraktion, die als letzte noch im Spiel ist.

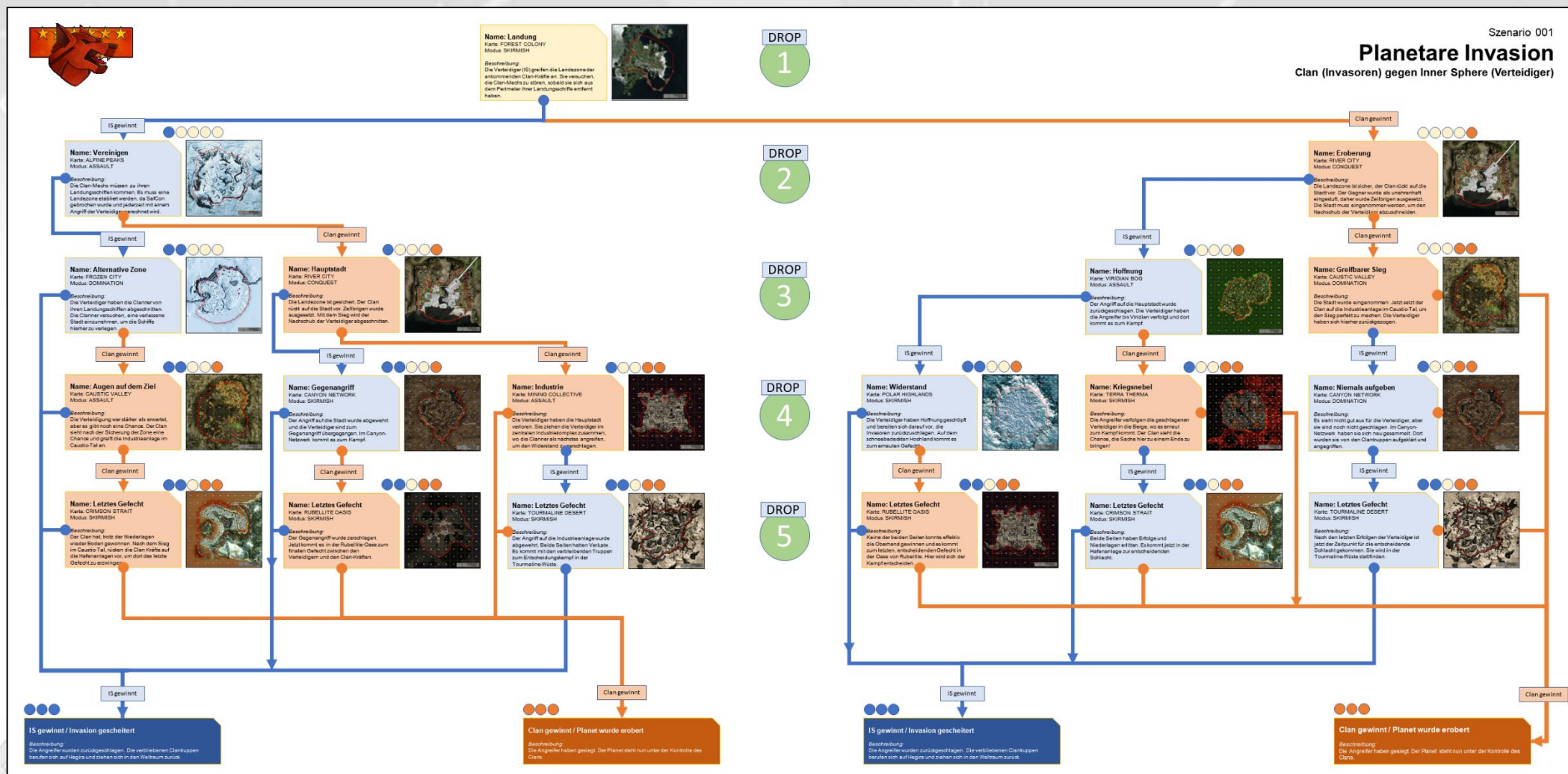






## Angriffstyp: „Planetare Invasion“

Eine Invasion (ein Angriff auf ein System bzw. einen Planeten) läuft nach dem folgenden Schema ab (Best-Of-Five):



