



Zur Eignung spielbasierter Unterrichtssettings für ethisches Urteilen im Geographieunterricht

**Ein konzeptioneller Vergleich des Welthandelsspiels mit dem
iterierten Gefangenendilemma**

**On the Suitability of Game-Based Learning Environments for Ethical Judging
in Geography Lessons. A Conceptual Comparison of the World Trading
Game with the Iterated Prisoner's Dilemma**

Jan Hofmann 

Zitieren dieses Artikels:

Hofmann, J. (2018). Zur Eignung spielbasierter Unterrichtssettings für ethisches Urteilen im Geographieunterricht. Ein konzeptioneller Vergleich des Welthandelsspiels mit dem iterierten Gefangenendilemma. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 46(4), S. 33-63. doi 10.18452/20764

Quote this article:

Hofmann, J. (2018). Zur Eignung spielbasierter Unterrichtssettings für ethisches Urteilen im Geographieunterricht. Ein konzeptioneller Vergleich des Welthandelsspiels mit dem iterierten Gefangenendilemma. *Zeitschrift für Geographiedidaktik | Journal of Geography Education*, 46(4), pp. 33-63. doi 10.18452/20764

Zur Eignung spielbasierter Unterrichtssettings für ethisches Urteilen im Geographieunterricht. Ein konzeptioneller Vergleich des Welthandelsspiels mit dem iterierten Gefangenendilemma

On the Suitability of Game-Based Learning Environments for Ethical Judging in Geography Lessons. A Conceptual Comparison of the World Trading Game with the Iterated Prisoner's Dilemma

Jan Hofmann

Zusammenfassung

Der Beitrag geht der Frage nach, inwiefern sich das spielbasierte Lernsetting des Welthandelsspiels (WHS) mit seinem auf ökonomische Profitmaximierung ausgerichteten Spielziel zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht eignet. In einer ersten Perspektive wird nicht nur gezeigt, dass die Spielkonzeption des WHS als solche starke ethische Implikationen aufweist, sondern auch, dass das WHS einer Kriterienliste standhält, welche aus normativen Forderungen im Kompetenzbereich Beurteilung/Bewertung sowie aus empirisch rekonstruierten Forschungsergebnissen zum ethischen Urteilen deduziert wurde. In einer zweiten Perspektive schließt sich ein konzeptioneller Vergleich des WHS mit dem iterierten Gefangenendilemma an, welches von AXELROD (2009, Orig. 1984) umfangreich quantitativ beforscht wurde. Hierdurch wird deutlich, dass Spiele mit mehreren Spielrunden, deren exakte Anzahl unbestimmt bleibt, zu den Nicht-Nullsummenspielen gezählt werden, in welchen Kooperation die erfolgversprechendste Strategie darstellt. Die Kombination beider Perspektiven führt zur Erkenntnis, dass es sich bei dem angesprochenen Spannungsverhältnis letztlich nur um einen vermeintlichen Konflikt handelt und sich das WHS in besonderer Weise zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht eignet.

Schlüsselwörter: Welthandelsspiel, ethisches Urteilen, spielbasierte Lernsettings, Gefangenendilemma, Spieltheorie

Abstract

This article examines whether the game-based learning environment of the World Trading Game (WTG) is suitable for initiating ethical judgment in Geography lessons, although the game's objective encourages the maximization of economic profit. In a first perspective, it will not only be pointed out that the game's concept as such has strong ethical implications, but also that the WTG stands up to a list of criteria which has been deduced from normative demands in the competence area of judgment/evaluation as well as from empirically reconstructed research results on ethical judgments. The second perspective involves a conceptual comparison of the WTG with the iterated prisoner's dilemma, which AXELROD (2009, orig. 1984) extensively researched quantitatively. This clearly shows that games with several rounds, whose exact number remains undetermined, are considered to be non-zero-sum games in which cooperation is the most promising strategy. The combination of both perspectives leads to the realization that the aforementioned tension is ultimately only an alleged conflict and that the WTG is particularly suitable for initiating ethical judgment in Geography lessons.

Keywords: World Trading Game, ethical judging, game-based learning environments, prisoner's dilemma, game theory

1 Einleitung

„Ich will meine Schüler nicht diesem Spiel aussetzen, in dem sie egoistisch sein müssen. Was sollen sie denn dabei lernen? [...] Das kann ich meiner Klasse nicht antun, ich will das als Lehrkraft nicht verantworten müssen. Ich sehe es schon: die werden danach total fertig sein und ich muss sie wochenlang wiederaufbauen.“

Als wir im Vorfeld der Durchführung des DFG-Projekts *Glokalisierte Lebenswelten: Rekonstruktion von Modi ethischen Urteilens im Geographieunterricht (ReMU)* an den teilnehmenden Schulen eine schulinterne Lehrerfortbildung zu den im Projekt eingesetzten Unterrichtsmethoden machten, war dies eine Reaktion einer teilnehmenden Lehrkraft auf die Konzeption des Welthandelsspiels (WHS). Dabei haderte die Lehrkraft mit verschiedenen Aspekten, allen voran mit dem Spielziel, das darin besteht, in der Spielzeit möglichst viel Profit zu erwirtschaften. Sie äußerte nicht nur Bedenken hinsichtlich des auf ökonomische Profitmaximierung hin ausgerichteten Spielziels, sondern auch dahingehend, dass dieses bedinge, dass die Schülerinnen und Schüler in Konkurrenz zueinander stünden und gegeneinander antreten müssten, um das Spielziel zu erreichen. Hinzu käme, dass die Spielgruppen aufgrund der unterschiedlichen Materialausstattung zu Spielbeginn nicht die gleichen Chancen zur Erreichung des Spielziels hätten. Die Lehrkraft war außerdem besorgt, dass die Spielkonzeption nicht vorsehe, dass sie die Lernenden selbst entsprechend ihrer eigenen Einschätzung einteilen könne. Auch behagte ihr nicht, dass sie während des Spielens und in der anschließenden Metareflexion lediglich eine fragende und keine wertende

