



Kofinanziert von der
Europäischen Union



SCIBORG

SCIBORG:

**Das Brettspiel für
Wissenschaftsbildung:
ein neues Instrument zur
Verbesserung des
Wissenschaftsverständnisses im
Bereich der informellen
Jugendbildung**

Trainer's Guide

Projektnummer: 2023-3-AT01-KA210-YOU-000179226



Kofinanziert von der
Europäischen Union



SCIBORG

Haftungsausschluss:

Von der Europäischen Union finanziert. Die geäußerten Ansichten und Meinungen entsprechen jedoch ausschließlich denen der Autorin oder des Autors bzw. der Autorinnen oder Autoren und spiegeln nicht zwingend die der Europäischen Union oder der OeAD-GmbH wider. Weder die Europäische Union noch die OeAD-GmbH können dafür verantwortlich gemacht werden.

Projektnummer: 2023-3-AT01-KA210-YOU-000179226



Kofinanziert von der
Europäischen Union



Das SCIBORG Spiel

Anleitung für Trainer / Trainer's Guide, 2024

Autor*innen:

WasserCluster Lunz - Biologische Station GmbH, Österreich

- Laura Coulson
- Eva Feldbacher

Dracon Rules Design Studio, Griechenland

- Konstantinos Lekkas
- Cristina Morar

Asociatia Share Education, Rumänien

- Lucia Matei

**Projektleitung &
wissenschaftlicher
Partner**



Projektpartner:



Partner für Game design



Bildungspartner

Die Bilder für das Brettspiel und die Spielregeln wurden mit KI generiert und u.a. unter Verwendung der KI-Fotogenerator-Apps von Canva erstellt.



Dieses Material steht unter der CC BY-SA-Lizenz. Um mehr zu erfahren, besuchen Sie den folgenden Link

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



Kofinanziert von der Europäischen Union



SCIBORG

Inhaltsverzeichnis

Einleitung zum Trainer's Guide	5
Vorbereitung	6
Bildungsaspekt & Rolle des Trainers	7
Weitere Schritte	10
Trainer's Guide für Fortgeschrittene	11
Praktische Ratschläge	11
Alternative Spielarten	13
Die Theorie hinter dem Spiel	17
Ziel des Projekts	17
Konzept des Spiels	20
Testen und... Schlussfolgerung!	24



Kofinanziert von der Europäischen Union



SCIBORG



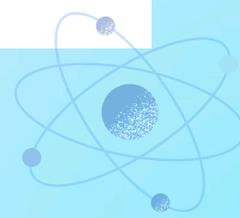
Einleitung zum Trainer's Guide

Dieses Dokument richtet sich an Trainer und Einrichtungen der Jugendarbeit, Universitäten und Organisationen im Bereich der Wissenschaftsbildung und unterstützt dabei, die Wissenschaftskompetenz mithilfe eines unterhaltsamen Spiels zu fördern.

Ziel dieses Dokuments ist es, die Konzepte hinter den Spielregeln zu erklären und Einblicke sowie praktische Ratschläge zum Einsatz bei den verschiedenen Zielgruppen zu geben (einschließlich Teambuilding-Übungen oder Kennenlernaktivitäten für neue Gruppen).

Einige der nachfolgenden Informationen sind in den Game-Design-Prozessen von Dracon RDS üblich, wie die einfachen, aber notwendigen Schneide- und Zusammenbauanweisungen.

Der größte Teil des Dokuments enthält Informationen, die speziell auf dieses Projekt zugeschnitten sind (wie die Spielarten, der Bildungsaspekt und der theoretische Teil).





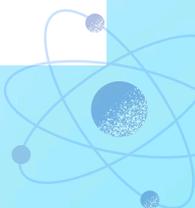
Kofinanziert von der Europäischen Union



Vorbereitung

Vor dem ersten Spielen ist eine kleine Vorbereitung erforderlich, damit der Trainer sich mit den Komponenten und Konzepten des Spiels vertraut machen kann.