Das bedeutet, dass die verwendeten Mechs, die Spieleranzahl und der Termin von den beiden Parteien festgelegt werden. Es werden keine zerstörten Mechs gezählt. Am Ende einer solchen Serie von Spielen (mindestens 3, maximal 5), ändert das angegriffene System die Farbe, wenn der Angreifer gewinnt.



Rasalgethi

Fort Loudon

Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

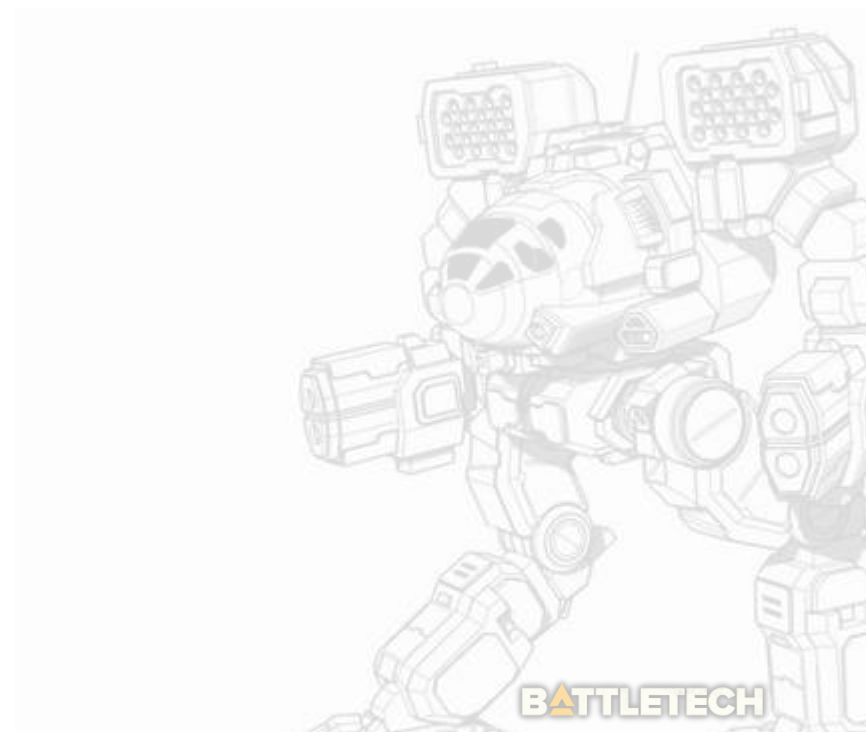
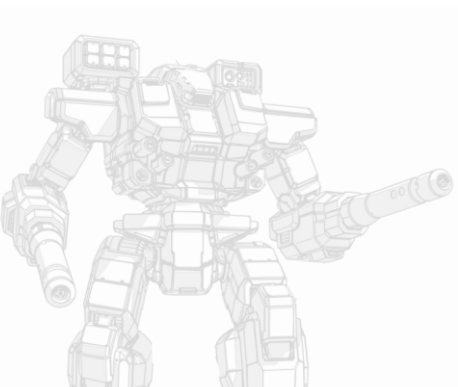
Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

# Teil 2 – Software





Der C3-Server

Sdadsd

C3 Handbuch – [clanwolf.net](http://clanwolf.net)