Haltung einnehmen sollte, anstatt einen Gegenpol zu den unethischen Verhaltensweisen darstellen zu können, die sich ihrer Einschätzung nach mit Sicherheit zeigen würden. Die hauptsächliche Gefahr sah sie darin, dass die Spielkonzeption des WHS dazu führen könnte, dass bestimmte Schülerinnen und Schüler in ihren eher auf Selbstinteresse ausgerichteten – und ihrer Sicht somit unerwünschten – Verhaltensweisen bestärkt werden könnten, weil das Spielziel dies nicht nur zulasse, sondern sogar fordere und belohne, während mitfühlende und für den sozialen Klassenverbund wichtige Schülerinnen und Schüler möglicherweise Spielerfahrungen machen könnten, die sie nicht nur irritieren und verunsichern, sondern sogar schockieren oder gar verletzen könnten.

Diese Einwände und Befürchtungen der Lehrkraft sind nachvollziehbar und sollen im Folgenden auf Basis theoretischer Überlegungen zum Spiel und empirischer Befunde zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht reflektiert werden. Ziel des vorliegenden Beitrags ist es nicht, eine fachwissenschaftliche Analyse wirtschaftsgeographischer Natur anzustellen, um zu überprüfen wie adäquat das WHS die ökonomischen Verhältnisse der globalen Marktwirtschaft im Rahmen des Klassenzimmers simuliert. Vielmehr wird aus didaktischer Sicht gefragt, ob das WHS als spielbasiertes Lernsetting eine geeignete Methode ist, die es den Lernenden ermöglicht, eigene und fremde im WHS gezeigte Urteils- und Verhaltensweisen ethisch zu hinterfragen, um davon ausgehend zu überlegen, wie sie sich in Anbetracht der im Spiel simulierten Verhältnisse in der realen Welt verorten können

und was dies für sie im Umgang mit Mitmenschen im globalen Maßstab bedeutet (vgl. HOFMANN, 2018).

Um diese zentrale Fragestellung umfassend beantworten zu können, müssen dabei zweierlei Ebenen betrachtet werden: Die spielkonzeptionelle bzw. theoretische Ebene des WHS, da hier der Rahmen für die im Spiel auftretenden Urteils- und Verhaltensweisen gesetzt wird, sowie die inhaltliche, empirische Ebene, auf welcher die tatsächlich gezeigten Verhaltensweisen der Spieler im Mittelpunkt stehen. Nachdem letztere maßgeblich durch die Spielkonzeption beeinflusst ist, widmet sich dieser Beitrag zunächst spielkonzeptionellen Fragen, während die inhaltliche und empirische Untersuchung an anderer Stelle erfolgen soll. In diesem Zusammenhang ist von Interesse, ob die Spielkonzeption des WHS möglicherweise tatsächlich Schwierigkeiten mit sich bringt, die dem Ziel entgegenstehen könnten, ethisches Urteilen im Geographieunterricht anzubahnen und die Lernenden für globale Verflechtungen auf sozialer, ökologischer, politischer und ökonomischer Ebene zu sensibilisieren (vgl. APPLIS, 2012; ULRICH-RIEDHAMMER, 2017; HOFMANN, 2018). Konkret heißt das, dass die Spielkonzeption des WHS mit seinem auf ökonomische Profitmaximierung ausgerichteten Spielziel (im Sinne materiellen Wertzugewinns) in einem Spannungsverhältnis zu ethischen, immateriellen Werten, Urteilen und Verhaltensweisen stehen könnte, wie sie bspw. in einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) oder auch in den Bildungsstandards für das Fach Geographie proklamiert werden (vgl. DGfG, 2017).

Daher wird zunächst geklärt, was unter ethischem Urteilen im Geographieunterricht verstanden wird, welche Wertemaßstäbe

in zentralen Bildungsrahmen für ethisches Urteilen im Geographieunterricht beworben werden, und welche empirischen Erkenntnisse zur Anbahnung ethischen Urteilens in der Geographiedidaktik vorliegen (Kap. 2). Im Laufe dessen werden Kriterien deduziert, an denen geprüft wird, ob das WHS zur Anbahnung ethischen Urteilens geeignet ist. Daraufhin erfolgt eine interdisziplinäre, theoretische Betrachtung des Spiels, um die Zentralität des Spiels für das menschliche Zusammenleben herauszustellen. Die Kriterienliste wird am Ende von Kapitel 2 zusammengeführt, um ausgehend von dieser eine Analyse des WHS anzuschließen (vgl. Kap. 3). Dabei wird zunächst die Konzeption des WHS vorgestellt, und die ethischen Implikationen des Spiels werden herausgestellt. Im Verlaufe dessen werden die vorher abgeleiteten Kriterien aufgegriffen, um die Ausgangsfrage zu beantworten, nämlich ob und inwiefern sich das WHS als Methode für den Geographieunterricht eignet, um ethisches Urteilen bei Lernenden anzubahnen.

In Kapitel 4 wird dann eine weitere Antwortperspektive erarbeitet, indem die Spielkonzeption des WHS mit der des iterierten Gefangenendilemmas verglichen wird, das von AXELROD (1984, Orig. 1984) intensiv beforscht wurde. Durch die Auseinandersetzung mit quantitativ erhobenen Forschungsergebnissen zum iterierten Gefangenendilemma wird eine formallogische Betrachtungsweise von Urteils- und Verhaltensweisen angeboten, anhand welcher weitere spielkonzeptionelle Rückschlüsse in Bezug auf das WHS getätigt werden sollen.