- 01** **Laden Sie die Spielstein- und Kartendateien des Spiels herunter und drucken Sie sie aus**, und leihen Sie sich einen 6-seitigen Würfel aus einem anderen Spiel.
- 02** **Schneiden Sie die Teile sorgfältig anhand ihrer Umriss** oder vorzugsweise anhand der Schnittführungssymbole aus (insbesondere, wenn Sie Kartenhüllen verwenden wollen).
 - Für einen stabileren Kartenaufbau empfehlen wir die Verwendung von Kartenhüllen und Füllkarten; Kartenhülle und Füllkarten bekommen Sie in jedem Spielegeschäft; es können auch alte Spielkarten als Stützkarten verwendet werden (die Karten wurden für die Karten-/Hüllengröße 63,5*88mm entwickelt).
 - Sollte eine bessere Druck-/Schneidequalität erforderlich sein, bieten viele Druckereien den Druck und maschinellen Zuschnitt der A4-Papierkarten zu günstigen Preisen an.
 - Sie können die Karten auch auf Aufkleberpapier drucken und z.B. leere Müllschachteln als Unterlage verwenden, um die Karten aufzukleben.
 - Als letzten Ausweg empfehlen wir, die Karten auf dickerem Papier zu drucken, obwohl auch einfaches A4-Papier ausreichen würde.





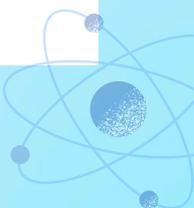
Kofinanziert von der
Europäischen Union



03 Schneiden Sie die Spielfiguren sorgfältig aus; wir empfehlen, sie entweder auf Karton oder Klebepapier zu drucken und anschließend auf ein stabileres Material zu kleben (wir empfehlen, Material zu verwenden, das im Müll landen würde, wie Müslischachteln, Kartons usw.).

Alternativ können Sie auch Spielfiguren aus anderen Spielen oder andere Gegenstände als Spielsteine verwenden.

Nach diesen vorbereitenden Schritten empfehlen wir, dass der Trainer die Spielregeln durchliest und sich das Video anschaut, das die Spielweise anhand von Beispielen verdeutlicht.





Kofinanziert von der
Europäischen Union



Bildungsaspekt & Rolle des Trainers / der Trainerin

Die Anwesenheit einer Trainerin bzw. eines Trainers erzielt einen höheren Effekt, weil diese:r die Diskussionen leiten kann, die nach jeder Forschungsphase stattfinden. Dadurch hebt sich das Spiel von der Mehrheit der einfachen, in Bildungskontexten erstellten Spiele ab. Ein Trainer / eine Trainerin fördert kritisches Denken und Rationalisierung sowie das Nachvollziehen des Weges, den ein Forschender geht, um seine Ergebnisse zu erzielen.

Um diesen pädagogischen Ansatz zu unterstützen, enthält das Spiel verschiedene Kartentypen, die jeweils dazu dienen, Diskussionen, Strategien und Lernprozesse auf einzigartige Weise anzuregen:

Forschungskarten

Diese Karten werden von den Spielenden verwendet, um ihre Forschungsketten zu erstellen. Sie sind Aufforderungen zu Forschungsaktivitäten, die durchgeführt werden könnten.

Zufallskarten

Diese Karten simulieren zufällige Bedingungen oder Situationen, die auftreten könnten, und sind enthalten, um ein Glückselement in das Spiel einzubringen und dessen Wiederspielbarkeit zu gewährleisten.

Bonuskarten

Diese Karten dienen als anfängliche Richtlinien für die Strategie des Spielers und zeigen, wie zusätzliche Punkte gesammelt werden können.

Charakterkarten

Diese Karten stellen fiktive Charaktere (Forschende) dar, die jeweils einem anderen Fachgebiet angehören. Sie dienen dazu, das Spiel etwas persönlicher zu gestalten oder den strategischen Aspekt zu erweitern, indem sie eine zusätzliche Fähigkeit bieten (für Fortgeschrittene).





Kofinanziert von der
Europäischen Union



Rolle des Trainers / der Trainerin

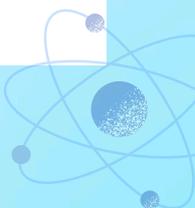
Der Trainer / die Trainerin ist ein entscheidend für den Bildungsaspekt dieses Spiels: wenn es im Bildungskontext verwendet wird, steht ein:e versierte:r Trainer:in im Mittelpunkt des Spiels, initiiert Diskussionen und steuert dessen Ablauf.

Der Trainer / die Trainerin bestimmt das Tempo (schneller oder langsamer), stellt bei Bedarf weitere Fragen zu den gespielten Karten, und hilft den Spielenden mit Anregungen, um sie bei den Diskussionen und der Präsentation der Forschungsgeschichte zu unterstützen.

Der Trainer / die Trainerin kann die Grundregeln des Spiels modifizieren, um besser auf die Bedürfnisse der Spielenden einzugehen (Regeln vereinfachen oder erweitern) oder neue Karten für den Einsatz im Spiel erstellen.

Das Spiel ist so gestaltet, dass es den Teilnehmenden eine unterhaltsame und spannende Zeit bietet. Sie können gleichzeitig spielen und lernen, ihre Fähigkeiten für kritisches Denken verbessern und ihr Verständnis für den Forschungsprozess vertiefen. Dadurch steigern sie ihre Wissenschaftskompetenz.