Rasalgethi

Fort Loudon

Ueda

Tukayyid

Najha

Pilkhua

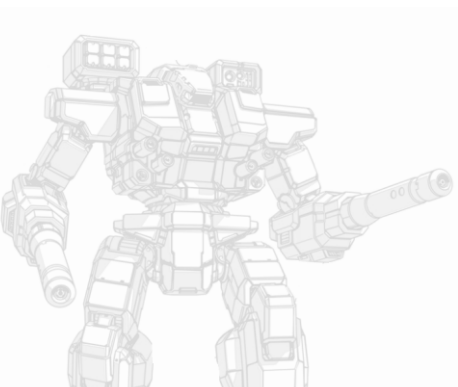
Kelenfold

Karbala

Dehgolan

Galdrea

Silohari



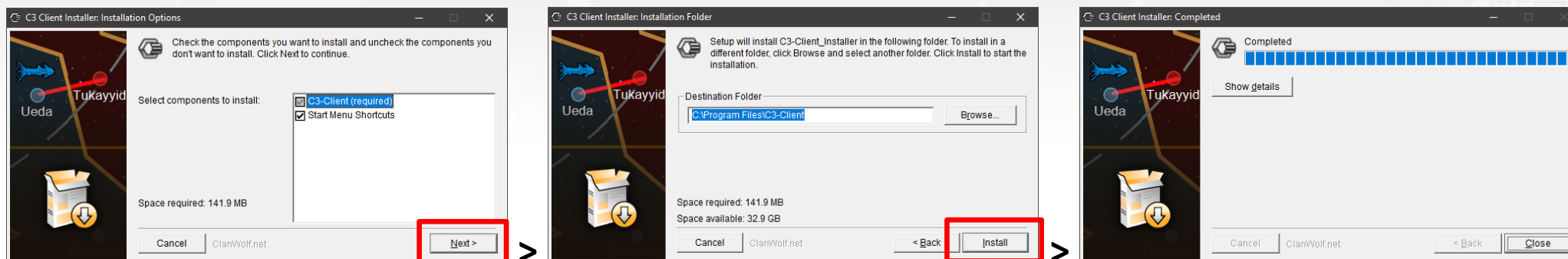


## Der C3-Client

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.

### 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/apps/C3/client/C3-Client-5.2.0\\_install.exe](https://www.clanwolf.net/apps/C3/client/C3-Client-5.2.0_install.exe) heruntergeladen werden. 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:

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	



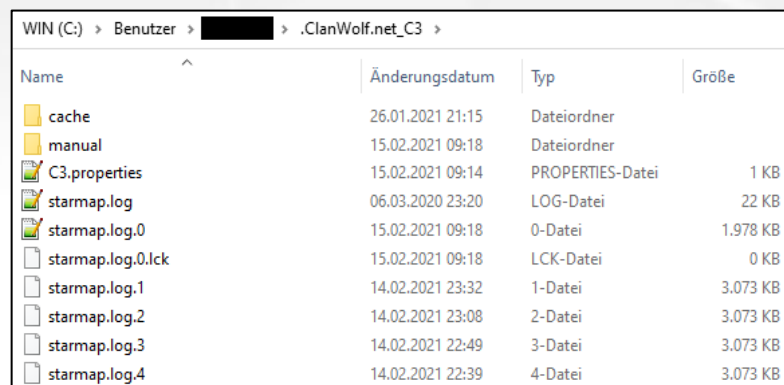


## Deinstallation

Das Programm kann entweder durch die Verknüpfung im Startmenü oder direkt durch uninstall.exe entfernt werden. In manchen Fällen ist es vorgekommen, dass die Verknüpfung zur Deinstallation im Startmenü verschwunden ist. In diesem Fall kann 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.



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 „manual“

In dem Verzeichnis „manual“ befindet sich das Handbuch, also diese Datei.

## Properties

In der Datei „C3.properties“ können Einstellungen vorgenommen 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 ist zufällig.

## Log

In „starmap.log.0“ loggt 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. Dazu muss zuerst, falls noch nicht vorhanden, ein Account auf der Webseite von Clan Wolf angelegt werden. Dieser Account muss durch einen Admin bestätigt werden. Wenn der Account fertig eingerichtet ist, kann man sich an einen Admin wenden, um für die Nutzung von C3 freigegeben zu werden.

