

# **Thema: Orientieren und Navigieren mit GeoGami**

**Klassenstufe:** 5+, **Dauer:** 3 Unterrichtseinheiten à 45 Minuten

GeoGami ist ein kartenbasiertes Geogame, die es den Nutzern ermöglicht, kartenbasierte Geospiele zu erstellen, die in der realen Welt oder in einer Virtual-Reality-Umgebung auf einem Computer oder einem Mobilgerät gespielt werden können. Ziel ist es, das Kartenverständnis sowie die Orientierungs- und Navigationskompetenzen der Nutzer zu verbessern und gleichzeitig die Entwicklung der räumlichen Fähigkeiten in einer spielerischen Umgebung zu fördern.

## **Orientieren und Navigieren - Problemstellung**

Kartenarbeit und Orientierung sind essenzielle Kompetenzen, die im Schulunterricht häufig nur theoretisch behandelt werden. Viele Schüler:innen lernen zwar, wie man eine Karte liest und interpretiert, haben jedoch selten die Gelegenheit, diese Fähigkeiten in der Praxis anzuwenden. Dies führt dazu, dass das Verständnis für Karten und Orientierung in der realen Welt oft nur oberflächlich bleibt und im Alltag kaum gefestigt wird. Die vorliegende Unterrichtseinheit zielt darauf ab, diese Lücke zu schließen, indem sie den theoretischen Unterricht mit einer praktischen Anwendung im Freien kombiniert. Durch den Einsatz einer digitalen, kartenbasierten App sollen die Schüler:innen ihre Orientierungs- und Navigationskompetenzen in einem realen Kontext stärken und dabei Theorie und Praxis verknüpfen.

## **Beschreibung der Unterrichtsreihe**

Die Unterrichtseinheit besteht aus drei Unterrichtseinheiten, wobei die erste und dritte Stunde eine theoretische Rahmung bieten und die zweite Stunde draußen auf dem Schulhof stattfindet. Inhaltlich lernen die Schüler:innen Strategien zur Orientierung und Navigation kennen und wenden diese spielerisch an.

## **Am Ende der Unterrichtsreihe können die Schüler:innen**

- die Begriffe Orientierung und Navigation definieren und die Funktionen von Kompass und GPS erklären.
- sich mithilfe einer digitalen Karte auf dem Schulhof orientieren und zu verschiedenen Orten navigieren.
- die erlernten Orientierungsfähigkeiten in Reflexionsübungen anwenden und ihre mentalen Rotationsfähigkeiten trainieren.

## **Tipps und Hinweise zur Organisation der Stunde**

### **Technische Voraussetzungen**

Im Optimalfall verfügen die Schüler:innen für die Durchführung des Praxisteils mit GeoGami über ein eigenes mobiles Endgerät, maximal sollten sie jedoch zu zweit mit einem Gerät arbeiten. Auf den Endgeräten sollte die GeoGami App bereits installiert sein

– einen eigenen Account brauchen die Schüler:innen zum Spielen der Spiele aber nicht. Zusätzlich benötigen die Tablets einen Internetzugang sowie GPS.

## **Materialien**

Für die erste und dritte Unterrichtsstunde steht jeweils ein Arbeitsblatt zur Verfügung, die Sie verwenden können, aber nicht müssen. Inhaltlich wäre es jedoch wichtig, die Begriffe Orientierung und Navigation zu besprechen, sowie die Funktionsweise von Kompass und GPS. Die dritte Unterrichtsstunde eignet sich für eine Reflexion der Praxisphase sowie einer Sicherung der erlernten Kompetenzen.

## **Hinweise zum Erstellen der GeoGami-Spiele**

Die GeoGami-Spiele können Sie je nach Belieben selbst gestalten und verschiedenste Aufgaben hinzufügen. Wir empfehlen, mehrere kleine Spiele zu erstellen, damit die Schüler:innen nicht alle die gleichen Aufgaben zur gleichen Zeit bearbeiten. Zusätzlich kann es für die Motivation sinnvoll sein, die Spiele thematisch zu gestalten (z.B. als Schatzsuche) und auch Aufgaben miteinzubinden, bei der die Schüler:innen inhaltliche Aufgaben lösen müssen (Objekte zählen, Rätsel lösen, ...).

Auf der Website von GeoGami finden Sie ein Handbuch, welches Ihnen erklärt, wie man Spiele erstellt und welche Aufgabentypen es gibt.