2 Konkretisierung der Problemstellung und Darstellung des empirischen Forschungsstandes

Zahlreiche geographische Sachverhalte, wie bspw. der globale Klimawandel, Ressourcenkonflikte, globale Wertschöpfungsketten, Migrationsbewegungen u.v.m., stehen im Zeichen einer stetig zunehmenden Komplexität in doppelter Hinsicht – ethisch und faktisch (vgl. BÖGEHOLZ & BARKMANN, 2005; OHL, 2013; MEHREN, MEHREN, OHL & RESENBERGER, 2015) – und weisen konkrete Bezüge zu den Lebenswelten von Jugendlichen auf. Die adäquate Behandlung doppelt komplexer Themen unter besonderer Berücksichtigung der ethischen Komplexität wird daher nicht von ungefähr als wesentlicher Bestandteil eines modernen Geographieunterrichts betrachtet (vgl. MEYER, FELZMANN & HOFFMANN, 2010). Folglich gilt es, Lernmethoden zu entwickeln „die auch weiterhin für jeden Einzelnen einen sinnvollen Wissenserwerb ermöglichen“ (SCHREIBER & SCHULER, 2005, 4), sodass die Handlungsfähigkeit und -bereitschaft von Schülerinnen und Schülern in einer globalisierten Welt gewährleistet werden kann. Dies gilt selbstverständlich auch für wirtschaftsgeographische Themen, da auch diese auf sozialen Systemen beruhen und somit das menschliche Zusammenleben tangieren, sodass sich ethische Fragen des richtigen, sinnvollen oder wünschenswerten Umgangs miteinander stellen. Wirtschaftsgeographische Themen werden bislang allerdings kaum geographiedidaktisch aufgearbeitet: „Es finden sich weder empirische Grundlagenbefunde, die beispielsweise Schülervorstellungen identifizieren, noch umfassende theoretische Konzeptionen. Außerdem fehlen Untersuchungen, die schulische Lernprozesse in den Blick nehmen“ (HILLER, 2017,

51). Die Zusammenführung von wirtschaftsgeographischen Sachverhalten mit geographiedidaktischen Fragen zur Anbahnung einer ethischen Urteilsfähigkeit stellt somit ein Desiderat dar. Zunächst soll nun geklärt werden, was unter ethischem Urteilen verstanden werden kann, was im Rahmen einer geographischen Bildung unter einem sinnvollen Wissens- und Fähigkeitserwerb im ethischen Sinne verstanden werden kann, welche ethisch-normativen Maßstäbe in diversen Bildungsrahmen gefunden werden können und welche Aspekte bei der Anbahnung ethischen Urteilens berücksichtigt werden sollen.

2.1 Ethisches Urteilen im Geographieunterricht

Ziel wertorientierten Lernens im Geographieunterricht ist es, gelingendes ethisches Urteilen anzubahnen, was im grundlegenden Sinne als ein „Unterscheidungen treffen in ethischen Fragen“ (ULRICH-RIEDHAMMER, 2017, 116) verstanden werden kann. Die Begründung des eigenen Urteils, möglichst unter Angabe der Maßstabskriterien, sowie die Offenlegung „subjektive[r] Präferenzen“ (DGfG, 2017, 24) wird dabei als grundlegend erachtet, da dies Möglichkeiten eröffnet, subjektive Wertvorstellungen diskursiv zu verhandeln. Auch die Wichtigkeit von Selbst- und Metareflexionsprozessen beim Bilden ethischer Urteile wird betont (vgl. MEYER & FELZMANN, 2010). Als weitere Teilaspekte ethischen Urteilens werden häufig die Fähigkeiten zum Perspektivwechsel sowie zur Empathie genannt, die es den Lernenden ermöglichen sollen, sich in Akteure auf ver-

schiedenen Maßstabsebenen hineinzusetzen und Situationen aus unterschiedlichen Fremdperspektiven zu beurteilen. Damit wird deutlich, dass die Fähigkeit, ethische Urteile zu bilden, nicht nur kognitive, sondern auch affektive Bestandteile enthalten sollte (vgl. APPLIS, 2012). Letztlich sollen Jugendliche befähigt und motiviert werden, in ihrem lokalen Lebensumfeld raum- und sachgerecht sowie verantwortungsbewusst zu handeln und fächerübergreifende Werte zur Grundlage ihres Urteilens und Handelns zu machen (vgl. KMK & BMZ, 2016; DGfG, 2017; OECD, 2018). Gleichzeitig sollen sie befähigt werden, ethische Werte kritisch zu hinterfragen, situationspezifisch einzuordnen und anzuwenden (vgl. ULRICH-RIEDHAMMER, 2014) oder ihrem Handeln ggf. andere fächerübergreifende Werte und Normen zugrunde zu legen.

Um zu klären, welche Werte als Maßstäbe für ethische Urteile im Geographieunterricht herangezogen werden können, können die Lehrpläne der jeweiligen Bundesländer, die Bildungsstandards für das Fach Geographie (vgl. DGfG, 2017), der Orientierungsrahmen für Globale Entwicklung (vgl. KMK & BMZ, 2016) oder der *Learning Framework 2030* (vgl. OECD, 2018) als Quellen zur inhaltlichen Bestimmung herangezogen werden. All jene haben sich dem Paradigma einer BNE verschrieben, sodass Werte wie Nachhaltigkeit, intra- und intergenerationelle Gerechtigkeit in sozialer, politischer, ökologischer und ökonomischer Hinsicht, Menschenrechte, Autonomie sowie Kooperation zentrale Stellenwerte einnehmen. Unabhängig von der exakten Bestimmung, wie jene Werte in verschiedenen Kontexten ausgedeutet werden können, wird dabei schnell deutlich, dass jene Werte nicht nur die Förderung des Individuums, sondern die des Gemeinwohls im Sinn haben.

Dementsprechend werden auf sich selbst gerichtete Interessen, bei welchen andere Individuen bzw. Kollektive kurz-, mittel- oder langfristig nicht bedacht werden, von diesen Bildungsrahmen abgelehnt, d.h. kurzfristige Selbstinteressen sollen zugunsten des langfristigen, nachhaltigen Gemeinwohls transzendiert werden.

