

# Galaxy Network

## Konzept für NPCs

### Version 2.1

geschrieben von marius

## Änderungen

25.01.2024

→ Konzept erstellt

Version 1.0

26.01.2024

→ **Kapitel 6. Argumente und Gegenargumente** hinzugefügt

Version 1.1

27.01.2024

→ es gibt nun zwei Arten von NPC-Galaxien (openGalas und AllianzGalas)

→ ein paar Werte angepasst:

- Anzahl, Lebensdauer und Häufigkeit von openGalas angepasst
- Npc-Anzahl von openGalas auf 10 erhöht

Version 2.0

→ Änderungen an der Spielmechanik ergänzt

→ neues Attribut „isAllyGalaxy“ zum Objekt „Galaxie“ hinzugefügt

→ Kapitel **1.1 Motivation** und **1.2 Bemerkungen** hinzugefügt und angepasst

→ verschiedene Anpassungen in Kapitel 4 und 5

29.01.2024

→ Kapitel **1.1 Motivation** detaillierter ausgeführt

→ Verbesserungsvorschlag unter Kapitel 6.3 hinzugefügt

→ verschiedene Anpassungen an Kapitel 5.1, insbesondere an der Berechnung und den Konstanten TAG\_PUNKTE\_WERT und TAG\_EXEN\_WERT. Zudem wurde das neue Attribut

„gewichtungPunkte“ zum Objekt „NpcEinheitenVorlage“ hinzugefügt

→ Kapitel 5.2 detaillierter ausgeführt

Version 2.1

# Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation .....	2
2. Neue Attribute für Galaxie und Spieler .....	7
3. Änderungen an verschiedenen Spielmechaniken.....	10
4. Erzeugung von Galaxien und Spielern .....	12
5. Werte für Einheiten, Exen, Scanblocker .....	14
6. Argumente, Gegenargumente und Vorschläge von Spielern .....	19

## 1. Ausgangssituation

### 1.1 Motivation

Es wurde in der Vergangenheit schon oft der Wunsch geäußert, dem Spiel NPCs hinzuzufügen, um die Spieleranzahl (künstlich) zu erhöhen, bzw um mehr (Angriffs-)Ziele für Spieler von gn zu schaffen.

Dabei sollten diese NPCs von sich aus sinnvoll Gebäude und Forschung voranbringen, Einheiten und Exen bauen, eben analog zu einem echten Spieler. Zudem sollten sich diese NPCs einer Galaxie untereinander verteidigen und evtl sogar angreifen analog zu echten Spielern.

Der Hauptgrund, warum sowas bisher nicht implementiert wurde, ist hauptsächlich der sehr große Aufwand der Realisierung eines solchen Features.

Mir kam nun eine andere Idee bzgl Npcs, die sehr viel einfacher zu implementieren sein sollte, und den Zweck der Npcs annähernd gut erfüllt.

Diese Idee hab ich nun in diesem kleinen Konzept zusammengefasst.

Der Grund des Konzeptes ist, eine schöne Übersicht anhand einer konkreten Beispielumsetzung zu haben, damit man sieht, was genau umgesetzt werden müsste und man abschätzen kann, wieviel Aufwand das im Detail bedeutet.

In Kapitel 5 hab ich auch eine kleine Beispielrechnung eingefügt, damit man sieht, wie die Einheiten, Exen, Punkte dieser NPCs berechnet werden könnten.

Wichtig: Es geht **nicht** darum, dass die hier vorgestellte Umsetzung **die beste** Lösung ist, sondern es ist **eine** mögliche Umsetzung, die eine Diskussion dieser Idee und eventuell eine spätere Umsetzung erleichtern soll.

### Zur Idee:

Im Grunde ist die Idee, dass immer wieder zufällig Galaxien auftauchen, die dann eine kurze Zeit da sind und dann wieder verschwinden. Ich nenne das im folgenden die Lebensdauer der Galaxie (galaxyLifeSpan).

Diese Galaxien beinhalten Spieler, die einmal erzeugt werden und sich dann nicht verändern, insbesondere also keine Einheiten, Exen oder Punkte dazugewinnen.

Diese Spieler sollen die NPCs darstellen. Während diese da sind, werden sie bis auf einige Ausnahmen (siehe Kapitel 3) wie echte Spieler behandelt, können also auch angefliegen und geroidet werden.