Die Benutzer werden **durch einen Admin** auf der Homepage von Clan Wolf in die Gruppe „C3-Client\_User“ eingetragen und mit einem separaten Skript mit der C3-Datenbank synchronisiert.

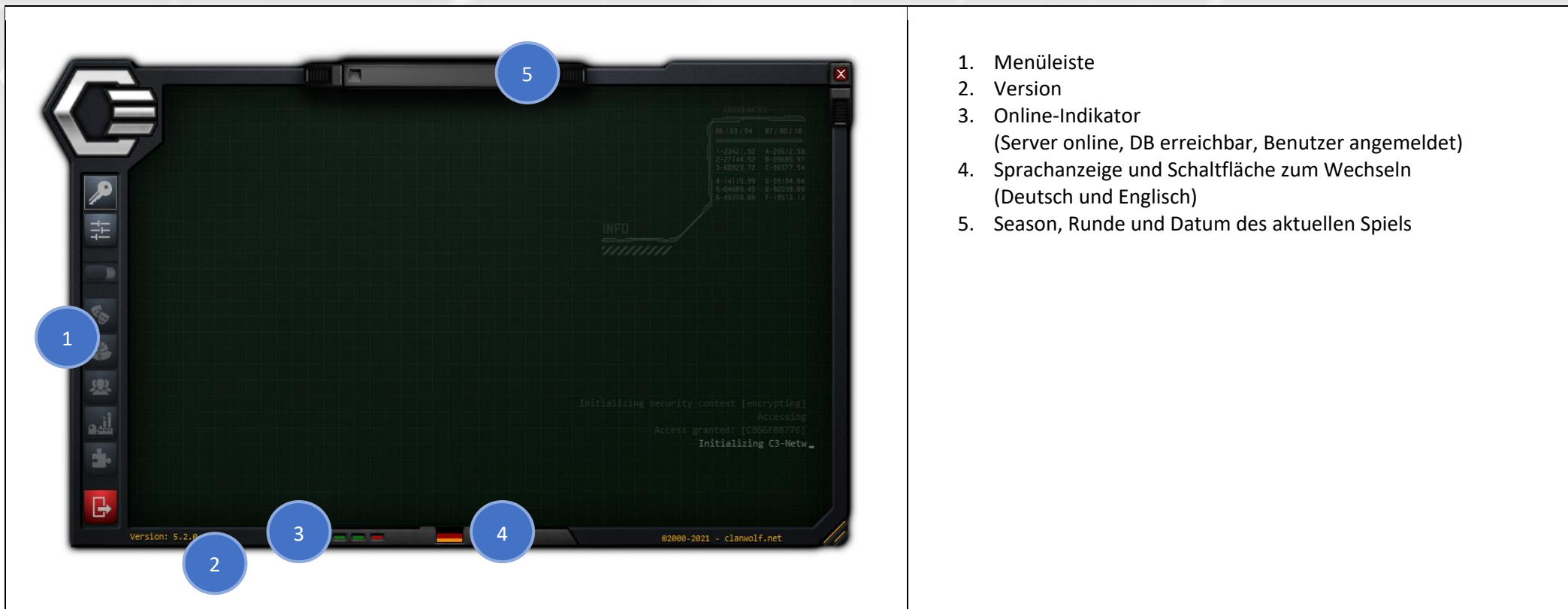


Nach der Synchronisation der Benutzerdaten kann man sich beim Client mit den gleichen Benutzerdaten anmelden, die auch für die Webseite hinterlegt wurden. Eine Zuweisung von Rechten und Fraktionsinformationen erfolgt durch einen Admin.