Für Spielkonzeptionen, die den Anspruch erheben, ethisches Urteilen zu befördern, lässt sich daraus ableiten, dass sie den Lernenden Möglichkeiten geben sollten, mit den oben genannten Werten, oder aber auch mit deren Antipoden, in Kontakt zu kommen. Wenn allerdings Lernende mit Antipoden wie Ungerechtigkeit, Determination, Nicht-Kooperation oder Nichtnachhaltigkeit konfrontiert werden, erscheint es essenziell, dass ihnen Raum für ethische Reflexionen und Diskurse bzgl. verschiedener Urteils- und Verhaltensweisen gegeben wird, in welchem sie das Spannungsfeld zwischen wünschenswerten und nicht-wünschenswerten ethischen Werten ausgehend von ihren subjektiven Präferenzen und Spielerfahrungen adressieren können. Was bei der unterrichtlichen Umsetzung jener normativen Rahmenbedingungen aus Sicht empirischer Forschung beachtet werden soll, soll nun geklärt werden.

2.2 Das WHS als Herausforderung für Lehrkräfte

Auch Lehrkräfte werden durch die Durchführung des WHS vor eine Reihe von Herausforderungen auf einer Makro- und einer Mikroebene gestellt. Auf einer Makroebene stellen sich Fragen bzgl. der unterrichtlichen Umsetzung normativer Bildungsziele sowie der Gewichtung der in diesem Zusammenhang genannten fächerübergreifenden Werte

(s. oben). Auf einer Mikroebene, d.h. bei der Durchführung des WHS, spiegeln sich jene Herausforderungen in konkreterer Weise wider: So müssen auch sie feststellen können, ob Handlungsentscheidungen im WHS nur als angemessen betrachtet werden können, wenn diese den in verschiedenen Bildungsrahmen genannten Werten entsprechen bzw. wie man im Klassenzimmer mit ethisch disputablen Urteilen und Handlungen der Lernenden umgeht. Abseits des WHS stellen OHL, RESENBERGER und SCHMITT (2016, 91) grundlegend die Frage: „Bedeutet das in der Konsequenz, dass Handlungsentscheidungen von SchülerInnen, die beispielsweise ökonomische Motive in den Vordergrund stellen, weniger akzeptabel sind?“. Welche Rolle sollte die Lehrkraft in Unterrichtssettings einnehmen, die ethisches Urteilen von Schülerinnen und Schülern befördern sollen, ohne dabei gegen das Manipulations- oder Indoktrinationsverbot zu verstoßen (vgl. DGfG, ⁹2017)? Dies gilt gerade dann, wenn es potentiell zahlreiche Reibungsflächen und daraus erwachsende Spannungen zwischen den Lernenden gibt, die daher rühren, dass sie ihren Verhaltensweisen unterschiedliche Werte zugrunde legen. Aufgabe der Lehrkraft bei der Durchführung des WHS ist es, eine Moderatorfunktion einzunehmen und Schülerinnen und Schüler bei auftretenden Schwierigkeiten zu unterstützen sowie v.a. die im Anschluss an die Spielphase stattfindende Metareflexion zu leiten, in welcher die Spannungen noch einmal verbalisiert werden, die sich während der Spieldurchführung zwischen den Schülerinnen und Schülern ergeben haben. Wie in Kapitel 3 noch deutlich wird, ist die Durchführung des WHS auch für Lehrkräfte nicht einfach zu bewerkstelligen und es ergeben sich zahlreiche Fragen des

Umgangs mit diesem auf einer Metaebene, die die unterrichtliche Ebene stetig berühren, eben auch zentral in der Fragestellung, wie mit den Spannungen zwischen der ökonomischen Zielsetzung des Spiels und den ethisch-normativen Bildungszielen umgegangen werden soll, um ethisches Urteilen erfolgreich anzubahnen oder anzuleiten (vgl. OHL et al., 2016).

Aufgabe der hier vorgestellten Forschung ist es, Antworten auf die oben aufgeführten Fragen zur Eignung des WHS als Methode zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht zu finden und sicherzustellen, dass die im WHS gezeigten Handlungsziele der Schülerinnen und Schüler in Einklang mit den Lehrzielen der Lehrpersonen stehen können (vgl. MEYER, ¹⁶2016). Erst durch eine konzeptionelle Betrachtung des WHS können sodann die tatsächlich gezeigten Urteils- und Verhaltensweisen der Schülerinnen und Schüler im WHS empirisch rekonstruiert und eingeordnet sowie didaktisch-methodische Stellschrauben identifiziert werden.

2.3 Empirische Erkenntnisse zur Gestaltung von Lehr-Lern-Arrangements zur Anbahnung gelingender ethischer Urteile im Geographieunterricht

Grundsätzlich zeigt sich, dass komplexe Lernarrangements zu komplexeren Bewertungsmodi auf Seiten der Lernenden führen (APPLIS, 2012). Aufgrund der Möglichkeit zur vielschichtigen Auseinandersetzung mit doppelt komplexen Themen waren Schülerinnen und Schüler einerseits in der Lage, ihre Eigenkomplexität zu erhöhen, i.d.S., dass sie bei der Beurteilung von Sachverhalten mehr Relationierungen pro Aspekt aufweisen