Die Galaxien bestehen dabei nur wenige Zeit (3 bis 9 Ticks). Da diese Galaxien nur kurz bestehen, müssen pro Tick ausreichend davon neu erzeugt werden, damit es eine groß genug Auswahl an NPCs zu jeder Zeit gibt.

Wahrscheinlich sollten mindestens immer ca 25 NPC-Galaxien gleichzeitig da sein, das wäre bei einer durchschnittlichen Lebensdauer eine Spawnrate von ca 4 neuen Galaxien pro Tick.

Die kurze Lebensdauer dieser Galaxien hat mehrere positive Effekte:

Erstens soll dies der Ersatz dafür sein, dass sich die NPCs selbst nicht verändern, also nichts dazubauen. Dadurch, dass diese in kurzer Zeit immer wieder neu spawnen, wird diese Veränderung simuliert.

Zweitens muss man dadurch öfters nach neuen Zielen suchen und es reicht nicht aus, einfach einmal Npcs zu scannen, da diese immer wieder neu despawnen und spawnen.

Drittens belohnt es diejenigen, die willens sind, mehr Arbeit in gn reinzustecken, denn durch die große Anzahl an Npcs die dadurch am Tag generiert werden, muss man sehr viele scannen um ein passendes Ziel zu finden.

Dies stellt gleichzeitig eine gewisse Hürde dafür dar, dass nicht jeder einfach nur noch NPCs roidet.

Es gibt 2 Arten von Galaxien: openGalas und AllianzGalas. Diese sollen praktisch Pendant zu den jeweiligen Galaxien echter Spieler darstellen und jeweils einen eigenen Zweck erfüllen. Dabei sind openGalas die eigentliche Idee dieses Konzepts, die AllianzGalas sind eine Erweiterung, die als weiterer möglicher Vorschlag oder Variante gelten soll und zum momentanen Stand noch nicht komplett ausdiskutiert wurde.

Insbesondere ist die allyGala nur dann sinnvoll, falls genug echte Spielerallianzen aktiv spielen, um diese zu verteidigen (mehr dazu weiter unten).

**openGalas:** Diese Galen sind vergleichbar mit openGalas echter Spieler und stellen eine Möglichkeit insbesondere auch für kleinere Spieler dar, einige wenige Exen zu roiden, nachdem man die wenigen interessanten Ziele in diesen gefunden hat. Die durchschnittliche Lebensdauer dieser Galaxien soll sehr kurz sein (im Schnitt 6 Ticks). Dabei sollen alle paar Ticks immer wieder neue Galaxien erscheinen, damit immer mehrere gleichzeitig da sind.

Wenn die Lebensdauer einer Galaxie um wäre, aber Spieler dieser Galaxie noch angegriffen werden oder Flotten im Orbit haben, wird das weitere Anfliegen auf die gesamte Galaxie verhindert und die Galaxie bleibt bis zum Ende des Angriffs unsichtbar bestehen und verschwindet erst danach.

Das soll verhindern, dass diese weiterhin angegriffen wird. Scannen ist aber weiterhin möglich.

**allyGalas:** Diese Galen sind vergleichbar mit einer Allianz. D.h. diese sind so gebalanced, dass diese gedefft werden müssen, um nicht (zu billig) geroidet zu werden.

Die Verteidigung dieser Galen soll aber nicht von den NPCs der Galen erfolgen, sondern stattdessen von anderen (echten) Spielerverbänden/Allianzen.

Diese Galen haben eine leicht längere Lebensdauer (im Schnitt 16 Ticks) als die openGalas, und bleiben solange bestehen und sichtbar, bis keine Flotten mehr im Angriffsflug, Verteidigungsflug oder Orbit sind, bis zu einer maximalen Dauer von 16 Ticks. Wenn ihre Lebensdauer abgelaufen ist, ist das weitere Angreifen nicht mehr möglich, aber noch (für 12 Ticks) das Verteidigen. Die Galaxie bleibt noch weitere 12 Ticks sichtbar und wird dann nicht mehr angezeigt. Sobald sich bei keinem NPC dieser Galaxie keine Flotten mehr im Anflug oder Orbit befinden, wird die Galaxie endgültig gelöscht.