Obwohl die Spielmechanik ein trainerfreies Spielerlebnis ermöglicht, ist der Trainer / die Trainerin wesentlich, um den Bildungsaspekt zu fördern und das Potenzial des Spiels voll auszuschöpfen.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Weitere Schritte

Der folgende Abschnitt bietet Modifikationen oder Ratschläge für den / die Trainer:in, damit das volle Potenzial des Spiels ausgeschöpft und es entsprechend ihren Bildungsbedürfnissen bzw. den Bedürfnissen ihrer Gruppe angepasst werden kann.

Wir empfehlen, dass der folgende Abschnitt nach dem ersten Spieldurchlauf gelesen wird.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Trainer's Guide für Fortgeschrittene

Dieses Kapitel besteht aus zwei Teilen:

- einfache, praktische Ratschläge für den Trainer /die Trainerin,
- alternative Spielarten und Abänderungen der Spielregeln

Praktische Ratschläge

Allgemeine Ratschläge für alle Spiele, die unter Beteiligung von Dracon RDS erstellt werden & projektspezifischen Ratschlägen

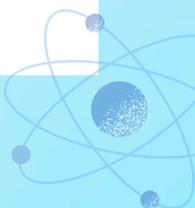
Die Spielenden sollen sich auf das Spiel einlassen können und das Spiel genießen. Der Trainer / die Trainerin sollte die Fortschritte der Gruppe beaufsichtigen und sie auf den pädagogischen Aspekt des Spiels aufmerksam machen. Im Folgenden werden grundlegende Ratschläge gegeben:

Saubere Spielmaterialien, sauberer Spielort

Dies mag offensichtlich erscheinen, aber die Spielmaterialien sollten sauber und ordentlich gehalten werden, um einladend auf die Spielenden zu wirken und ihnen ein gutes Spielerlebnis zu bieten. Der Veranstaltungsort sollte außerdem über eine gute Akustik und ausreichend Licht verfügen, und der Raum sollte eine „runde“ Sitzverteilung mit einer Spielfläche in der Mitte ermöglichen.

Die Regeln kennen

Bevor der / die Trainer:in das Spiel mit den Lernenden beginnt, sollte er /sie sich mit den Spielregeln und Spielmaterialien vertraut machen. Ansonsten verlieren die Teilnehmenden das Interesse am Spiel.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Die Gruppe auf Kurs halten

Geben Sie Aufforderungen, Hinweise oder kurze Kommentare, damit die Gruppe auf dem richtigen Weg bleibt. Kurze Fragen wie „Was denkt ihr, wie diese Aktion eurer Forschung nützt?“ erinnern die Spielenden daran, ihre Themen zu präsentieren und ihre Geschichte zu erzählen.

Die „Stimmung“ der Gruppe spüren

Nicht alle Menschen mögen die gleiche Art von Spielen. Einige bevorzugen mehr Diskussionen, andere mehr Strategie, wieder andere mehr Spaß. Kennen Sie Ihre Gruppe und passen Sie das Spiel an ihre Bedürfnisse an; Beispiele für alternative Spielarten finden Sie weiter unten in diesem Dokument.

Keine Angst vor Veränderungen

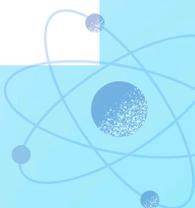
SCIBORG ist mehr ein Werkzeug als ein Spiel. Wenn eine Regel Ihnen nicht passt oder Ihren Fortschritt behindert, ändern Sie sie!

Die Motivation der Gruppe aufrechterhalten

Erinnern Sie die Spielenden daran, den Forschungsgeschichten Aufmerksamkeit zu schenken und Fragen zu stellen; das Spiel soll die Beteiligung fördern. Es können auch nach eigenem Ermessen Punkte für Fälle vergeben bzw. abgezogen werden, die nicht in den Regeln erwähnt sind.

Dem Spiel eine Bedeutung geben

Das Spiel eignet sich am besten im Zusammenhang mit Unterrichtseinheiten zu den Themen Wissenschaftskompetenz bzw. Forschungsprozess: Wie funktioniert Forschung? Was braucht man für eine gute Hypothese, ein gelungenes Experiment oder eine solide Schlussfolgerung? Was ist dein Lieblingsthema in der Forschung? Welche Schritte würdest du unternehmen, um die richtigen Antworten zu finden? Diese Fragen sind eine gute Einführung in das Spiel, um den Spielenden den Einstieg in ihre Rolle als Forschende zu erleichtern.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Alternative Spielarten

Das Spiel kann in vielerlei Hinsicht verändert werden, so dass es den Bedürfnissen des Trainers /der Trainierin und der Gruppe gerecht wird . Hier sind als Anregung einige Beispiele für alternative Spielarten gesammelt, der eigenen Kreativität für weitere Spielvarianten sind allerdings keine Grenzen gesetzt.