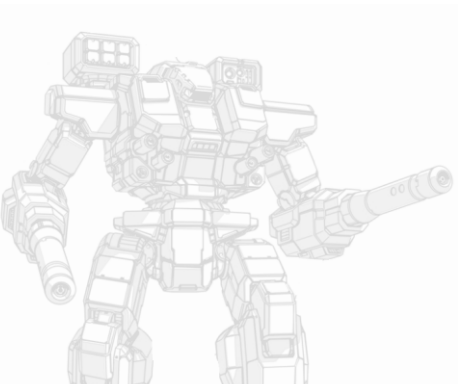
## Das Hauptfenster

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).



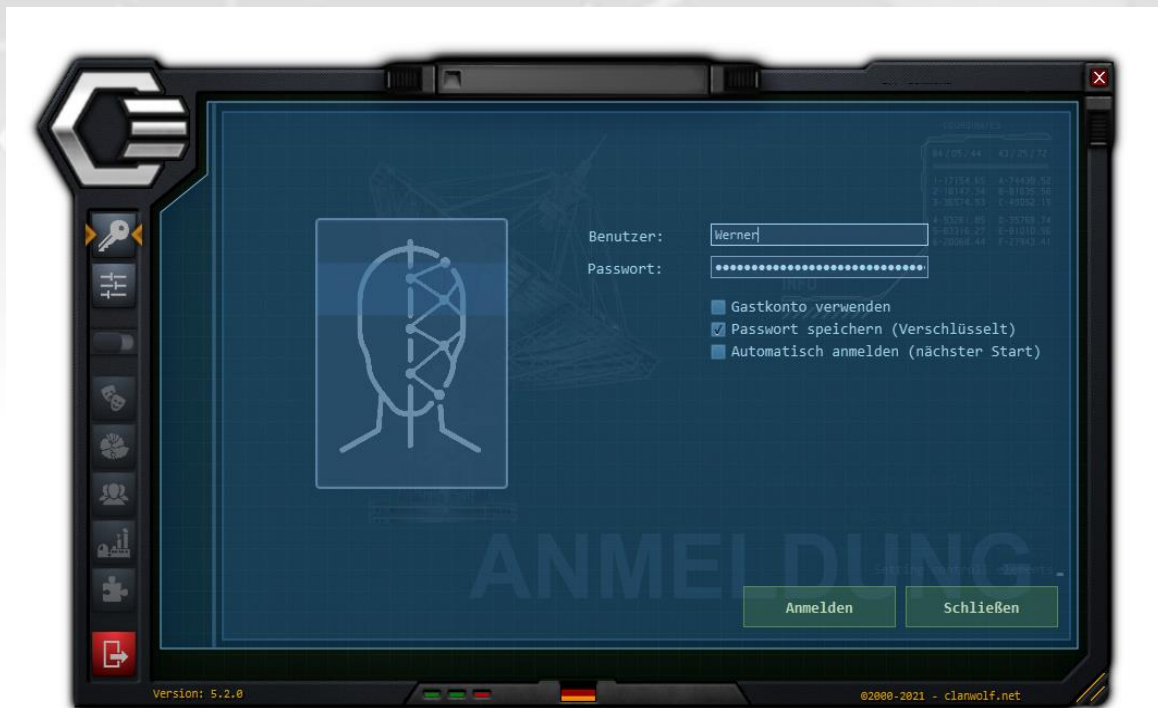
1. Menüleiste
2. Version
3. Online-Indikator  
(Server online, DB erreichbar, Benutzer angemeldet)
4. Sprachanzeige und Schaltfläche zum Wechseln  
(Deutsch und Englisch)
5. Season, Runde und Datum des aktuellen Spiels

