



## Erläuterungen zu Release 3

### Aufträge (Jobs)

Aufträge dienen der Entschleunigung des Spiels. Es ist nun nicht mehr möglich, Aktionen wie System-Upgrade, Gebäudebau oder Distriktausbau sofortig durchzuführen. Stattdessen muss nun ein Job dafür gestartet werden, der einige Perioden zur Vervollständigung braucht.

- Die Dauer ist abhängig von der Aktion und variabel durch Technologieeffekte. Sie wird bei Beginn des Jobs bestimmt und ändert sich nicht, dadurch kann das Fertigstellungsdatum eindeutig ermittelt werden.
- Beim Starten des Jobs werden die Ressourcen für die Aktion abgezogen.
- Während der Job im Gange ist, sind die Effekte der Aktion noch nicht spürbar.
- Der Job kann jederzeit abgebrochen werden. Die Ressourcen werden dabei zurückerstattet.
- Bei der Fertigstellung des Jobs wird die Aktion durchgeführt und der Job wird gelöscht.
- Es kann nur ein Job pro System gleichzeitig fortschreiten. Technologie-Jobs sind davon ausgenommen (s. Technologien).

### Markt

Im Markt können alle Ressourcen außer `credits`, `population`, und `research` gegen Credits verkauft und eingekauft werden. In beiden Fällen wird die Marktgebühr (Market Fee) eingerechnet.

- Die Umrechnung ist je nach Ressource unterschiedlich und kann durch Technologien beeinflusst werden.
- Beim Verkauf werden die erhaltenen Credits durch die Marktgebühr vermindert.
- Beim Kauf werden die Credits-Kosten um die Marktgebühr erhöht.
- Die Marktgebühr ist variabel und kann durch Technologien beeinflusst werden.

### Traits

Traits sind besondere Merkmale des Empires, die ähnlich wie Technologien bestimmte Werte (Variablen) beeinflussen. Sie werden zu Beginn des Spiels festgelegt und ändern sich nicht.

- Traits haben Kosten in Form von Traitpunkten, von denen nur 5 zur Verfügung stehen.
- Manche Traits haben negative Effekte, aber auch negative Kosten, wodurch mehr positive Effekte gewählt werden können.
- Insgesamt können 5 Traits gewählt werden.
- Einige Traits sind nicht miteinander kompatibel (z.B. `prepared` und `unprepared`) und können nicht zusammen gewählt werden.

### Technologien

Technologien werden während des Spiels freigeschaltet und bieten erhebliche Vorteile in Form von Produktionsboni, Kosten- und Unterhaltsreduzierung. Sie kosten Research und



benötigen unterschiedlich (variabel) viel Zeit zur Erforschung (s. Aufträge). Jede Technologie hat einen oder mehrere Effekte auf verschiedene Variablen.

- Viele Technologien haben Voraussetzungen in Form von anderen Technologien, die zuerst erforscht werden müssen. Dadurch ergibt sich der Tech Tree.
- Manche Technologien bauen auf vorherige auf und verstärken deren Effekte. In diesem Fall ist die Vorgängertechnologie nicht mehr wirksam.
- Jede Technologie gehört einer Kategorie (`society`, `physics`, `engineering`) an und hat außerdem speziellere Tags für Unterkategorien (z.B. `energy` (`physics`), `materials` (`engineering`)) oder Seltenheit (`rare`).
- Für manche Tags werden die Kosten durch spezielle Technologien reduziert, d.h. die Kosten von Technologien sind variabel.
- Es kann nur eine Technologie pro Kategorie gleichzeitig erforscht werden.

## Variablen

Verschiedene Kennzahlen des Spiels, beispielsweise die Energieproduktion einer Power Plant (`buildings.power_plant.production.energy`), werden als Variablen bezeichnet. Diese haben immer einen festen Basiswert, der für alle Empires gleich ist. Durch Traits, Technologien und andere Effekte können sie jedoch beeinflusst werden, sodass ein Empire-spezifischer Wert entsteht. Der Server kann für Variablen eine "Erklärung" (`ExplainedVariable`) bieten, indem er aufzeigt, welche Effekte von welchen Quellen Einfluss nehmen. Dies kann als Tooltip o.ä. dargestellt werden:

The image shows a game tooltip for a Power Plant and its JSON configuration. The tooltip lists the building's production, base value, and various modifiers. The JSON configuration details the initial value and the effects of different technologies.

Source	Effect	Value
Base	Base	20
Quantum Field Resource Amplification	Multiplier	+10%
Dark Energy Harnessing	Multiplier	+20%
Nano-Extractor Efficiency	Multiplier	-15%
Upkeep	Cost	2
Foundry	Cost	1.7
<b>Total</b>	<b>Final Value</b>	<b>26.4</b>

## Effekte

Effekte gehen von Technologien und Traits aus und können darüber hinaus für Empires und Systeme festgelegt werden, um Events zu realisieren. Es gibt drei Arten von Effekten:

1. `base`: Der Basiswert wird addiert.
2. `multiplier`: Der Wert wird multipliziert.
3. `bonus`: Der Wert wird addiert (nach Multiplier)

Der Endwert ergibt sich gemäß der Formel:

$$\text{Endwert} = (\text{Basiswert} + \sum \text{base}) * \prod \text{multiplier} + \sum \text{bonus}$$



Die Reihenfolge der Effekte beeinflusst nicht das Ergebnis.

### Beispiel (Screenshot):

- Basiswert: 20
- 1. Effekt: multipliert: 1,1 (+10%)
- 2. Effekt: multipliert: 1,2 (+20%)
- Endwert:  $20 * (1,1 * 1,2) = 26,4$

### Beispiel (2):

- Basiswert: 20
- 1. Effekt: base: +5
- 2. Effekt: multipliert: 1,25 (+25%)
- 3. Effekt: bonus: +4
- Endwert:  $(20 + 5) * 1,25 + 4 = 35,25$