konnten und es ihnen somit gelang, durch Lernprozesse in Bezug auf Phänomene und Auswirkungen von Globalisierung differenziertere Urteilsweisen zu entwickeln. Andererseits gelang es den Lernenden dadurch, die Außenkomplexität der Lerngegenstände, d.h. die darin enthaltene erdräumliche Komplexität, zu reduzieren (SCHEUNPFLUG & SCHRÖCK, 2002; APPLIS, 2012). Das Explizieren der impliziten Werthaltungen und -vorstellungen (ULRICH-RIEDHAMMER, 2017) als auch die Berücksichtigung moralischer Emotionen und Affekte durch Lernarrangement und Lehrkraft werden dabei als essenziell betrachtet (APPLIS, 2012), wenngleich „[...] emotionale Betroffenheit sowohl eine gesteigerte Diskussionsbereitschaft als auch Abwehrmechanismen evozieren [kann] (FUCHS, 2010; 2011; in Bezug auf LIND 2006)“ (ULRICH-RIEDHAMMER, 2017, 415). Unabhängig von der exakten Bestimmung des adäquaten Grades emotionaler Betroffenheit wird deutlich, dass Lernarrangements nicht nur die kognitive Bearbeitung jener Urteile berücksichtigen sollten, sondern dass auch emotionale Anteile der Persönlichkeitsstruktur beim Urteils- und Handlungsprozess zum Einsatz kommen sollten. So hebt auch KESTLER (2015, 32) die Bedeutung von Erfahrungen im Bereich von moralischen Werten hervor: „Damit Werte in Haltungen umgewandelt werden, müssen die Werte begründet und ihr Nutzen offen gelegt werden. Diese Nützlichkeit wird am ehesten verstanden, je mehr die Werte erfahren statt gelehrt werden“.

Dies gelingt besonders gut in Unterrichtsmethoden, die Selbststeuerung, Kooperation (vgl. Typus 1 bei APPLIS, 2012), Vielperspektivität und Konsensbildung ermöglichen sowie die Teilhabe an demokratischen Abstimmungs- und Reflexionsprozessen von

Handlungslinien, in denen sich verschiedene normative Positionen gegenüberstehen. Generell gilt, dass Möglichkeiten zur Diskursivität bereitgestellt werden müssen, um eine Sensibilisierung in Bezug auf das Erkennen ethischer Fragen und damit verbundener Positionen in geographischen Sachverhalten herbeizuführen (APPLIS, 2012). Je stärker Unterrichtsmethoden jene Aspekte berücksichtigen, desto eher eröffnen sie Gelegenheiten für ethisches Urteilen im Geographieunterricht. Inwiefern sich das Spiel als eine hierfür passende Unterrichtsmethode eignet, soll nun erörtert werden.

2.4 Theorie spielbasierter Lernsettings als Orte ethischen Urteilens

Das Spiel ist anthropologisch betrachtet ein äußerst komplexes und gleichzeitig zentrales Phänomen des Menschseins, das in zahlreichen Disziplinen (u.a. Anthropologie, Biologie, Soziologie, Pädagogik, Psychologie, Philosophie sowie Mathematik) untersucht wird. In Anbetracht der Vielfalt von Spielen und der disziplinären Betrachtungsweisen dieser, verwundert es nicht, dass bis heute keine allgemeingültige und ganzheitliche Definition von Spiel existiert und stattdessen auf Merkmalslisten (vgl. Abb 1) verwiesen wird (MEYER, 2011; UHLENWINKEL, 2013; KESTLER, 2015; HEIMLICH, 2015; JUNGE, VOSSLER, TRÖGER & TALASKA, 2016). Welche Merkmale Spiele aufweisen, richtet sich danach, ob das Spiel hinsichtlich seiner natürlichen und gesellschaftlichen Ursachen, seiner Funktionen, oder seiner phänomenologischen oder anthropologischen Bedeutungen untersucht wird (MEYER, 2011). Um die substanzielle Bedeutung des Spielens in Ansätzen hervor-

zuheben, soll im Folgenden kurz aufgezeigt werden, wie das Spiel in Entwicklungs- und Moralpsychologie, Spielpädagogik, mathematischer Spieltheorie sowie Philosophie-/Ethikdidaktik und Geographiedidaktik betrachtet wird. Auf diese Weise soll auf einer generellen Ebene deutlich gemacht werden, warum die konzeptionelle und empirische Untersuchung von Spielen im Sinne von Lernstrategien (MARSAL & DOBASHI, 2005) oder Unterrichtsmethoden (vgl. MEYER,¹⁴2011) relevant ist, und warum das Spiel generell mehr in den Fokus geographiedidaktischer Forschung gerückt werden sollte.

2.4.1 Potenziale des Spiels aus interdisziplinärer Sicht

Die entwicklungspsychologische Forschung beschäftigt sich mit Spielformen, mit deren Anwendungshäufigkeit in verschiedenen Altersstufen sowie mit den möglichen entwicklungspsychologischen Wirkungen, die vom Spiel ausgehen. Dem Spiel werden diverse Funktionen zugeschrieben (z.B. Erholung, Einübung lebenswichtiger Leistungen, Entwicklungsförderung, Abreaktion, Rekapitulation, etc.), wobei sich grundlegend eine existenzsichernde und existenzsteigernde Wirkung konstatieren lässt, die dazu dient, sich intensiv mit der Umwelt und Personen auseinanderzusetzen und somit Entwicklungs- und Beziehungsthematiken zu bewältigen. Bereits im Säuglings- und Kindesalter übernimmt das Spiel „[...] Aufgaben der Lebensbewältigung zu einem Zeitpunkt, da andere Techniken und Möglichkeiten noch nicht zur Verfügung stehen“ (OERTER & MONTADA, ⁶2008, 238). Regeln im und außerhalb des Spiels helfen, individuelle und kollektive Verhaltensweisen zu organisieren, indem sozial erwünschtes Verhalten gestärkt und sozial