## 1.2 Bemerkungen

### **zur allyGala:**

- die allyGala ist länger sichtbar, hat viele exen und einheiten
- diese allygalen werden deshalb wahrscheinlich schnell angegriffen werden, wenn diese wer sieht, wahrscheinlich mit nem massAtt.
- diese sollten dann von anderen allies verteidigt werden oder die angreifenden flotten werden gecountert oder man fliegt gleichzeitig als angreifer rein, usw
- das führt zu mehreren interessanten Szenarien und verlangt genaue und schnelle Planung, ab dem Zeitpunkt der Spawnen dieser gala.
- Es belohnt aktivität, denn wenn diese allyGala schneller erkannt wird, kann diese als erster angegriffen werden
- wenn andere zu inaktiv sind, kann man diese freeroiden (das entspricht dem nicht deffen in einer ally, wenn sie gemassinct wird, das wird also nicht oft der fall sein)
- das führt zu insgesamt mehr action unter den großen allies, die auf platz 1 spielen, denn diese können die anderen nicht einfach roiden lassen
- die allyGalas spawnen ca jeden 3. tag
- die allyGalas werden in der galaxieAnsicht klar als solche markiert, sodass diese klar als solche erkennbar sind, evtl sogar mit allyNamen
- die allyGalas spawnen nicht nachts
- Es gibt immer nur eine allyGala
- die deffFlugZeiten auf diese allyGalas sind verringert auf 5 Stunden, denn das verteidigen dieser allyGalas soll das interne deffen der NPCs untereinander simulieren.
- Die allyGala kann nach Ablauf ihrer lebensdauer noch 12 ticks lang noch verteidigt werden, aber nicht mehr angegriffen werden.

## Nochmal zusammengefasst der Vergleich zwischen beiden:

- **openGala** spawnnt mit 3 bis 9 ticks dauer
- es spawnen ca jeden tick 5 neue openGalas
- es sind zu jeder Zeit immer ca 25 openGalas gleichzeitig vorhanden
- die NPCs darin haben wenig Exen und Einheiten, vergleichbar mit echten openGalas
- während der dauer kann man npcs darin angreifen
- nach 3 bis 9 ticks wird sie unsichtbar und npcs darin können nur noch gescannt werden, aber nicht mehr angefliegen
- wenn ein npc keine flotten mehr im anflug oder orbit hat, wird der npc gelöscht
- wenn eine gala keine npcs mehr hat, wird die gala gelöscht

- **allyGala** spawnnt mit 12 bis 20 ticks dauer
- eine allyGala spawnnt nur ca alle 3 tage
- es gibt nur immer eine allyGala gleichzeitig
- die NPCs darin haben viele Exen und Einheiten, vergleichbar mit Allygalen echter Spieler
- während der dauer kann man npcs darin angreifen und verteidigen
- nach der dauer kann man npcs darin nur noch verteidigen für weitere 12 ticks
- danach wird sie unsichtbar und npcs darin können nur noch gescannt werden, aber nicht mehr angefliegen
- wenn ein npc keine flotten mehr im anflug oder orbit hat, wird der npc gelöscht
- wenn eine gala keine npcs mehr hat, wird die gala gelöscht

## 2. Neue Attribute für die Galaxie und Spieler

### 2.1 Hinzufügen von Attributen zum Objekt „Galaxie“

drei neue Attribute „isNpcGalaxy“, „galaxyLifeSpan“, „isGalaxyVisible“.

Attribut-name	Attribut-typ	Default-wert	Bemerkungen
isNpcGalaxy	boolean	false	<p>Wert, der aussagt, ob die Galaxie eine Galaxie für Spieler oder für NPCs ist</p> <p><b>false:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Standardverhalten, wie bisher</li></ul> <p><b>true:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- in der Galaxie können nur Spieler mit isNpc = true sein.</li><li>- Die Galaxie erscheint nicht in der Rangliste.</li><li>- Bei Erzeugung der Galaxie werden gleichzeitig 8 Spieler mit isNpc = true erzeugt und der Galaxie zugewiesen. Die Spieler erhalten dabei spezielle Einheiten/Exen/Scanblocker.</li></ul>
galaxyLifeSpan	int	100000	<p>Wert, der aussagt, wie hoch die Lebensdauer einer Galaxie ist</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- wenn eine neue Galaxie mit isNpcGalaxy erzeugt wird, wird der wert von galaxyLifeSpan auf einen zufälligen wert zwischen 3 und 9 gesetzt, normalverteilt.</li><li>- jeden Tick wird bei jeder galaxy mit isNpcGalaxy = true die galaxyLifeSpan um 1</li></ul>