### 1. Menüleiste



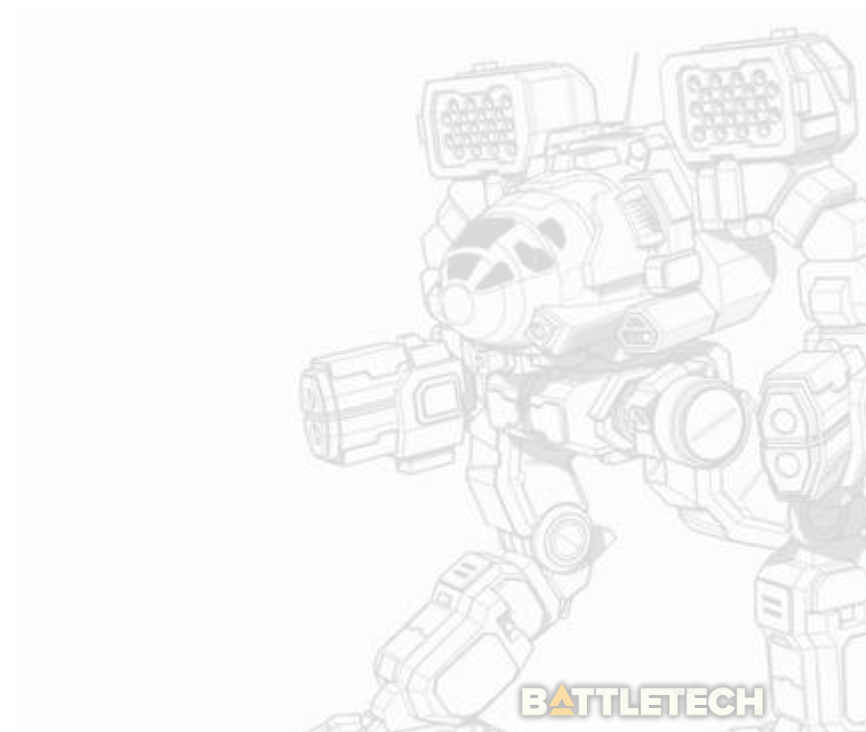
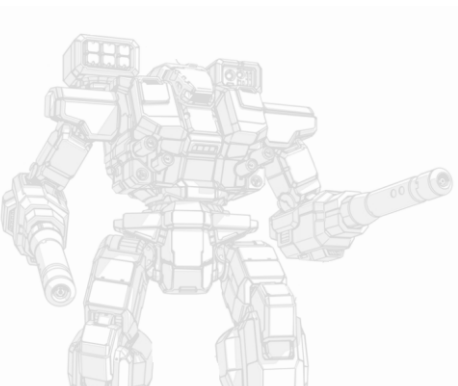


## Die Anmeldemaske sds



Der

Das Gastkonto  
sdd



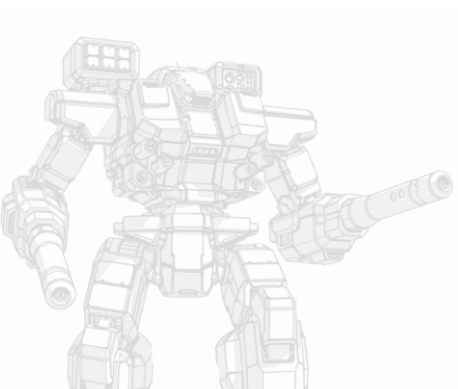




## Benutzer-Properties

Mit der C3.properties im lokalen Benutzer-Ordner können 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.