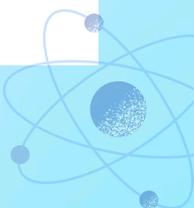
Extrapunkte

Der Trainer / die Trainierin kann zusätzliche Punkte für präzise Kommentare, Innovation, unkonventionelles Denken usw. vergeben. Zum Beispiel können Trainer:innen Extrapunkte für die Verwendung aller Komponenten der Forschungsphase in der Forschungsgeschichte oder für die Verbindung der Geschichten zwischen den Phasen vergeben. Es gibt keine Begrenzung, solange die Spielenden wissen, wofür sie Extrapunkte bekommen können.

Es wird dringend empfohlen, dass die Extrapunkte vorab schriftlich festgehalten und am Ende jeder Phase gemeinsam verteilt werden, damit die Spielenden das Punktesystem nicht in Frage stellen.

Fünfter Spielender

Obwohl das Spiel absichtlich einige Karten unbenutzt lässt, hält Sie nichts davon ab, einen zusätzlichen Spielenden hinzuzufügen! Teilen Sie einfach alle Karten der Forschungsphase aus, anstatt einen Stapel in die Schachtel zurückzulegen, und drucken Sie ein zusätzliches Spielbrett aus.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Mach es einfacher!

Das Spiel soll den Teilnehmenden helfen, ihre Fähigkeiten zum kritischen Denken weiterzuentwickeln und ihr Verständnis für den Forschungsprozess und Wissenschaft zu fördern. Einige Spielenden sind vielleicht Anfänger oder schüchterner als andere. Für diesen Fall empfehlen wir, Wertung und Punktevergabe zumindest für die erste Spielrunde wegzulassen und einfach das Spiel zu spielen, um durch das Lesen der Forschungskarten und dem Erfinden von Forschungsgeschichten das Verständnis für Forschung zu fördern. Charakterkarten, Bonuskarten und Zufallskarten müssen in diesem Fall nicht verwendet werden.

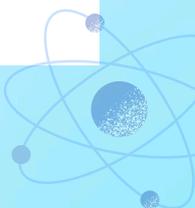
Vorgegebene Karten

Der Trainer /die Trainerin kann vorgeben, dass ein, mehrere oder alle Kartensätze auf eine bestimmte Art und Weise zusammengestellt werden müssen, um ein „gutes Kartenset“ erhalten.

Der Trainer / die Trainerin kann beispielsweise jedem Spielenden bestimmte Kartensätze austeilen oder 3 Karten pro Spieler vorgeben und ihnen erlauben, nur die weiteren zu ziehen.

Mit Zeitvorgabe

Eine Zeitvorgabe (Stoppuhr!) kann eingesetzt werden, um schnelles Denken und Risikobereitschaft zu fördern. Der Trainer / die Trainerin kann Zeitbegrenzungen einführen und die zugewiesenen Zeiten in den unterschiedlichen Phasen reduzieren oder erhöhen.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Mot(ivat)ion

Einige Gruppen bevorzugen energischere Spiele, bei denen sie auch körperlich aktiv werden können. Beispiele für körperliche Aktivitäten sind Regeln wie „während du deine Geschichte erzählst, musst du um die Gruppe herumgehen, und du musst gleichzeitig fertig werden und dich hinsetzen“; oder Extrapunkte für zur Forschungsgeschichte passende Handbewegungen, pantomimische Darstellungen der Forschungsgeschichte oder als Rollenspiel dargebrachte Forschungsgeschichten.

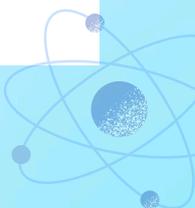
Babel

In multikulturellen Umgebungen fühlen sich Menschen leicht unwohl, wenn sie nicht in der Lage sind, ihre Forschungsgeschichte in einer Fremdsprache zu formulieren. Geben Sie ihnen die Möglichkeit, sich in einer Sprache auszudrücken, die sie gut beherrschen, und die Hilfe ihrer Freunde bei der Übersetzung in Anspruch zu nehmen.

