

***FRACTAL** game*

TEAM UP TO SAVE ALPINE ECOSYSTEMS!

FRACTAL SPIEL

Gemeinsam die alpinen Ökosysteme retten!"

SPIELANLEITUNG



FRACTALgame - Team up to save Alpine ecosystems!

Spieldauer: 50 Minuten
Altersgruppen: ab 12 Jahren



Jahrtausende lang nutzten die Bewohner der Alpen nach Belieben die natürlichen Ressourcen aus, um wirtschaftlich prosperierende Gemeinden aufzubauen. Es schien, als würde der Überfluss niemals enden. Aber nicht immer laufen die Dinge so, wie wir es gerne hätten ...

Jetzt schreiben wir das Jahr 2050 und die alpinen Ökosysteme verlieren aufgrund der unachtsamen Übernutzung ihrer Ressourcen und der lokalen Auswirkungen des globalen Klimawandels grundlegende Ökosystemdienstleistungen (ÖL). Zunächst sah es gar nicht so schlecht aus. Aber was auch immer mit der Artenvielfalt, dem Boden und den Bäumen passiert, wird auch für menschliche Gemeinschaften zum Problem. In kürzester Zeit beginnen wir, Nahrungsquellen, sauberes Wasser, Rohstoffe und letztendlich unsere Gesundheit zu verlieren. Ist es zu spät, den Kurs zu ändern?

Ihr seid vier mutige Innovatoren, die sich entschieden haben, sich gegen den Strom zu stellen und die Pflege der Ökosysteme und ihrer Ökosystemleistungen zu einer Priorität für das Gemeinwohl zu machen. Die Zukunft der Alpen liegt in euren Händen!

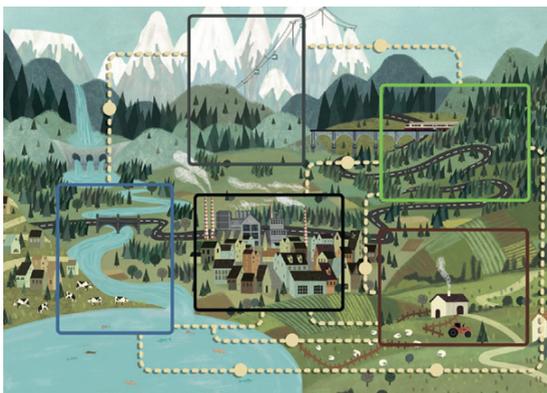
ZIEL

Miteinander zusammenarbeiten, um die negativen Auswirkungen der übermäßigen Nutzung natürlicher Ressourcen abzumildern, Ökosysteme wiederaufzubauen und ihre Funktionen wiederherzustellen sowie lokale Gemeinschaften zu retten. Ihr werdet Grüne **Infrastruktur - Karten (GI)** und **Ökosystemleitungs-Karten (ÖL)** Cards in einem Wettlauf um die Rettung der fünf gefährdeten Ökosysteme einsetzen: **alpines Gebirge, Wald, Flüsse und Seen, das ländliche Gebiet und das städtische Gebiet.**

INHALT

SPIELBRETT

Spielbrett, das die fünf Ökosysteme veranschaulicht, in denen das Spiel stattfindet. Die Tafel zeigt die Routen, die die einzelnen Ökosysteme verbinden. Durchgehende gepunktete Linien stellen einen direkten Weg von einem Ökosystem zu einem anderen dar, den ein Spieler in einem Zug erreichen kann (z. B. von der Stadt aufs Land). Jeder gelbe Kreis auf einer Route zählt als zusätzlicher Zug (z. B. vom Fluss ins Hochgebirge).



4 ECO-HERO KARTEN- 4 ECO-HERO-MARKER

Jeder Öko-Held verfügt über besondere Kräfte, die sein Spieler während des Spiels nach Belieben einsetzen kann. Jede Karte hat einen entsprechenden Eco-Hero-Marker, der den Spieler auf dem Spielbrett darstellt.



5 PUNKTEKARTEN

Jede Karte repräsentiert eines der fünf Ökosysteme, angezeigt durch das Symbol oben in der Mitte der Karte. Unterhalb des Symbols sind die verschiedenen Ökosystemleistungen angeführt, die je nach gespielter Karte verloren gehen oder wiederhergestellt werden können. Punktekarten repräsentieren die Gesundheit der Ökosysteme auf der Tafel.



50 GRÜNE MARKER STEINCHEN

Die Steinchen, die auf den Punktekarten platziert werden, zeigen an, welche Ökosystemleistungen im Laufe des Spiels verloren gehen.