			verringert
<b>isGalaxyVisible</b>	<b>boolean</b>	<b>true</b>	<p>Wert, der aussagt, ob die Galaxie in der Galaxieansicht sichtbar ist</p> <p><b>true:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardverhalten, wie bisher</li> </ul> <p><b>false:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die Galaxie wird nicht in der Galaxieansicht angezeigt und kann auch nicht angeflogen werden</li> <li>- wenn die Galaxie keine Spieler mehr beinhaltet, wird die Galaxie sofort gelöscht.</li> </ul>
<b>isAllyGalaxy</b>	<b>boolean</b>	<b>false</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gibt an, ob die Galaxie eine openGala oder eine allyGalaxie ist.</li> <li>- Eine allyGalaxie spawnt nur alle paar Tage, hat aber mehr Exen und mehr Einheiten</li> </ul>

## 2.2 Hinzufügen von Attributen zum Objekt „Spieler“

ein neues Attribut „isNPC“.

<b>Attribut-name</b>	<b>Attribut-typ</b>	<b>Default-wert</b>	<b>Bemerkungen</b>
<b>isNPC</b>	<b>boolean</b>	<b>false</b>	<p><b>false:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Standardverhalten wie bisher</li> </ul> <p><b>true:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der Spieler erhält bei Tickänderung keine Ressourcen durch Exen/Minen.</li> <li>- der Spieler erscheint nicht in der Rangliste</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"><li>- der Spieler kann nicht verteidigt werden</li></ul>
--	--	--	--

			<ul style="list-style-type: none"><li>- der Spieler kann nur angegriffen werden, wenn auch der Wert von isGalaxyVisible der Galaxie des Spielers true ist</li></ul>
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none"><li>- Galaxien mit isNpcGalaxy = true können nur Spieler mit isNpc = true aufnehmen/beinhalten</li></ul>
--	--	--	--

# 3. Änderungen an verschiedenen Spielmechaniken

## 3.1 Änderungen, die pro Tick durchgeführt werden müssen

1) pro Tick werden im Schnitt 5 neue openGalas erzeugt mit den neuen Attributen:

- isNpcGalaxy = true
- galaxyLifeSpan = ein zufälliger Wert zwischen 3 bis 9
- isGalaxyVisible = true
- isAllyGalaxy = false

Dann werden 10 neue Spieler mit Attribut isNpc = true erzeugt und diesen Galaxien zugeteilt. Zu den genaueren Eigenschaften dieser Spieler siehe Kapitel 4

2) wenn bei einer Galaxie galaxyLifeSpan = 0 und isAllyGalaxy = false, dann setze isGalaxyVisible = false.

Wenn bei einer Galaxie galaxyLifeSpan = -12 und isAllyGalaxy = true, dann setze isGalaxyVisible = false.

3) wenn bei einem Spieler isNpc = true, dann erhält der Spieler keine Ressourcen durch Exen/Minen.

4) wenn bei einer Galaxie galaxyLifeSpan  $\leq 3$ , dann wird der Name der Galaxie geändert auf neuen Namen: alter Name + galaxyLifeSpan → damit man einen Angriff mit 2. Flotte planen kann

5) wenn ein Spieler mit isNpc = true keine Flotten im Anflug oder im Orbit hat und die Galaxie des Spielers isGalaxyVisible = false und isAllyGalaxy = false hat, dann wird der Spieler gelöscht.

wenn ein Spieler mit isNpc = true keine Flotten im Anflug oder im Orbit hat und galaxyLifeSpan  $< 12$  und isAllyGalaxy = true hat, dann wird der Spieler gelöscht.

6) wenn eine Galaxie mit isNpcGalaxy = true und isGalaxyVisible = false keine Spieler mehr hat, wird die Galaxie gelöscht.

7) pro Tick besteht eine Chance (mehr zur genauen Chance in Kapitel 4), dass eine allyGala erzeugt wird, mit den Attributen:

- isNpcGalaxy = true
- galaxyLifeSpan = ein zufälliger Wert zwischen 12 und 20
- isGalaxyVisible = true

- isAllyGalaxy = true

Dann werden 8 neue Spieler mit Attribut isNpc = true erzeugt und diesen Galaxien zugeteilt. Zu den genaueren Eigenschaften dieser Spieler siehe Kapitel 4.

## **3.2 Sonstige Änderungen**

### **3.2.1 Änderungen am Scannen**

Wenn ein Spieler mit isNpc = true gescannt wird, dann kann die Scangenaugigkeit maximal bei 80% liegen.