unerwünschtes Verhalten unterbunden wird. Was in einer Gesellschaft als sozial erwünscht gelten kann, lässt sich nicht eindeutig bestimmen, da dies von zahlreichen kulturellen, sozialisatorischen und historischen Rahmenbedingungen abhängig ist (beim WHS kämen u.a. die oben aufgeführten ethisch-normativen Rahmenbedingungen infrage, aber auch zahlreiche andere Faktoren wie die jeweilige Schulkultur, das Elternhaus, Milieu etc.). PIAGET (1986, Orig. 1948) untersuchte bspw. die von Kindern im Rahmen des Murnelspiels selbst geschaffenen Regeln in Hinsicht auf das Regelbewusstsein und die Praxis der Regel (vgl. HOFMANN, 2018). Spielregeln sind seines Erachtens Ausdruck moralischer Regeln und somit auch Ausdruck moralischer Denk-, Urteils- und Wertsysteme (PIAGET, 1986). Das kindliche Spiel bietet den Vorteil, dass die Einwirkungen von Erwachsenen auf ein Minimum reduziert werden, da Regeln von den Spielenden ohne Einflussnahme moralischer Autoritäten geschaffen werden können (PIAGET, 1986, 24). Piaget gilt mit seiner Untersuchung des Spiels daher als der Wegbereiter der kognitivistisch-konstruktivistischen Moralpsychologie, in deren Folge auch das strukturgenetische Stufenmodell der Moralentwicklung KOHLBERGS (2001) steht. Dadurch wird deutlich, dass das Spiel bei der empirischen Untersuchung des ethischen Urteilens eine lange Tradition hat und somit die Hoffnung besteht, dass das WHS eine Spielform ist, welche helfen könnte, ethisches Urteilen im Geographieunterricht anzubahnen.

In der Spielpädagogik wird Spielen als spezielle menschliche Tätigkeit betrachtet, von welcher sozialisatorische resp. persönlichkeitsentwickelnde Funktionen ausgehen (vgl. HEIMLICH, ³2015). Kinder spielen, um sich in Spielsituationen neue materielle und sozia-

le Erfahrungsbereiche zu erschließen, die ihnen bei der Selbstverortung in komplexen und vielfältigen, lebensweltlichen Kontexten helfen. In pädagogischer Tradition steht Spielen daher in enger Verbindung mit Lernen, da sich hier aufgrund des als ob-Charakters (vgl. OERTER & MONTADA, ⁶2008; MEYER, ¹⁴2011) Spielräume für Probe-Handlungen auf tun: Kinder können sich im Rahmen des Spiels ausprobieren, neue Verhaltensweisen testen oder sich jene anderer Spieler vor Augen führen, um somit neue Vergleichshorizonte zu entwickeln, die dabei helfen, die Adäquatheit verschiedener Handlungen im Spiegel verschiedener Kontexte zu beurteilen und ggf. zu modifizieren (vgl. MEYER, ¹⁴2011).

HUIZINGA (²⁴2015, Orig. 1956) stellt den Zusammenhang von Spiel- und Lebenssituationen in den Mittelpunkt seiner anthropologisch-kulturhistorischen Untersuchungen. Aus einer phänomenologischen Perspektive bildet das Spiel gar die Grundlage, auf der sich Kultur entfalten kann, sodass gesagt werden kann, dass „[...] Kultur in Form von Spiel entsteht, daß Kultur anfänglich gespielt wird“ (HUIZINGA, ²⁴2015, 57). Dabei kann das Spiel verschiedene Wertigkeiten aufweisen: Neben einem ästhetischen Wert „[...] können aber auch physische, intellektuelle, moralische oder spirituelle Werte das Spiel zur Kultur erheben. Je mehr es dazu geeignet ist, die Intensität des Lebens des einzelnen oder der Gruppe zu erhöhen, um so [sic!] mehr steigt es zu Kultur auf“ (HUIZINGA, ²⁴2015, 59).

2.4.2 Das Spiel im Geographieunterricht

In der Geographiedidaktik wird das Spiel prinzipiell als etablierte Unterrichtsmethode (vgl. RINSCHDEDE, ³2011; MEYER, ¹⁴2011; KESTLER, ²2015), aber zumeist als schulpraktisches Beispiel behandelt (vgl. UHLENWINKEL, 2010a; JOPPICH, 2013), wohingegen nur wenige eine konzeptionelle Auseinandersetzung mit Spielen im Geographieunterricht leisten (vgl. UHLENWINKEL 2010b; 2013; UHLENWINKEL & WIENECKE, 2013). Hierbei ist zunächst entgegen der gängigen Merkmalslisten zu Bestimmung des Spiels (vgl. ABB 1) festzuhalten, dass „Spielen im Unterricht [...] nicht zweckfrei [ist], sondern ein zielgerichteter Versuch zur Entwicklung der sozialen, kreativen, intellektuellen und ästhetischen Kompetenzen der Schüler“ (MEYER, ¹⁴2011, 344). Außerdem gilt es zu diskutieren, ob Spielen im Unterricht als freiwillig bezeichnet werden kann, wobei UHLENWINKEL (2013, 65) konstatiert: „Es kann nicht darum gehen, ob gespielt werden sollte oder nicht, sondern darum, mit welchen Spielen der Unterricht wie gestaltet werden sollte. Damit rückt die Frage nach dem Spiel im Unterricht in den Bereich der Fachdidaktik“.

In der Diskussion über den Mehrwert von Spielen für den Unterricht finden sich sowohl spielbefürwortende als auch -ablehnende Positionen (vgl. UHLENWINKEL, 2013). Während manche Kritikerinnen und Kritiker dem Spiel prinzipiell die unterrichtliche Eignung absprechen, da der eingeschriebene Selbstzweck von Spielen verhindere, dass diese didaktisch und pädagogisch nutzbar gemacht werden könnten (vgl. KESTLER, ²2015 mit Verweis auf GEISSLER, 1998), beanstanden andere Kritiker hingegen, dass Spiele sich zwar für den unterrichtlichen Gebrauch eignen, häufig aber Spielinhalt und Spielmechanismus nicht auf-

Spiele...