Zusatzkarten

Jede einzelne Karte des Spiels ist austauschbar; vor allem, wenn Sie ein Thema präsentieren möchten, das in unseren Beispielkarten nicht vorkommt. Vergewissern Sie sich, dass Sie einen passenden Titel und Text erstellen, um die Erfahrung der Spielenden zu bereichern.

Wenn Sie Erfahrung im Spieldesign haben, können Sie die Regeln/Fähigkeiten der Karten auch ändern! Wir empfehlen Ihnen jedoch, unsere Auswahl an Symbolen und die Anzahl der Karten beizubehalten, um ein ausgewogenes Spiel zu ermöglichen und nicht versehentlich „häufige/seltene“ Kartensituationen zu schaffen.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Spielfiguren oder Punkteblatt

Sie können die Punkte auf dem Punkteblatt berechnen oder Spielfiguren auf dem Spielfeld vorrücken lassen - je nach Geschmack. Beide Varianten stehen für den Download bereit.

Anstatt unser Set an Spielsteinen auszudrucken, können sie auch Spielfiguren aus anderen Spielen bzw. beliebige Gegenstände verwenden.

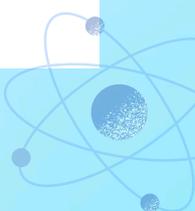
Forschungsgeschichten ausbauen

Die Forschungsgeschichte kann jede Form annehmen, die Sie oder Ihre Gruppe wünschen. Sie können Kriterien festlegen, wie die Geschichten je nach Gruppe und gewünschtem Schwierigkeitsgrad bewertet werden sollen.

Beispielsweise könnte die volle Punktzahl nur dann vergeben werden, wenn die Spielenden die Namen aller Komponenten der Forschungsphase in ihrer Geschichte verwenden oder nur dann, wenn alle Themen/Texte der Kartenketten überzeugend verbunden werden.

Sie können auch abstimmen lassen, wer die beste Geschichte erzählt hat und dafür einen Zusatzpunkt vergeben.

Wenn Spielende mehr Anleitung benötigen, können Sie auch einen Satz vorgeben, mit dem sie die Forschungsgeschichte beginnen lassen sollten (z.B. „Um meine Hypothese aufzustellen, habe ich... mit anderen Forschern gesprochen... usw.). Die Möglichkeiten sind grenzenlos!





Kofinanziert von der Europäischen Union



Die Theorie hinter dem Spiel

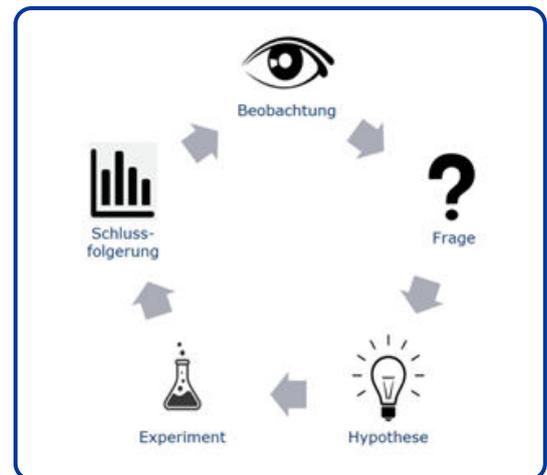
Dieser Abschnitt bietet zusätzliche Informationen zum Forschungsprozess und zu Wissenschaftskompetenz, die für das Konsortiums relevant waren und zur Entwicklung des Spiels führten.

→ Das Ziel des Projekts

Einführung: Was ist "Wissenschaftskompetenz"?

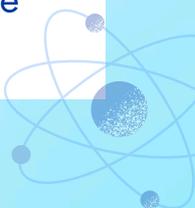
Unter "Wissenschaftskompetenz" versteht man das Verständnis dafür, wie wissenschaftliche Erkenntnisse entstehen. Diese Fähigkeit ist für die Öffentlichkeit von entscheidender Bedeutung.

Sie ermöglicht es den Menschen, besser zu verstehen, wie wissenschaftliches Wissen zustande kommt und warum es sich im Laufe der Zeit verändern kann. Dadurch sind sie besser in der Lage, Medienberichte kritisch zu hinterfragen und zu bewerten.



Die Phasen des Forschungsprozesses sind eine zentrale Säule der Wissenschaftskompetenz, da die meisten wissenschaftlichen Disziplinen auf diesen Schritten beruhen.

- 01** Der erste Schritt ist die Beobachtung, bei der Forschende etwas in der Umgebung feststellen (z.B.: Der Fluss in meiner Stadt tritt über die Ufer).
- 02** Anschließend wird eine Forschungsfrage entwickelt, die auf dieser Beobachtung basiert (z.B.: Was führt dazu, dass der Fluss über die Ufer tritt?).





