



---

# Route of Columbus

## Rollenspiel ins Unbekannte

P. Wissgott & K. Senn

April 4, 2017



---

## Contents

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>Vorbereitungen</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>Spielregeln</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Praktische Tipps</b>	<b>5</b>
<b>5</b>	<b>Weitere Spielvarianten</b>	<b>5</b>
<b>6</b>	<b>Hintergrund: Geschichte</b>	<b>5</b>
<b>7</b>	<b>Hintergrund: Mathematik</b>	<b>6</b>
7.1	Beispielrechnung . . . . .	6
7.2	Antworten der Mathe-Challenges . . . . .	7
<b>8</b>	<b>Hintergrund: Geographie</b>	<b>7</b>
<b>9</b>	<b>Hintergrund: Handwerk</b>	<b>8</b>
<b>10</b>	<b>Hintergrund: Informatik</b>	<b>8</b>
<b>11</b>	<b>Hintergrund: Spanisch</b>	<b>8</b>
<b>12</b>	<b>Liste der zusätzlichen Unterlagen</b>	<b>8</b>
<b>13</b>	<b>Impressum &amp; Mitwirkende</b>	<b>9</b>



---

## 1 Einleitung

Die Reise Christoph Columbus' 1492 gehört zu den großen Abenteuern der Menschheitsgeschichte. Viele Details sind bekannt und sind Teil so gut wie jedes weltweitem Lehrplans.

Doch wie fühlt es sich *wirklich* an **ins Unbekannte** zu segeln? Wann trifft man (wenn überhaupt) auf Land? Um diese Fragen spielerisch zu entdecken, wurde "Route of Columbus" (ROC) entwickelt.

In diesem Rollenspiel gilt es sich in einen **Entdecker** 1492 hinein zu versetzen, die Reise zu planen und dann umzusetzen. Gespielt wird **in Gruppen** oder alleine zusammen mit einem/einer **SpielleiterIn**, der/die Hintergründe erläutert und die Spielregeln umsetzt.

Diese Spielregeln und Erläuterungen sind nur Starthilfen für den/die SpielleiterIn. Die genaue Spieldauer, -schwierigkeit und -tiefe bleibt offen und sollten je nach Anlass, Alter und Vorkenntnissen der SpielerInnen angepasst werden.

Wir haben ROC entwickelt, um Geschichte spielerisch zu entdecken. Schickt uns eure Bilder, Feedback und Verbesserungsvorschläge - wir wollen euch spielen sehen!

## 2 Vorbereitungen

Um *Route of Columbus* zu spielen, braucht man eine **Weltkarte** mit Breitengraden und bekanntem Maßstab (siehe auch Praktische Tipps). Falls man keine hat, kann man eine frei-verfügbare ausdrucken (siehe Zusatzmaterialien) oder man kauft eine neue Karte im gut sortiertem Buchhandel oder via Internet (ca. 20 Euro).

Weitere Materialien sind die **Schiffsmarkierungen**, die den derzeitigen Standort eines Schiffes während des Spiels auf der Karte markiert. Als Markierungen bieten sich je nach Karte und Hintergrund, Magnete oder Pinnadeln an. Auch kleine, farbige Sticker sind möglich.

Abschließend braucht man noch ein **Lineal** für jede Spielgruppe (auch ein Zirkel ist hilfreich). Damit können die Distanzen, die die Schiffe zurücklegen abgemessen werden.

Die folgenden Spielregeln sind als Orientierung gedacht, um eine Spieldauer von ca. **10 Runden** zu garantieren. Allgemein gilt, dass der/die SpielleiterIn im Zweifel entscheidet.

*Route of Columbus* kann in Gruppen oder mit EinzelspielerInnen gespielt wer-



---

den (im folgenden wird beides als *Spielgruppe* bezeichnet). Die Unterlagen orientieren sich an einem Klassenspiel mit 4 Gruppen à 6 SpielerInnen.

Beim Start des Spiels entscheidet jede Spielgruppe, wo er sein Schiff starten will. Es bietet sich die **Westküste des Europäischen Festlands** an, inklusive Großbritanniens und Irlands (Azoren, Kanaren und Island sollte man nicht inkludieren, außer man will ein schnelles Spiel).

Die derzeitige Position der einzelnen Schiffe wird mittels farbigen Markierungen auf der Karte gekennzeichnet. Beim Start wird der jeweilige Pin also auf die gewünschte Position an der Westküste gesetzt. Haben alle Spielgruppen die Startposition bezogen, kann das Spiel jederzeit gestartet werden.