...sind zweckfrei
...sind freiwillig
...sind zielgerichtet
...finden in einer Scheinwelt statt, sodass komplexe Wechselwirkungen zwischen Scheinwelt und Realität auftreten
...sind in ihren Abläufen und Ergebnissen offen und ambig
...veranlassen Handelnde zu aktiven Auseinandersetzungen mit Mitspielern und/oder Spielgegenstand
...setzen die Anerkennung von Regeln voraus
...gestehen den Spielern gleiche Rechte, Beteiligungs- und Gewinnchancen zu
...finden in der Gegenwart statt
...machen Spaß

Abb 1 Merkmalsliste zur Bestimmung der meisten Spielformen (Quelle: Autor nach MEYER, ¹⁴2011, 342–343, UHLENWINKEL, 2013, 64 – nimmt ihrerseits Bezug auf MEYER, 1987; RENNER, 1997; GEISSLER, 1998 – sowie KESTLER, ²2015, 212).

einander abgestimmt wären; der Spielinhalt benennt den thematischen Kern, der im Spiel im Mittelpunkt steht; der Spielmechanismus hingegen organisiert das Spielgeschehen und gibt an, wie ein Spiel gespielt wird, d.h. welcher Handlungsspielraum vorhanden ist, wie sich verschiedene Aktionen auf das Spielgeschehen auswirken bzw. wie bestimmten Entwicklungen im Spielverlauf entgegen gesteuert werden kann. Nur wenn Spielinhalt und -mechanismus miteinander harmonieren, können Spiele einen Mehrwert im Unterricht erzeugen (UHLENWINKEL, 2013). Die möglichen Potenziale des Spiels werden hingegen gesehen in der Selbsttätigkeit der Lernenden, der Reduzierung der Lehrerzentrierung, dem Anwenden neuerwerbener Wissensinhalte, den Möglichkeiten für Probe-Handlungen sowie der Chance, das eigene Handeln im Spiegel des gemeinsamen Spielens zu betrachten, sodass die Ganzheitlichkeit des Spiels es prinzipiell ermöglicht, sich seiner ei-

genen, im Laufe der Sozialisation angeeigneten Haltungen und Einstellungen bewusst zu werden und diese durch Perspektivwechsel gegebenenfalls zu modifizieren (vgl. MEYER, ¹⁴2011 mit Verweis auf SCHELLER, 1986). Aufgrund dessen wird insbesondere Plan-, Rollen- und Simulationsspielen in den Bereichen des Globalen Lernens, des Interkulturellen Lernens sowie einer BNE eine hohe Bedeutung zugemessen (vgl. PLAPPERT, o.J.; OHL & KLEBEL, 2012; STROH, 2014; 2015; LANGNER, 2016; SCHULER, ²2016; VANKAN, ROHWER & SCHULER, ²2017). Bei offenen, spielbasierten Unterrichtsmethoden werden „Probe-Handlungen für die außerschulische Lebenspraxis sowie das Üben von Diskussionstechniken und Konfliktlösestrategien“ (KESTLER, ²2015, 215) als zentral betrachtet zur Entwicklung sozialer Kompetenz, d.h. Empathie, Ambiguitätstoleranz und kommunikative Kompetenz.

Entsprechend den voran gegangenen Betrachtungen des Spiels überrascht es nicht,

dass das Spiel in der Philosophie- bzw. Ethikdidaktik als Lernstrategie des ethischen Lernens etablierter ist als bspw. in der Geographiedidaktik (vgl. MARSAL & DOBASHI, 2005). Als Merkmale des Spiels führt auch BREUN (2007, 5) u.a. die Spannung zwischen Freiheit und Bindung an: „Spieler zu sein bedeutet Selbstbestimmung im gestaltenden Umgang mit dem Spielmaterial und zugleich Bestimmtwerden durch dessen Qualitäten, Eigenheiten und Ordnungsprinzipien. [...] Ich binde mich so ausschließlich an die Bedingungen des Spiels, dass ich die Freiheit aufgebe, etwas anders zu machen, als es die Spielregel vorschreibt, aber ich gewinne die Freiheit zu einer selbst geschaffenen Realität“. Wie diese selbst geschaffene Realität gestaltet ist, ist somit abhängig von der jeweiligen Spielkonzeption als auch den Spielenden selbst, d.h., ob sie das Spiel unter diesen Voraussetzungen mitspielen oder nicht, und für welche Spielstrategien und Verhaltensweisen sie sich gegenüber ihren Mitspielern entscheiden.

Abschließend soll noch auf einen weiteren Aspekt verwiesen werden, der im Rahmen des Beitrags an Bedeutung gewinnt. Dabei wird im Bereich der Philosophie- und Ethikdidaktik u.a. auf den Mehrwert verwiesen, der sich aus der Beschäftigung mit der Spieltheorie ergeben kann: „An deutschen Schulen kommen Logik und Entscheidungs- und Spieltheorie kaum zum Einsatz, obwohl Ethik- bzw. Philosophieunterricht als Meta- und Methoden-Fächer geradezu dafür prädestiniert sind, die Heranwachsenden schon im schulischen Bildungsprozess mit Logik bzw. Entscheidungs- und Spieltheorie sowohl implizit und spielerisch als auch explizit und formal zu konfrontieren“ (SPIEGEL, 2015, 224). Dass ein Ausflug in die mathematische Spieltheorie zur Einordnung des WHS für den wertorientierten Geographieunterricht sowohl auf konzeptioneller als auch auf inhaltlicher Ebene äußerst hilfreich sein kann, soll in Kapitel 4 gezeigt werden.