Kofinanziert von der Europäischen Union



- 03** Danach stellen Forschende auf der Grundlage dieser Forschungsfrage eine Hypothese auf (z.B. Starkregenereignisse ab einer gewisse Größe lassen den Fluss über die Ufer treten) und suchen nach ähnlichen Untersuchungen und vorhandenem Wissen dazu.
- 04** Als nächstes sammeln und analysieren sie Daten, um ihre Frage zu beantworten (z.B. Regenmessungen, Durchflussmessungen)
- 05** Schließlich treffen Forschende Schlussfolgerungen aufgrund der Ergebnisse (z.B. wenn es X Liter regnet, tritt der Fluss über die Ufer), was zu weiteren Fragen führt (z.B. was passiert, wenn es eine kleine Menge über einen langen Zeitraum regnet? Wie verändert sich dies, wenn die Stadt wächst und sich verändert?).

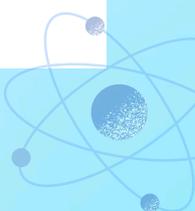
Dieser Prozess ist iterativ. Jeder Schritt beinhaltet viele Herausforderungen, denen sich die Forschenden stellen müssen.

Je besser die Menschen den Forschungsprozess verstehen, desto besser sind sie in der Lage, die komplexen Zusammenhänge bei der Gewinnung wissenschaftlicher Informationen zu begreifen.

Zielgruppe

Das Spiel ist für Jugendliche ab 16 Jahren und Erwachsene konzipiert, die gerne mehr über Wissenschaft erfahren möchten. Es kann in informellem Rahmen, beispielsweise bei einem Spieleabend mit Freund:innen, auch ohne Trainer:in gespielt werden.

Zugleich wendet sich das Spiel an Jugendpädagog:innen, die mit Lernenden im Alter von 16 bis 24 Jahren arbeiten und ein ansprechendes Werkzeug zur Wissenschaftsvermittlung suchen.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Ziel

Das übergeordnete Ziel des Brettspiels ist es, jungen Menschen auf spielerische Weise den Forschungsprozess näher zu bringen und so ihre Wissenschaftskompetenz zu erhöhen.

Emotionale Ergebnisse: Was soll die Zielgruppe fühlen?

Es ist wichtig, das „Gefühl“ oder die Emotion zu ermitteln, die wir den Spielenden während oder nach dem Spiel vermitteln wollen.

Zu diesem Zweck haben wir eine Umfrage in unserem wissenschaftlichen Netzwerk verschickt, in der wir gefragt haben: „Welche Einstellung soll die Öffentlichkeit gegenüber Forschung haben?“

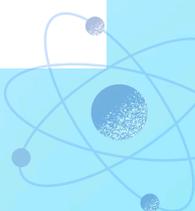
Auf der Grundlage der Antworten haben wir zwei Ziele ermittelt:

- Neugierde: Wir möchten, dass das Spiel Interesse weckt und die Spielenden neugierig auf Forschung und Wissenschaft macht.
- Verständnis: Wir möchten, dass der Forschungsprozess zugänglicher wird. Die Spielenden sollen das Gefühl haben, dass sie wissenschaftliche Informationen nun besser verstehen können.

Lernziele: Was soll die Zielgruppe lernen?

Basierend auf den Projektzielen haben wir zwei Lernziele für die Spielenden formuliert:

- Die Spielenden sollen die Grundstruktur des Forschungsprozesses verstehen. Sie sollen auch ein Verständnis dafür entwickeln, welche Umstände den Forschungsprozess beeinflussen können. Dieses Ziel wird durch den Spielablauf erreicht.
- Die Spielenden sollen verstehen, dass der Forschungsprozess auf fast alle Forschungsbereiche anwendbar ist. Dieses Ziel wird durch die Themen und Wissenschaftsdisziplinen im Spiel erreicht.





Kofinanziert von der Europäischen Union



→ Konzept des Spiels

In der anfänglichen Diskussion über das Spiel wurden zahlreiche Ideen eingebracht. Die Idee, die sich schließlich durchsetzte und zur Grundlage unseres endgültigen Spiels wurde, wird hier vorgestellt. Sie soll den Trainer / die Trainerin durch die zugrunde liegenden Ideen und Konzepte führen.

Das Projektteam besuchte Brettspiel-Websites und -Datenbanken wie BoardGameGeek, um sich Beispiele verschiedener Spiele anzusehen und die Mechaniken sowie andere strukturelle Details zu verstehen. Dies half dem Team, ein gemeinsames Verständnis der Terminologie und des Spielentwicklungsprozesses zu entwickeln.