Wichtig ist, dass der Westteil der Karte am Anfang des Spieles verdeckt ist. Dies beinhaltet den Amerikanischen Kontinent und einen Großteil des Atlantik und kann einerseits durch **Abdecken oder Falten der Karte** erreicht werden. Auf der Karte sichtbar sollte immer nur alles bis zum westlichsten Schiff sein. Jede Runde wird mit der Bewegung der Schiffe nach Westen mehr und mehr der Karte aufgedeckt.

In *Route of Columbus* spielen zwei weitere Arten von Karten eine große Rolle: einerseits die Wind- und andererseits die Challengekarten. **Windkarten** bestimmen wie schnell sich eine Spielgruppe mit dem Schiff in eine bestimmte Richtung bewegen kann. Es gibt drei verschiedene Windzonen, I, II und III, und dazu passende Windkarten. Die einzelnen Windzonen-Karten und die Challengekarten sollten jeweils auf einem eigenen Stoß vorbereitet werden.

**Challengekarten** liefern Zusatzgeschwindigkeit, die durch Erfüllen der Aufgabe gewonnen werden können. Eine Auswahl von Wind- und Challengekarten findet sich in den Zusatzunterlagen.

### 3 Spielregeln

Ziel des Spiels ist das Erreichen der *Neuen Welt*. Wer als erstes das amerikanische Festland oder eine Insel der Karibik erreicht, gewinnt das Spiel. Falls das **erste Schiff Amerika erreicht**, können die anderen Spielgruppen wenn gewünscht weiter spielen.

*Route of Columbus* wird **rundenweise** gespielt. Um die Reihenfolge der Spielgruppen zu bestimmen, werden Windkarten aus der Zone II gezogen. Die Spielgruppe mit der größten Knotenanzahl beginnt (bei Gleichstand weiter ziehen). Verbrauchte Windkarten werden einfach wieder unten in den jeweiligen Stoß



---

geschoben.

Weitere Spielregeln sind:

- Am Anfang der Runde zieht die Spielgruppe eine Windkarte. Die Zone ergibt sich dabei aus der derzeitigen Schiffsposition: Nördlich des 40. Breitengrads aus Stoß I, zwischen 20°N und 40°N aus Stoß II und südlich des 20. Breitengrad aus Stoß III (mehr zum Hintergrund der Windkarten in *Hintergrund: Geographie*).
- Die Schiffskarte zeigt eine Windrichtung und eine Geschwindigkeit in Knoten für einen Tag. Die Spielgruppe entscheidet in welche Richtung sie ihr Schiff bewegen will (N, NO, O, SO, S, SW, W, NW). Falls sie sich in die selbe Richtung wie der Wind bewegen will, kann sie die volle Knotenanzahl nutzen. Falls sie in eine "benachbarte" Richtung will kann sie die Knotenanzahl in Klammern nutzen. Benachbarte Richtungen sind z.B. Ostwind und SW-Richtung.
- Das Schiff der Spielgruppe kann nun in die gewünschte Richtung fahren. Die Distanz auf der Karte ergibt sich dabei aus der genützten Knotenanzahl mal 24 (Stunden pro Tag), der Richtung und den Umrechnungsfaktoren. Diese Faktoren ergeben sich aus Multiplikation des Faktors "Knoten zu km/h" ( $\text{km/h} = 2 \cdot 0.9 \cdot \text{Knoten}$ ) und dem Maßstab der Karte. Die Distanz auf der Karte kann nun mittels Lineal und Zirkel abgemessen werden (siehe *Hintergrund: Mathematik* für Details und ein Rechenbeispiel).
- Am Anfang jeder Runde wird neben einer Windkarte auch eine Challengekarte gezogen. Wird die Challenge erfüllt, können die gewonnenen Bonusknoten jederzeit "eingesetzt" werden, um die Fahrtknoten für eine Runde zu erhöhen. Werden die Bonusknoten verwendet, wird die Karte wieder unter den Challenge-Stoß geschoben.