60 BEDROHUNGSKARTEN

Jede Bedrohungskarte (dunkelgrüne Rückseite) betrifft ein bestimmtes Ökosystem, dargestellt durch das Symbol in der oberen rechten Ecke. Das mittlere Bild veranschaulicht die Bedrohung und darunter sind die Ökosystemleistungen dargestellt, die verloren gehen, wenn es gespielt wird (diese Symbole entsprechen den Feldern auf der Punktekarte dieses Ökosystems, auf denen du die grünen Steinchen platzierst).



- Overexploitation

Diese Karte verstärkt die Wirkung von Umweltbedrohungen. Wenn du sie aus dem Bedrohungskartenstapel ziehst, erhöht sich die Anzahl der Bedrohungskarten, die jeder Spieler in Zukunft ziehen muss, um eins, beginnend mit dem Zug des nächsten Spielers. Du kannst den Schwierigkeitsgrad des Spiels steuern, indem du eine Raubbaukarte für ein Spiel auf Anfängerniveau, zwei für ein Spiel mit mittlerem Schwierigkeitsgrad und alle Karten für ein Spiel für Fortgeschrittene/extrem hohen Schwierigkeitsgrad einlegst.



- Extremwetterereignis / Extreme Weather Event

Diese Bedrohungskarte wirkt sich auf das in der oberen rechten Ecke angezeigte Ökosystem aus. Wenn du es ziehst, legst du ein Steinchen auf alle vier Ökosystemdienstleistungskategorien der Punktekarte dieses Ökosystems.

Für ein Spiel auf Anfängerniveau lege für jedes Ökosystem eine Extremwetter-Ereigniskarte in den Bedrohungstapel ein. Für ein schwierigeres Spiel lege alle Karten ein.



68 LÖSUNGSKARTEN

Es gibt drei Arten von Lösungskarten (hellgrüne Rückseite):

- GI-Karten

Diese Karten stellen grüne Infrastrukturlösungen für das Ökosystem dar, das im Symbol in der oberen rechten Ecke angezeigt wird. Wenn die GI-Karte in einem Ökosystem platziert wird, schützt sie es vor zwei Bedrohungskarten. Du kannst eine GI-Karte nur spielen, wenn sich dein Ökoheldenmarker in diesem Ökosystem befindet. Eine GI-Karte wird benötigt, um ein Resilienz-Set zu bilden, das 5-Karten-Set, das erforderlich ist, um ein Ökosystem vollständig zu retten.



- Bonuskarten

Diese Lösungskarten geben dir zusätzliche Werkzeuge, um schädlichen Auswirkungen entgegenzuwirken, und können in den Ökosystemen gespielt werden, die in den Symbolen oben angezeigt werden. Befolgen Sie die Anweisungen auf der Karte, um den Bouseffekt anzuwenden. Du kannst eine Bonuskarte nur ausspielen, wenn sich dein Öko-Held im abgebildeten Ökosystem befindet.

Karten Decarbonization

Sie blockieren eine Karte "Extreme weather event".

Karte Stop

Du darfst keine Bedrohungskarte ziehen.

Karte Ecosystem Protection

Das Ökosystem ist durch diese Karte vollständig geschützt.

Karte Ecosystem Management Plan

Mit dieser Karte darfst du ein Steinchen aus dem blauen und eines aus dem violetten Bereich der Punktekarte eines der in den obigen Symbolen angegebenen Ökosysteme entfernen.



- ÖL-Karten

Diese Karten repräsentieren die vier Kategorien von Ökosystemdienstleistungen und können auf zwei Arten gespielt werden:

1- Ökosystemleistungen wiederherstellen: Wenn sich dein Ökoheldenmarker auf dem auf der ÖL-Karte angezeigten Ökosystem befindet, kannst du damit ein Steinchen von der Punktekarte dieses Ökosystems entfernen. Du kannst ein Steinchen nur von einem Ökosystemdienst entfernen, der

unten auf der ÖL-Karte angezeigt wird. Jede gespielte ÖL-Karte entfernt nur einen Zähler und zählt als ein Zug.

2- Ein Ökosystem vollständig schützen: Ein Spieler, der vier verschiedene ÖL-Karten sammelt, eine für jede der vier Ökosystemdienstleistungskategorien (d. h. eine in jeder Farbe mit demselben Ökosystemsymbold), zusammen mit einer GI-Karte mit demselben Symbol, bildet ein Resilienz-Set, das das Ökosystem vollständig schützt.