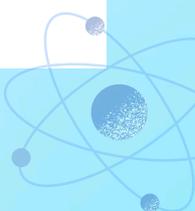
Dabei stießen einige Mechanismen auf besondere Beliebtheit in der Gruppe, wie im Folgenden aufgeführt:

Spielmechanik: Kartensammlung

Die Sammlung von Karten ist eine Spielmechanik, bei der die Spielenden versuchen, bestimmte Karten zu sammeln, um ihre 'Forschung' gut aufzubauen.

Sie wählen Karten aus, die ihnen helfen, Punkte zu sammeln und bestimmte Aufgaben zu erfüllen, um ihre Forschung gegenüber ihren Gegnern zu stärken. Die Spielenden legen die Karten auf ihren Spielertafeln ab, wodurch sie sich auf ihre eigene 'Forschung' (Kartensatz) konzentrieren und diesen weiter ausbauen, anstatt den Gegner:innen Karten wegzunehmen oder sie anzugreifen.

Im Spiel sollte sich widerspiegeln, dass es bei der Forschung nicht darum geht, andere Forschenden anzugreifen, sondern darum, selbst die bestmögliche Forschung zu betreiben





Kofinanziert von der Europäischen Union



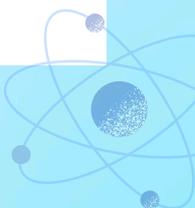
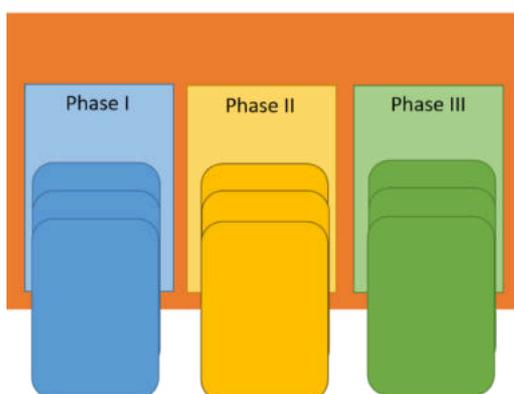
Spielmechanik: Drei Phasen

Brettspiele können mehrere Phasen oder Runden umfassen. Wir nutzen diesen Mechanismus, um die Schritte des Forschungsprozesses nachzuahmen. Dies bietet mehrere Vorteile:

Erstens können für jede Phase unterschiedliche Karten verwendet werden. Da die Herausforderungen und Fallstricke der einzelnen Phasen stark variieren können, ermöglicht dies eine bessere Anpassung an die jeweilige Phase.

Zweitens verdeutlicht es, dass alle Schritte des Forschungsprozesses notwendig sind, um gute Forschung zu betreiben (z.B. um das Spiel zu gewinnen). Gleichzeitig können die Spielenden auch dann erfolgreich sein, wenn sie in einer Phase mehr und in einer anderen weniger Punkte erzielen.

Für jede Phase haben wir Elemente (Zufalsskarten) eingeführt, die sich positiv oder negativ auf die Forschung auswirken können.





Kofinanziert von der Europäischen Union



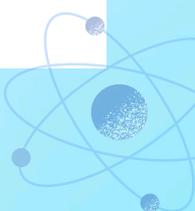
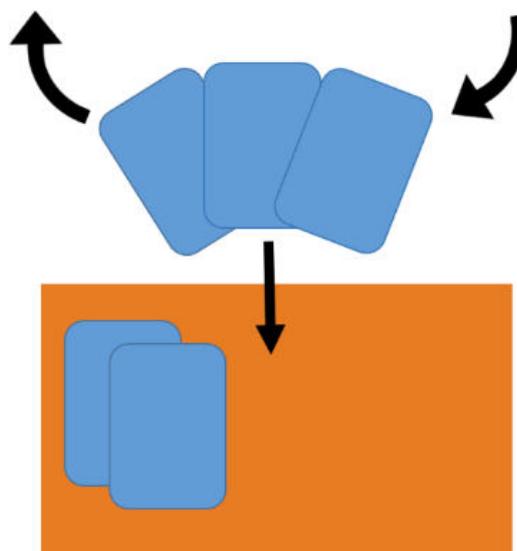
Spielmechanik: Auswahlverfahren

Beim Auswahlverfahren der Karten (eng: drafting) erhält jede:r Spieler:in eine bestimmte Anzahl an Karten. Jede:r Spieler:in wählt eine Karte aus der Hand aus und gibt die restlichen Karten gleichzeitig an die nächste Person weiter.