Regeln für Spezialfälle:

- Stößt man auf Land (z.B. auf Irland), verfallen die zusätzlichen Kilometer der Runde. Nächste Runde hat man zwei Möglichkeiten: entweder man startet von der Position, auf der man gelandet ist. Man kann das Land aber auch "überspringen", indem man von der Landeposition horizontal Richtung Westen geht bis man wieder Wasser erreicht. Dies ist dann die Startposition für die nächste Runde. Dies gilt natürlich nur für den Fall, dass das Land nicht zur Neuen Welt gehört (ansonsten hat man ja gewonnen).



- 
- Da die westlichste Spielgruppe nicht "sieht", wo er hinsteuert ergibt sich folgende Spezialregel: Sie muss vor dem Aufdecken seine Richtung und Distanz angeben. Dann wird das entsprechende Stück der Karte aufgedeckt. Dann kann die Spielgruppe entsprechend der anderen Regeln ihre Schiffsposition versetzen.

## 4 Praktische Tipps

Auf den meisten Weltkarten gibt es **keinen eindeutigen Maßstab** (wegen den Projektionsverzerrungen). Um dennoch einen Maßstab für das Spiel zu bekommen kann man folgenden Trick verwenden: Die Breite der iberischen Halbinsel beträgt am Breitengrad von Lissabon ca. 800 km. Somit hat man einen Referenzabstand, mit dem man die Umrechnungsfaktoren bestimmen kann.

Die Spielzeit hängt sehr von der Anzahl der Gruppen und der Länge der Einführung ab. Eine Runde dauert pro Gruppe durchschnittlich ca 4 Minuten. Dh. bei 5 Gruppen und 10 Runden sind es ungefähr 3 Stunden ohne Einführung. Falls man die Spielvariante mit 2 Tagen pro Runde wählt, halbiert sich die ungefähre Spielzeit auf 1,5 Stunden (siehe Weitere Spielvarianten).

## 5 Weitere Spielvarianten

Die oben beschriebene Variante ist eine einfache Art und Weise *Route of Columbus*. Schwieriger wird es, wenn man beispielsweise die Vorräte (Wasser und Nahrung) voraus planen muss.

Die Spielgeschwindigkeit kann einfach verändert werden: will man ein schnelleres Spiel kann man eine Runde entsprechend 2 Tagen verändern (halbiert die Anzahl der Runden). Will man ein längeres Spiel, kann man eine Runde entsprechend 12 Stunden verändern (verdoppelt die Anzahl der Runden).

## 6 Hintergrund: Geschichte

Dieser Abschnitt ist noch in Arbeit.



---

## 7 Hintergrund: Mathematik

Neben den Challengeaufgaben liegt der Mathematik-Anteil des Spiels darin, die Berechnungen für das Weiterziehen des Schiffes vom Team selbst durchführen zu lassen. Je nach Vorwissen kann man auch Zusatzbedingungen stellen, wie, dass der Abstand zuerst im Kopf abgeschätzt werden muss.

### 7.1 Beispielrechnung

Nehmen wir an, die iberische Halbinsel auf Höhe Lissabons ist auf der Karte 3 cm breit. Dann folgt mit dem der Abschätzung, dass dies ca. 800 km entspricht folgender Maßstab für das Spiel:

$$800 \text{ km} : 3 \text{ cm}$$

$$267 \text{ km} : 1 \text{ cm}$$

Dies bedeutet, dass man die Kilometeranzahl durch 267 dividieren muss um die entsprechenden cm auf der Karte zu erhalten (auch diese Rechnung kann von der Klasse als Vorbereitungsaufgabe durchgeführt werden).

Für unser Beispiel, nehmen wir an, dass eine Windkarte mit 8 Knoten Ostwind gezogen worden ist. Somit folgt für den Abstand den das Schiff nach Westen ziehen kann

$$8 \text{ kn} \cdot 24 \text{ h} \cdot (\text{kn} \rightarrow \text{km/h}) \cdot m$$

wobei  $m$  den Maßstab der Karte bezeichnet. Der Umrechnungsfaktor von Knoten zu km/h ist

$$(\text{kn} \rightarrow \text{km/h}) = 1,852 \approx 2 \cdot 0,9$$

wobei die letzte Näherung eine gute praktische Eselsbrücke ist. Dies ergibt eingesetzt als Gesamtabstand

$$8 \text{ kn} \cdot 24 \text{ h} \cdot 2 \cdot 0,9 \frac{\text{km/h}}{\text{kn}} \cdot \frac{1}{267} \frac{\text{cm}}{\text{km}} \approx 1,3 \text{ cm}$$

oder als Umrechnungsfaktor für 1 kn

$$f = \text{kn} \cdot 24 \text{ h} \cdot 2 \cdot 0,9 \frac{\text{km/h}}{\text{kn}} \cdot \frac{1}{267} \frac{\text{cm}}{\text{km}} \approx 16 \text{ mm}$$

Wie die Spieler genau rechnen, sollte aber ihnen überlassen werden (solange das Ergebnis richtig ist).