Ein Spieler mit isNpc = true kann immer gescannt werden, auch falls isGalaxieVisible = true. (normalerweise keine Änderung nötig)

### **3.2.2 Änderungen an der Ranglistenberechnung/-anzeige**

Spieler mit isNpc = true erscheinen nicht in der in der Rangliste  
Galaxien mit isNpcGalaxy = true erscheinen nicht in der in der Rangliste

### **3.2.3 Änderungen an der Galaxieansicht**

Galaxien mit isGalaxyVisible = false werden nicht angezeigt.

### **3.2.4 Änderungen an Flottenbewegungen**

Spieler mit isNpc = true und isAllyGalaxy = false können nicht verteidigt werden.

Spieler mit isNpc = true können nur angegriffen werden, wenn der Wert von galaxyLifeSpan > 0 ist.

Spieler mit isNpc = true und isAllyGalaxy = true können nur verteidigt werden, wenn galaxyLifeSpan > -8 ist.

### **3.2.5 Änderungen an Zuweisung von Spielern in Galaxien**

(z.b. bei Neuerstellung von Accounts oder Umzüge)

Galaxien mit isNpcGalaxy = true können nur Spieler mit isNpc = true aufnehmen/beinhalten

## 4. Erzeugung von Galaxien und Spielern

### 4.1 Erzeugung einer neuen (NPC-)Galaxy

Bei Tickänderung werden 5 neue Galaxien erzeugt mit den neuen Attributen:

- isNpcGalaxy = true
- galaxyLifeSpan = ein zufälliger Wert zwischen 4 bis 12 (normalverteilt)
- isGalaxyVisible = true
- isAllyGalaxy = false

Dann werden 10 neue Spieler mit Attribut isNpc = true erzeugt und dieser Galaxie zugeteilt. Zu den genaueren Eigenschaften dieser Spieler siehe 4.2 bzw 5.1.

Außerdem besteht jeden Tick eine Chance, dass eine allyGala erzeugt wird. Die Chance dafür ist die ersten 80 Ticks nach Erzeugung der letzten allyGala 0% und steigt dann nach der Normalverteilung an mit jedem weiteren Tick, in dem keine erzeugt wurde, derart dass nach insgesamt 3 Tagen nach Erzeugung der letzten allyGala die Wahrscheinlichkeit für die Erzeugung einer neuen allyGala diesen Tick (Tick 288 nach Erzeugung der letzten allyGala) die höchste Wahrscheinlichkeit beträgt.

Also mit mehr als 90% Wahrscheinlichkeit wird eine neue allyGala alle 2 bis 4 Tage neu erzeugt. (Erwartungswert 3 Tage, Varianz daran angepasst.)

### 4.2 Erzeugung der NPC-Spieler

Spieler mit isNpc = true werden mit folgenden Attributen erzeugt:

Asteroiden = 1000.

Einheiten → siehe **5. Werte für Einheiten, Exen, Scanblocker**

Exen → siehe **5. Werte für Einheiten, Exen, Scanblocker**

Scanblocker → siehe **5. Werte für Einheiten, Exen, Scanblocker**

die restlichen Attribute werden nach Standard vorbelegt.

Sämtliche Interaktionen, die mit normalen Spielern möglich sind, sind auch mit diesen Spielern möglich, bis auf die Änderungen nach **3. Änderungen an verschiedenen Spielmechaniken**

Dazu gehören unter anderem

- alle verschiedenen Scans (wobei der Scan hier auf 80% gecappt ist)

- die Punkte werden normal berechnet, steigen aber nicht pro Tick an, damit man die Exen nicht abschätzen kann.
- Nachrichten können geschickt werden, haben aber keinen Nutzen.
- Rohstoffangebote können gestellt werden, haben aber keinen Nutzen.

# 5. Werte für Einheiten, Exen, Scanblocker

## **Anfangsüberlegungen:**

Für die Einheitenkombination gibt es mehrere Fälle (am besten mindestens 20). Am besten ist es für den Spieler nicht genau sagbar, welche der festen Einheitenkombinationen bei einem bestimmten Npcs benutzt wurde.

Zu den openGalaNpcs: Es sollte eine weite Punktespanne geben, die auf jeden Fall von unten beginnt, sodass auch inaktivere/kleinere Spieler Npcs zum Roiden haben. Nach oben kann die Punktespanne variabel angepasst werden, solange damit ein sinnvolles Roiden dieser weiterhin erfüllt ist.