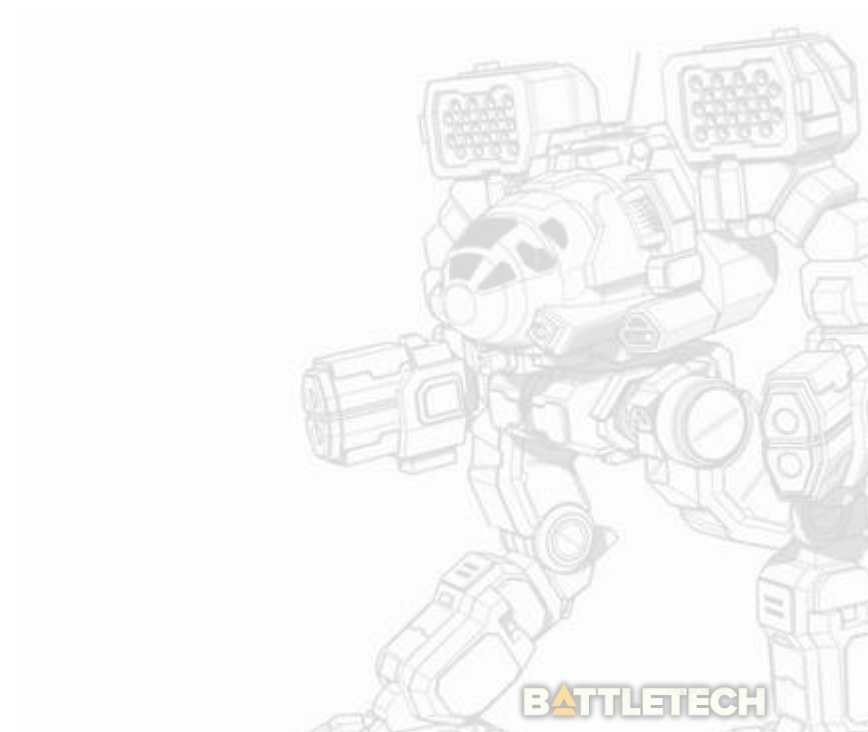
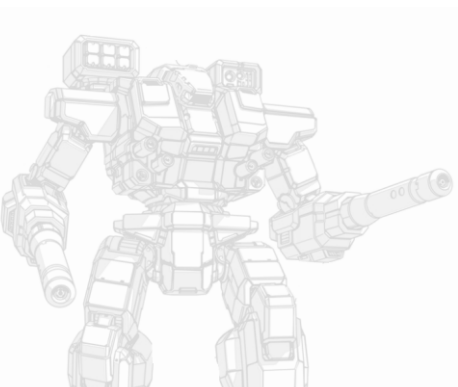




## Kampagne: HammerHead

Da es für kleinere Gruppen von Spielern bzw. für eine Hand voll Clans / Einheiten wenig sinnvoll ist, die Invasion der Inneren Sphäre zu spielen, wurde mit HammerHead ein kleinerer Ausschnitt der Inneren Sphäre ausgewählt. Damit wird ein kleinerer, „regionaler“ Konflikt abgebildet, der trotzdem Raum für mehr als zwei Fraktionen lässt. In

HammerHead sind folgende Systeme enthalten:





## 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*

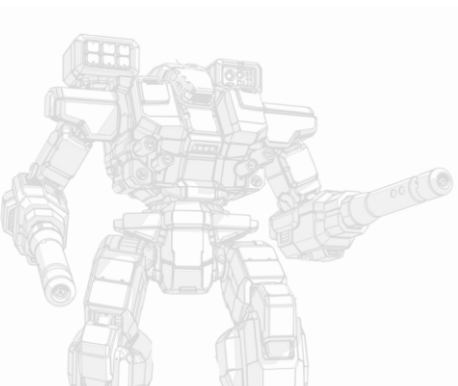
SafCon ist ein Clan Ritual, welches anfliegenden Truppen garantiert, ungehindert in ihrer Landezone aufsetzen zu können. Sie müssen nicht mit Beschuss rechnen. Der Begriff kommt von „Safe condition“.

### *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.





## Index

BattleForge .....	3
battleforge.de .....	4
Bug-Tracking .....	4
EA .....	4
github .....	4

Installation .....	11
map_dimensions .....	16
MBO .....	3
Online-Indikator .....	14
<b>Touman</b> .....	7

## Abbildungen

Abbildung 1: McKenna Class Battleship by Shimmering Sword .....	0
Abbildung 2: Titelseite der PC-Games vom Juni 2008 mit BATTLEFORGE .....	4
Abbildung 3: HexChat im Channel #c3.clanwolf.net .....	6

### Fußzeile:

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