---

## 7.2 Antworten der Mathe-Challenges

1. Bei 40 Mann Besatzung und einem Verbrauch von 400 g Zwieback/Mann pro Tag, wieviel Zwieback hast du bis jetzt verbraucht? Hängt von der Rundenanzahl ab, bei 3 gespielten Runden/Tagen: 48 kg Zwieback.
2. Wieviel km bist du vom Startpunkt entfernt? Hängt von der Position und vom Maßstab der Karte ab (siehe Rechenbeispiel).
3. Wie hoch ist deine Durchschnittsgeschwindigkeit bis jetzt in km/h? Distanz in km durch Stundenanzahl = Anzahl der Runden/Tag mal 24.
4. Bei 40 Mann Besatzung und einem Verbrauch von 2 L Wasser/Mann pro Tag, wieviel Wasser von deinem 10.000 Liter-Tank ist noch übrig? Hängt von der Rundenanzahl (oder Anzahl der Tage) ab. Bei 3 gespielten Runden:  $10.000 - 40 \cdot 2 \cdot 3 = 9760$  L.
5. Bei konstantem Ostwind von 5 Knoten, wieviele Tage brauchst du für die nächsten 1000 km?  $1000 / (5 \cdot 2 \cdot 0.9 \cdot 24) \approx 4,6$  Tage, also ungefähr 4 Tage und 15 Stunden.
6. Wieviel Mehl musst du bei 40 Mann Besatzung und einem Verbrauch von 200 g Mehl/Mann pro Tag auf eine 30-tägige Reise mitnehmen?  $40 \cdot 0.2 \cdot 30 = 240$  kg.
7. Entdecke das Zahlensystem der Maya. Siehe entsprechenden Wikipedia-Artikel.
8. Bei 10 Knoten Ostwind, wieviel Prozent des Windes kannst du in Richtung Nordwest nutzen (ohne Tragflächeneffekt)? Die Frage ist seglerisch etwas schwammig gestellt (weil man wenn man nicht direkt in Richtung des Wind fährt, mehr nutzen kann). Wichtig ist dabei, dass man entdeckt, dass die Anzahl der Knoten für eine Prozentrechnung unwichtig ist. Wir haben zur Vereinfachung für das Spiel angenommen das dies 70% sind ( $x^2 + x^2 = 1 \rightarrow x = 1/\sqrt{2}$ )

## 8 Hintergrund: Geographie

Dieser Abschnitt ist noch in Arbeit.





---

## 9 Hintergrund: Handwerk

Dieser Abschnitt ist noch in Arbeit.

## 10 Hintergrund: Informatik

Dieser Abschnitt ist noch in Arbeit.

## 11 Hintergrund: Spanisch

Hier eine Liste der Aufgaben und richtigen Lösungen von Matthias Lindner:

1. Seid willkommen an Bord! -> ¡Bienvenidos a bordo!
2. Hier, deine Tagesration: etwas Pökelfleisch, Sardinen und Zwieback. -> Aquí tienes tu ración diaria: un poco de salazón, sardinas y bizcocho.
3. Eine Flasche Rum kostet dich zehn Maravedis. -> Una botella de ron te cuesta diez maravedís.
4. Ein Unwetter zieht auf! -> ¡Se levanta una tormenta!
5. Holt die Segel ein! -> ¡Recoged las velas!
6. Mann über Bord! -> ¡Hombre al agua!
7. Hey, Seemann, näh dieses eingerissene Segel hier! -> ¡Venga, marinero, cose ésta vela rota!
8. Land in Sicht! -> ¡Tierra a la vista!

## 12 Liste der zusätzlichen Unterlagen

- Weltkarte in AO (Creative Commons Lizenz)
- Windkarten für Zonen I, II und III als pdf
- Challengekarten als pdf



---

## 13 Impressum & Mitwirkende

Philipp Wissgott (Idee & Konzept), Klemens Senn (Idee & Konzept), Denise Korrenjak (Design), Matthias Lindner (Spanisch), Astrid Roth (Allgemeine Tipps)