Da diese openGalaNpcs die openGalas echter Spieler darstellen und auch so aufgebaut sind, sollten die Exen dieser NPCs insgesamt eher niedriger angesetzt werden, da sie sonst das Spiel zu sehr Richtung PVE ziehen.

Außerdem sollte die Berechnung der Exen von der Größe des NPCs abhängen.

Für die allyGalaNpcs kann eine ähnliche Einheiten-/Exenanzahl wie andere aktive Spieler festgelegt werden. Diese sollen ja praktisch rivalisierende Allianzen darstellen.

Die Npcs sollten (im Rahmen ihrer vorgegeben Einheitengewichtung) randomisierte Einheitenanzahl und Exenanzahl haben. Dabei sollten sich die Punkte und Exen der Npcs an den Punkten der echten Spielern orientieren.

→ Die Anzahl der Punkte und Exen sollte von dem aktuellen Rudentag abhängen.

## 5.1 Neues Objekt „NpcEinheitenVorlage“

Attributname	AttributTyp	Defaultwert	Bemerkung
gewichtungCleps	float	0	Wieviele Cleps der Spieler im Schnitt haben soll im Vergleich zu seinen anderen Einheiten
gewichtungCancs	float	0	Wieviele Cancs der Spieler im Schnitt haben soll im Vergleich zu seinen anderen Einheiten

gewichtungJäger	float	0	...
...	...	...	...
gewichtungAjs	float	0	...
gewichtungRubs	float	0	...
...	...	...	...
punkteFaktor	int	1	Wenn die Kombination aus Einheiten eine eher schwache Kombination ist, muss der Npc dafür durchschnittlich mehr Punkte haben und andersrum.
exenFaktor	int	1	Wenn die Kombination aus Einheiten eine eher schwache Kombination ist, muss der Npc dafür durchschnittlich weniger Exen haben und andersrum.
punkteTyp	short	KLEINES_ZIEL → 0	Der Wert sagt aus, ob die Einheitenvorlage für kleine, mittlere oder große Ziele gilt  mögliche Werte: KLEINES_ZIEL → 0 MITTLERES_ZIEL → 1 GROSSES_ZIEL → 2

Zusätzlich gibt es noch zwei (global) final Konstanten TAG\_PUNKTE\_WERT und TAG\_EXEN\_WERT:

Der TAG\_PUNKTE\_WERT ist dafür da, um die Punkte der Npcs vom Rudentag abhängig balancen zu können.

Der TAG\_EXEN\_WERT erfüllt den gleichen Zweck für die Exen.

Konstantenname	Konstantentyp	Bemerkung
TAG_PUNKTE_WERT	Int[100, 100, 100]	Für jeden Rudentag gibt es drei Werte, die jeweils

		angeben, wieviele Punkte die Npcs im Schnitt haben sollen. Dabei stehen die drei Werte jeweils für kleine, mittlere und größere Ziele
TAG_EXEN_WERT	Int[100, 100, 100]	Für jeden Rudentag gibt es drei Werte, die jeweils angeben, wieviele Exen die Npcs im Schnitt haben sollen. Dabei stehen die drei Werte jeweils für kleine, mittlere und größere Ziele

## 5.2 Beispielrechnung für die Erzeugung eines Npcs

Die folgende Beispielrechnung zeigt nur eine mögliche Vorgehensweise für die Berechnung der Einheiten, Exen und Punkte der Spieler auf und dient hauptsächlich der Veranschaulichung!

### **Grundsätzliche Vorgehensweise:**

Es soll ein npc einer openGala erzeugt werden.

Zuerst wird bestimmt, ob es ein kleines, mittleres oder großes Ziel sein soll.

Dann wird aufgrund dessen eine mögliche NpcEinheitenVorlage ermittelt. Dabei werden nur Einheitenvorlagen beachtet, die dem NpcTyp entsprechen (Attribut PunkteTyp).

Anschließend wird die Gewichtung der Einheiten randomisiert.

Zuletzt wird noch die Anzahl der Punkte und Exen randomisiert.

### **Beispielwerte einer NpcEinheitenvorlage für ein mittleres Ziel (punkteTyp 1):**

gewichtungZerris = 1

gewichtungAjs = 1

gewichtungJäger = 0.5

punkteFaktor = exenFaktor = 1

Es ist Rudentag 20.