SET UP (GRUNDSPIEL)

Erinnere die Spieler daran, dass **FRACTALgame** ein kooperatives Spiel ist und ihr zusammenarbeiten müsst, um die fünf Ökosysteme zu retten. Lasst die Spieler ihr Kartenset offen halten, damit jeder die im Spiel befindlichen Karten sehen kann.

1 - Platziert das Brett in der Mitte der Spielfläche.

2 - Verteilt Sie die 5 Punktekarten offen, sodass ihre Ökosystemleistungen sichtbar sind und alle Spieler die Karten erreichen können.

3 - Bereitet den Bedrohungsstapel vor: Fügt den Bedrohungskarten eine Extremwetter-Ereigniskarte für jedes der fünf Ökosysteme und eine Raubbaukarte hinzu. Mischt den Bedrohungsstapel und legt ihn verdeckt neben den Spielplan. (Für ein komplexeres Spiel fügt zwei oder drei Raubbaukarten und alle Extremwetter-Ereigniskarten hinzu.)

4 - Mischt die Lösungskarten und legt den Lösungstapel verdeckt neben den Spielplan.

5 - Verteilt die Ökohelden-Karten nach dem Zufallsprinzip an die Spieler und platziert dann eure Ökohelden-Marker auf dem städtischen Ökosystem.

6 - Gebt jedem Spieler eine Erinnerungskarte.

7 - Gebt jedem Spieler die Lösungskarten als Starthand. In einem Spiel mit 2 Spielern gibt man jedem Spieler 6 Karten. Gebt bei 3 Spielern jeweils 5 Karten aus. Gebt bei 4 Spielern jeweils 4 Karten aus.

8 - Um die anfängliche Bedrohungsstufe des Spiels festzulegen, zieht 3 Karten vom Bedrohungsstapel und deckt sie auf. Platziert Spielsteine gemäß den Anweisungen auf den Bedrohungskarten auf den Punktekarten.

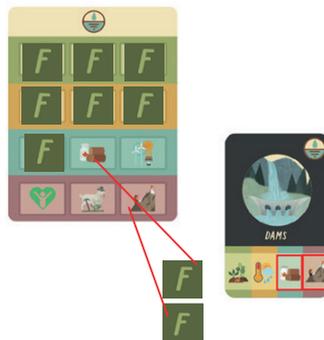
STEINCHEN ZU DEN PUNKTKARTEN HINZUFÜGEN

Für jede Bedrohungskarte, die man zieht, legt man einen Steinchen auf die Punktekarte, beginnend mit dem ersten Symbol auf der Bedrohungskarte, das noch nicht abgedeckt wurde. Füllt die Punktekarten von oben nach unten auf (zuerst die grüne Reihe, dann die gelbe Reihe, dann die blaue und zuletzt die lila Reihe).

Legt für jede gezogene Bedrohungskarte einen Steinchen auf die Punktekarte, beginnend mit dem ersten Symbol auf der Bedrohungskarte, das noch nicht abgedeckt wurde. Füllt die Punktekarten von oben nach unten aus (zuerst die grüne Reihe, dann die gelbe Reihe, dann die blaue Reihe und zuletzt die lila Reihe).



Platziert zunächst Steinchen auf den Symbolen in der grünen Reihe, bis diese vollständig gefüllt ist und alle unterstützenden Ökosystemdienste verloren wurden. Fügt dann Steinchen zu den Symbolen der gelben Reihe hinzu, bis sie voll ist und wir alle regulierenden Ökosystemleistungen verloren haben.



Sobald alle Regulierungsdienstleistungen verloren wurden, beginnt mit dem Hinzufügen von Steinchen zur blauen Reihe. Das erste Steinchen in der blauen Reihe löst eine akute Systemkrise aus. Zu diesem Zeitpunkt werden Steinchen sowohl auf den blauen als auch auf den violetten Reihensymbolen platziert, die auf den Bedrohungskarten erscheinen, da man Ökosystemleistungen verliert, die zum menschlichen Wohlbefinden beitragen.

Wenn eine Threat-Karte ein Symbol hat, das bereits von einem Steinchen abgedeckt ist, müssen keinen weiteren Steinchen hinzugefügt werden.



Wenn zwei Steinchen auf der violetten Reihe platziert wurden, wurde das Ökosystem der Punktekarte zerstört.

Dreht die Punktekarte um und legt sie verdeckt auf dem Spielbrett über das verlorene Ökosystem.

Werft die Steinchen ab, die nicht mehr im Spiel sind.

Hinweis:

Das Ziehen einer **“Extreme Weather Event“** Karte erfordert das Platzieren von Steinchen auf allen vier Ökosystemdienstleistungskategorien für die Punktekarte dieses Ökosystems, unabhängig von seinem aktuellen Zustand.