## **Hinweise für GeoGami-Spiele zu Orientierung und Navigation**

GeoGami-Spiele lassen sich durch die verschiedenen Aufgabentypen und Kartenfeatures unterschiedlich schwierig gestalten. Wenn man mit den Spielen die Orientierungs- und Navigationskompetenzen fördern möchte, ist es wichtig, darauf zu achten, dass die Aufgaben weder zu einfach noch zu schwierig sind und dass die Spieler wirklich eigene Kompetenzen anwenden müssen, um die Aufgaben zu lösen. Das heißt beispielsweise, dass der Location Marker, der die genaue Position des Spielers zeigt, nicht zu jedem Zeitpunkt angeschaltet sein sollte.

Beispielhafte Aufgaben zur Förderung von Orientierung und Navigation:

- Navigation zur Zielfahne (Location Marker aus oder nur am Anfang der Aufgabe)
- Navigation mit Richtungspfeil & anschließende Selbstlokalisierung
- Objekt-Lokalisation
- Richtungsbestimmung mithilfe von Landmarken (auffälligen Objekten im Raum)
- Drehen in eine vorgegebene Richtung (Richtungsbestimmung)
- Kartierung eines gelaufenen Weges
- Entfernungen schätzen und vergleichen (freie Aufgaben)
- Neue Objekte kartieren

<b>Klasse:</b> 5+	<b>Dauer:</b> 135 min (3 Stunden)	<b>Fach:</b> Erdkunde	<b>Materilaien: LK:</b> Laptop/Tablet, Arbeitsblätter <b>Schüler:innen:</b> mobiles Endgerät mit Internetzugang & GPS pro zwei Schüler:innen	
<b>Organisatorisches</b> Für die Durchführung des Praxisteils sollte für jeweils 2 Schüler:innen mindestens ein mobiles Endgerät mit Internetzugang und GPS zur Verfügung stehen.				
<b>Lernziele:</b> Die Schüler:innen können <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Begriffe Orientierung und Navigation definieren und die Funktionen von Kompass und GPS erklären.</li> <li>• sich mithilfe einer digitalen Karte auf dem Schulhof orientieren und zu verschiedenen Orten navigieren.</li> <li>• die erlernten Orientierungsfähigkeiten in Reflexionsübungen anwenden und ihre mentalen Rotationsfähigkeiten trainieren.</li> </ul>				
Phase	Zeit	Inhalt	Sozialform	Material
<b>Einstieg 1</b>	10 min	<b>Einstiegsfragen:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• In welche Richtung liegt ... ? (hier Orte nennen, die nicht zu weit entfernt sind von der Schule und welche, die die SuS kennen – z.B. ein See, die Innenstadt, ein Park, etc.)</li> <li>• In welche Richtung liegt dein Zuhause?</li> <li>• Wie kommt man von hier zu ... )</li> </ul> Die Schüler:innen verbalisieren, wie sich orientieren und zu Orten navigieren.	UG	/
<b>Erarbeitung 1</b>	30 min	Die Schüler:innen bearbeiten ein <b>Arbeitsblatt zur Orientierung und Navigation</b> im Alltag und zu den Funktionen von Kompass und GPS. Das Arbeitsblatt enthält das gemeinsame Ansehen eines <a href="#">YouTube-Videos</a> zur Funktionsweise von GPS.	EA/PA	Arbeitsblatt 1
<b>Sicherung 1</b>	5 min	L und SuS besprechen die Lösungen des Arbeitsblatts. Bei Bedarf sollte die Organisation des Praxisteils in der nächsten Stunde besprochen werden (Treffpunkt, Regeln etc.)	UG	Arbeitsblatt 1
<b>Stunde 2</b>	45 min	<b>Durchführung des Praxisteils</b> mit GeoGami auf dem Schulhof oder Gebiet nach Wahl.	PA	Tablets, GeoGami-Spiele
<b>Einstieg 3</b>	15 min	<b>Reflexion über die eingesetzten Strategien</b> zur Orientierung und Navigation im Gelände. Sammlung der Strategien auf Plakat.	UG	Plakat
<b>Erarbeitung 3</b>	20 min	<b>Übung zur mentalen Rotation:</b> Die Schüler:innen beschreiben sich gegenseitig in PA eine Navigationsaufgabe und lösen diese anhand der Karte auf Arbeitsblatt 2. Dabei verwenden sie verschiedene Formulierungen.	PA	Arbeitsblatt 2
<b>Sicherung 3</b>	10 min	<b>Zusammenfassung der Unterrichtseinheit:</b> Wiederholen der Definition von Orientierung und Navigation und Bedeutung im Alltag Zusammenfassen der erlernten Kompetenzen	UG	/