TAG\_PUNKTE\_WERT[19] = 20000000

TAG\_EXEN\_WERT[19] = 200

isAllyGalaxy = false

## **Berechnung der Einheiten:**

Zuerst die Gewichtung mit einem zufälligen Faktor multiplizieren nach Gleichverteilung mit Verteilung zwischen 0.6 und 1.4.

→ Beispiel-Ergebnisse der Gleichverteilung: 0.8, 0.76, 1.04

gewichtungZerris = **0.8**

gewichtungAjs = **0.76**

gewichtungJäger = **0.52**

Dann werden die Punkte mit der Normalverteilung zufällig verändert, derart, dass es zu einer Wahrscheinlichkeit von 95% bei einer zwischen 0.2 und 1.4-fachen Punkteanzahl bleibt. → ungefähr nach Normalverteilung  $N(0.8, 0.22)$

→ Beispiel-Ergebnis der Normalverteilung: 0.8

→ 20000000 Punkte \* 0.8 = **16000000 Punkte**

→ die Gewichtungen  $0.8+0.76+0.52 = 2.08$  entspricht 16 Mio Punkte →

→ 6.1 Mio zerris, 5.9 Mio ajs, 4 Mio jäger

dann auf Einheiten abgerundet:

→ 6.1 Mio zerris = **87 Zerris**

→ 5.9 Mio ajs = **2950 ajs**

→ 4 Mio jäger = **400 jäger**

Dann werden die Exen mit der Normalverteilung zufällig verändert, derart, dass es zu einer Wahrscheinlichkeit von 95% bei einer zwischen 0.6 und 1.4-fachen Exenanzahl bleibt. → ungefähr nach Normalverteilung  $N(1, 0.22)$

→ Beispiel-Ergebnis der Normalverteilung: 1.2

→ 200 Exen \* 1.2 = **240 Exen**

Endergebnis:

→ **87 Zerris**

→ **2950 ajs**

→ **400 jäger**

→ **240 Exen**

gesamt Punkteanzahl:

$87*70000+2950*2000+400*10000+240*15000 = 19.59$  **Mio Punkte.**

## **5.3 Anzahl der Scanblocker**

noch offen, vermutlich analog zur Exenberechnung, evtl mit einem weiteren Attribut zu `NpcEinheitenVorlage`. Die Scanblocker der `openGalaNpcs` sollen eher niedrig

sein, abhängig von der Punktezahl des Npcs. Die Scanblocker der Npcs der allyGalas sollten höher sein.

# 6. Argumente, Gegenargumente und Vorschläge von Spielern

Hier sollen hauptsächlich Argumente und Gegenargumente, aber auch Vorschläge gesammelt, die von Leuten die dieser Idee vorgetragen wurden.

## 6.1 Argumente gegen diese Idee

### **Argument 1**

**(Zitat von Bautram aus dem gn-discord)**

Denn sie bauen und deffen ja nicht. Wenn man es schafft, ein Ziel zu finden und als erster anzufliiegen, ist der Erfolg 100% garantiert und berechenbar. Ich brauche keinen News, ich muss auch sonst nicht mehr scannen, ich brauche nicht für einen eventuellen Recall online sein bei Ankunft. Ich brauche auch keine Konter fürchten. Oder Probleme mit der Diplo. Vielleicht nicht einmal Reinroider. Echt bequem. Warum sollte ich irgendwoanders ein Risiko eingehen? Da inite ich lieber. NPC-Ziel oder gar nicht atten.

### **Gegenargument 1**

**(Zitat von marius aus dem gn-discord)**

In dem Moment, wo NPCs sich als Ziel durchschnittlich lohnen, sind sie womöglich überdurchschnittlich attraktive Ziele für jeden aktiven Spieler. Bei deinem ersten Punkt bin ich deiner Meinung: Es sollte nicht so sein, dass der Erfolg 100% garantiert und berechenbar ist. Deshalb die Idee, dass der Scan bei 80% gecappt ist. Ich finde, dadurch ist der Erfolg weder garantiert noch zu 100% berechenbar. Ich finde aber auch, dass das ein Punkt ist, der noch verbessert werden könnte. Vielleicht kennt jemand noch andere (bessere) Wege, das zu gewährleisten? Für die anderen Punkte würde ich das mit einem openGalaZiel vergleichen. Bei nem openGalaZiel gibts keine Probleme mit der Diplo, man muss auch keine Konter fürchten. Reinroider kann es ja bei meiner Idee auch geben, die Galaxie verschwindet ja erst nach einer gewissen Zeit. Währenddessen können da ja auch noch andere Leute drauf fliegen.