Gleichzeitig erhält man ein Kartenset von einer:m anderen Spieler:in. Man wählt eine Karte aus und gibt die restlichen weiter, bis keine Karten mehr übrig sind. Diese Mechanik eignet sich gut für unser Spiel, da sie sowohl Strategie als auch Zufall ermöglicht.

Die Spieler:innen müssen strategisch die Karten auswählen, die ihnen am meisten helfen, basierend auf den verfügbaren Optionen. Dies kann sich ändern, je nachdem wie viele Karten noch zur Auswahl stehen oder welche Karten die anderen Spieler:innen ziehen

Diese Variabilität macht das Spiel durch mehrere Runden hinweg spannend (d. h., man muss möglicherweise unterschiedliche Strategien in verschiedenen Spielen mit unterschiedlichen Mitspieler:innen anwenden)





Kofinanziert von der Europäischen Union



Spielmechanik: Variable Spieler:innenfähigkeiten

Eine weitere Spielmechanik, die uns helfen könnte, unsere Ziele zu erreichen, sind variable Fähigkeiten. Dabei haben nicht alle Spieler:innen dieselben Regeln. Dies kann einfach oder sehr komplex gestaltet werden.

Wir schlagen eine einfache Variation zwischen den verschiedenen Spieler:innen oder 'Forschenden' aus zwei Gründen vor. Erstens bietet es eine weitere Möglichkeit, die verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen hervorzuheben, die die wissenschaftliche Methode nutzen. Zweitens hoffen wir, dass dies die Spieler:innen dazu anregt, das Spiel mehrmals zu spielen

Spielthemen

Das zweite Lernziel besagt, dass die Spielenden verstehen sollen, dass der Forschungsprozess auf die verschiedensten Forschungsbereiche angewendet werden kann.

Daher haben wir Karten für verschiedene Wissenschaftler:innen erstellt, die variable Fähigkeiten haben (Charakterkarten). Diese Charaktere werden auf den Spielertafeln oder separaten Karten abgebildet und enthalten außerdem zusätzliche Informationen und/oder QR-Codes zu diesem Wissenschaftsbereich.





Kofinanziert von der Europäischen Union



Testen und... Schlussfolgerung!

Das Spiel wurde **intern vom Projektteam** getestet und auch bei **externen Gruppenveranstaltungen** ausprobiert. Eine dieser Veranstaltungen war ein Mobilitätsereignis im Rahmen des Projekts, bei dem Mitglieder der beteiligten Organisationen persönlich zusammenkamen, um das Spiel zu testen und praktische Änderungen und Verbesserungen vorzunehmen.

Darüber hinaus wurde das Spiel auf **Konferenzen, Tagungen und Ausstellungen** präsentiert und erhielt durchweg positives Feedback. Das Projektteam hat die Spielmaterialien erstellt, die Sie nun vor sich haben.

Wir hoffen, dass Sie das Spiel ebenso genießen wie wir, denn wir glauben, dass dieses Spiel Ihnen helfen wird, **jüngere Generationen auf spielerische und unterhaltsame Weise für das Thema Wissenschaft zu begeistern**





Kofinanziert von der Europäischen Union



SCIBORG

Danke für das Interesse am SCIBORG Spiel!
Wir wünschen viel Spaß dabei, spielerisch in die faszinierende Welt der Wissenschaft, des kritischen Denkens und der Entdeckungen einzutauchen.

Für weitere Informationen, Feedback oder Unterstützung stehen wir gerne zur Verfügung.

Kontakt:



@sciborgproject



SCIBORG ist durch die Zusammenarbeit von engagierten Partnerinstitutionen entstanden:

-  **WasserCluster Lunz** (Österreich) – Wissenschaftlicher Partner
-  **Dracon Rules Design Studio** (Griechenland) – Partner Game Design
-  **Asociatia Share Education** (Rumänien) – Partner Bildungsbereich

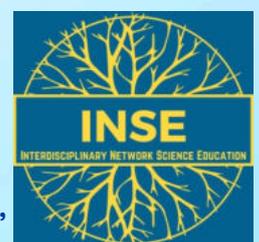
Projektleitung



Projektpartner



In Zusammenarbeit mit:
„Interdisziplinäres
Netzwerk für
Wissenschaftsbildung
Niederösterreich (INSE)“





Kofinanziert von der Europäischen Union



SCIBORG

SCIBORG:

**Das Brettspiel für
Wissenschaftsbildung:
ein neues Instrument
zur Verbesserung des
Wissenschaftsverständ-
nisses im Bereich der
informellen
Jugendbildung**



Projektnummer: 2023-3-AT01-KA210-YOU-000179226