Beispiel: Die Biodiversitäts-ÖL ging verloren und ist auf der Punktekarte abgedeckt. Ihr zieht eine „Extreme Weather Event“ Karte. Beginnt mit dem ersten verfügbaren Symbol in der grünen Reihe (das bereits eine Ökosystemdienstleistung verloren hat) und fügt jeder ÖL-Kategorie Steinchen hinzu. In Reihen ohne Verluste (keine platzierten Steinchen) könnt ihr wählen, welche ÖL ihr verlieren möchtet.

WIE WIRD GESPIELT

In deinem Zug müsst ihr die folgenden drei Aktionen ausführen:

Aktion 1: Führt bis zu vier der folgenden Schritte aus:

a) Bewegt euren Öko-Helden von einem Ökosystem auf dem Spielbrett zu einem anderen. Jeder **Positionswechsel, auch zu oder von Zwischenpunkten, zählt als ein Zug.**

b) Platziert eine Grüne Infrastruktur (GI)-Karte in dem Ökosystem, in dem ihr euch befindet, um es vorübergehend zu schützen. Jede GI-Karte schützt ein Ökosystem vor zwei Bedrohungskarten. Nachdem die zweite Bedrohungskarte gekontert wurde, wird die GI-Karte abgeworfen und das Ökosystem wird wieder angreifbar. **Jede gespielte GI-Karte zählt als ein Zug.**

c) Platziert eine Grüne Infrastruktur (GI)-Karte in dem Ökosystem, in dem ihr euch befindet, um es vorübergehend zu schützen. Jede GI-Karte schützt ein Ökosystem vor zwei Bedrohungskarten. Nachdem die zweite Bedrohungskarte gekontert wurde, wird die GI-Karte abgeworfen und das Ökosystem wird wieder angreifbar. **Jede gespielte GI-Karte zählt als ein Zug.**



d) Tauscht Karten mit einem Spieler, der sich im selben Ökosystem befindet. **Jede getauschte Karte zählt als ein Zug.**

e) Spielt ein Resilienz-Set, um das Ökosystem, in dem ihr euch befindet, vollständig zu schützen. **Das Spielen des Satzes zählt als ein Zug.**

Aktion 2: Zieht 2 Bedrohungskarten und fügt die entsprechenden Steinchen zu den Punktekarten hinzu.

Aktion 3: Zieht 3 Lösungskarten. Hinweis: Ihr könnt nicht mehr als 7 Karten auf der Hand haben. Wenn ihr am Ende mehr Karten haben, könnt ihr entscheiden, welche ihr abwerfen möchtet.

DAS SPIEL GEWINNEN

Die Spieler gewinnen das Spiel, wenn es ihnen gelingt, mindestens drei Ökosysteme wie folgt vollständig zu schützen:

1) Ihr habt Resilienz Sets (4 ÖL-Karten + 1 GI-Karte) in mindestens drei Ökosystemen platziert.



2) Ihr habt die „Total Protection Bonus“ Karte in einem Ökosystem platziert und in zwei anderen habt ihr Resilienz Sets platziert.



DAS SPIEL VERLIEREN

1) Ihr habt drei Ökosysteme verloren
(drei Punktekarten werden auf den Kopf gestellt), oder

2) Alle 50 Steinchen wurden verwendet, auch wenn kein einzelnes Ökosystem vollständig zerstört wurde.
In diesem Fall ist die gesamte Umgebung zusammengebrochen

CREDITS:

Game design: **Luana Silveri**

wissenschaftlichen Gehalts: **Mita Drius** und **Luana Silveri**

Lerninhalten: **Luana Silveri**

Koordination und Projektskoordination:

Glauco Babini - Ludo Labo

Illustrationen und Grafiken von: **Evelyn Daviddi**

technischer Support: **Eduardo Martins Guerra**

Übersetzung:

Laura Mary Cincotta, Sarah Ehresmann,

Constanze Brandstätter, Mojca Pintar und **Tadej Verbič**

Interreg



Co-funded by
the European Union

FRACTAL

Alpine Space



Partners



Freie Universität Bozen
Libera Università di Bolzano
Università Ljedia de Butsan



Wirtschaftsuniversität
burgenland



NACIONALNI INŠTITUT ZA BIOLOGIJO
NATIONAL INSTITUTE OF BIOLOGY



ILLUSTRATOR
Evelyn Daviddi

This project is
co-financed by the
European Union
through the Interreg
Alpine Space programme