### **Argument 2**

### **(Zitat von Bautram aus dem gn-discord)**

In dem Moment, wo NPCs im Spiel sind, erübrigt sich auch die Diskussion über eine begrenzte Anzahl an NPC-Zielen. Die Community wird zwangsläufig irgendwann so laut werden, dass das Team nachgibt und es früher oder später ausreichend NPC-Ziele für alle gibt, die eins wollen. Wir betreiben Speedrunden für 20 Mann. Dann gibt es sicher auch NPCs für alle. Hast du nicht den Eindruck, dass das Team (Sebi) hier gerne mal Sachen umsetzt, nur um seine Ruhe zu haben?

### **Gegenargument 2**

#### **(Zitat von marius aus dem gn-discord)**

Aber daran ändert ja das Amt des CommunityManagers hoffentlich was, derart, dass sich die Community dann bei dem beschwert und der das abkann, und es nicht mehr dazu kommt, dass etwas um des Friedens willen umgesetzt oder eben nicht umgesetzt wird.

### **Argument 3**

#### **(Zitat von Bautram aus dem gn-discord)**

Es klingt natürlich viel einfacher und ist wahrscheinlich zu romantisch.. aber wenn ich die Wahl hätte, würde ich es bevorzugen, dass das Team Zeit in "mehr echte Spieler" steckt anstelle von Schaufensterpuppen..

### **Gegenargument 3**

#### **(Zitat von marius aus dem gn-discord)**

Meiner Meinung nach würden diese Neuerungen eben genau dazu führen, dass mehr Spieler kommen.

## **6.2 Argumente für diese Idee**

### **Argument 2**

#### **(Zitat von marius aus dem gn-discord)**

Deshalb kam ich mit der Idee, dass sich die Galaxien dauernd neu bilden und wieder verschwinden. Das soll den Zweck haben, dass sich die Ziele ändern, so dass man sich z.b. nicht auf ein Ziel bauen kann, weil man weiß, dass es nicht lange besteht.

Zudem hat man immer wieder neu die Möglichkeit, interessante Ziele zu finden, die sich immer unterscheiden von denen da vor. Diese Idee hat mir außerdem noch so gut gefallen, weil es gleichzeitig noch einen anderen Vorteil bietet, nämlich wird durch die sich schnell ändernde Auswahl an Zielen Aktivität belohnt und Aufwand belohnt (wenn man bessere Ziele finden will, muss man mehrmals nach diesen Galaxien suchen und die neuen Ziele immer wieder scannen und abschätzen, ob sich ein Roid lohnt).

### **Argument 3**

**(Zitat von sol\_invictus aus dem gn-discord)**

Ein Vorteil wird hier noch gar nicht genannt. Dadurch sind viel mehr Exen im Umlauf, dh andere Spieler werden wieder attraktiver als Ziel

## **6.3 Verbesserungs/-Änderungs-Vorschläge**

### **Vorschlag 1**

**(Zitat von sol\_invictus aus dem gn-discord)**

Naja, man könnte das Spiel in Phasen einteilen. Early Game ist die Forschungsphase. Dann kommt das Midgame wo zb Marius Idee Platz finden könnte. Und das Late Game sind dann die Kriege um das Ranking.

### **Vorschlag 2**

**(Zitat von Denny/Josi aus dem gn-discord)**

Die Vorlagen könnte auch jeder mitn Simu machen und müsste nichtmal sebi selber probieren etc. könnte auch was witziges für die Community sein "npc" Vorschläge zu machen indem sie bestimmte Anzahl Exen Schiffe und Def zusammenschustern im Simu und dann einreichen und zum nächsten Rundenstart man dann eben die ein oder andere mit aufnimmt und umsetzt

### **Vorschlag 3**

**(Zitat von Denny/Josi aus dem gn-discord)**

Warum sagt man nicht einfach hey wir implementieren x Accounts die haben Zusammensetzung x Exen x aj x Rubis x Zerris oder was auch immer so das neue Roid egal wie man fliegt roundn about x pro Exe kostet die stellt man einfach hin und lässt sie da einfach bis Rundenende fertig ...

**(Zitat von Sir Sweeper aus dem gn-discord)**

Aber statt komplett statisch würde ich sie nach einer Bauvorlage langsam bauen lassen