Präskriptive Forderungen im Bereich ethischen Urteilens im Geographieunterricht

Spiele sollen Lernende dazu animieren,

- ✓ Unterscheidungen in ethischen Fragen zu machen (P1)
- ✓ sich mit fachspezifischen und fächerübergreifenden Werten (z.B. Nachhaltigkeit, Gerechtigkeit, Menschenrechte, Autonomie und Kooperation) sowie deren Antipoden auseinander zu setzen (P2)
- ✓ subjektive Präferenzen einzubringen und subjektive Wertvorstellungen diskursiv zu verhandeln (P3)
- ✓ eigene Urteile und Verhaltensweisen unter Angabe von Bewertungskriterien und –maßstäben (z.B. ethische Werte) zu begründen (P4)
- ✓ ethische Werte kritisch zu hinterfragen, situationspezifisch einzuordnen und zur Grundlage für ihre entsprechenden Handlungen und Verhaltensweisen zu machen (P5)
- ✓ Perspektivwechsel zu vollführen (P6)
- ✓ sich in Selbst- bzw. Metareflexion zu üben (P7)

Spiele sollen außerdem

- ✓ das Indoktrinations- und Manipulationsverbot des Beutelsbacher Konsens einhalten (P8)
- ✓ Werte nicht nur lehren, sondern auch erfahrbar machen (P9)

Eignung des Spiels als Unterrichtsmethode zur Anbahnung ethischen Urteilens

Lernarrangements sollen folgende Aspekte ermöglichen:

- ✓ doppelt komplexe Behandlung geographischer Sachverhalte (E1)
- ✓ komplexe und vielschichtige Auseinandersetzung mit jeweiligem Inhalt, um die Bildung komplexer Bewertungsmodi zu gewährleisten (E2)
- ✓ Diskursivität (E3)
- ✓ Vielperspektivität (E4)
- ✓ Kooperation (E5)
- ✓ Konsensbildung (E6)
- ✓ Teilhabe an demokratischen Abstimmungs- und Reflexionsprozessen von Handlungslinien, in denen sich verschiedene normative Positionen gegenüber stehen (E7)
- ✓ Inklusion moralischer Gefühle und Affekte (E8)
- ✓ Selbststeuerung (E9)

Empirische Erkenntnisse zur gelingenden Anbahnung ethischen Urteilens

Abb 2 Kriterien, die Spiele bei der Anbahnung ethischen Urteilens berücksichtigen sollten (Quelle: Autor nach MEYER & FELZMANN, 2010; APPLIS, 2012; KESTLER, 2015; KMK & BMZ, 2016; DGfG, 2017; ULRICH-RIEDHAMMER, 2017; OECD, 2018).

3 Das Welthandelsspiel – Methodenbeschreibung, Zielsetzungen und normative Annahmen

Das WHS, wie es im DFG-Projekt ReMU zum Einsatz kommt, greift auf den Entwurf der CHRISTIAN AID (o.J.) zurück. In jenem Entwurf liegt der Lernzielfokus primär – wenn auch nicht ausschließlich – auf faktischer Ebene, d.h. die Simulation globaler Handelsstrukturen soll den Jugendlichen verschiedene Aspekte vor Augen führen, wie bspw. die in der globalen Ökonomie vorherrschenden Verhältnisse, die heterogenen Voraussetzungen von Ländern mit unterschiedlichem Entwicklungsstand sowie die daraus entstehenden Interdependenzen und Handlungsmöglichkeiten. Dabei sollen sie die Prinzipien des globalen Handels kennenlernen, die Auswirkun-

gen geographischer Prozesse erfahren (z.B. demographische Entwicklungen, Naturkatastrophen, etc.), sowie Entscheidungs- und Abstimmungsdynamiken individueller, kollektiver und institutioneller Akteure nachvollziehen. Auf diese Weise sollen die Lernenden verstehen, dass lokale Akteursentscheidungen Auswirkungen auf den globalen Markt haben können und umgekehrt. Inwiefern sich das WHS allerdings auch eignen könnte, Lerneffekte in Bezug auf die ethische Urteilsfähigkeit zu erzielen, kann erst nachvollzogen werden, wenn die Spielkonzeption des WHS erläutert wurde.

3.1 Spielmechanismus und Spielinhalt des WHS

Das WHS besteht aus einer 60-minütigen Spielphase und einer 30-minütigen Metareflexionsphase. In der Spielphase treten sechs Spielgruppen (je zwei Industrie-, Schwellen-, und Entwicklungsländer) gegeneinander an, während drei Sonderrollen (Spielleiter, Weltbank, Spielbeobachter) vorgesehen sind. Das Spielziel besteht für jede Spielgruppe darin, so viel Profit wie möglich zu erwirtschaften. Mit den Spielmaterialien sollen verschiedene geometrische Formen mithilfe von Tonpapiervorlagen, Papier, Bleistiften, Linealen und Scheren hergestellt werden und bei der Weltbank abgegeben werden. Diese überprüft die produzierten Formen anhand ihrer eigenen Tonpapiervorlagen und aktualisiert bei bestehender Passgenauigkeit den Kontostand der Spielgruppe entsprechend der aktuellen Wertigkeit jener Form. Die Spieler wissen zu Spielbeginn nicht, dass nicht alle Gruppen

die gleichen Spielmaterialien bekommen und somit unterschiedliche Voraussetzungen das Spiel bestimmen (vgl. Abb. 3).

Dabei ist es den Gruppen selbst überlassen, wie sie das Spielziel erreichen und wie sie anderen Spielgruppen gegenüber treten, d.h., ob sie mit diesen Tauschhandel betreiben, Bündnisse schließen, Materialien teilen oder aber, ob sie sich dazu entscheiden, das Spielziel ohne den Kontakt zu anderen Spielgruppen zu erreichen.

Die Aufgabe der Spielleitung besteht darin, das Spielgeschehen zu steuern und neue Spielimpulse zu setzen, indem z.B. die Preise der Formen im Sinne von Angebot und Nachfrage angepasst, neue Rohstofflagerstätten entdeckt, Geburtenrückgänge in den Industrienationen bzw. Bevölkerungsexplosionen in Entwicklungsländern simuliert werden. Die Spielleitung kann aber auch Streiks in Län-

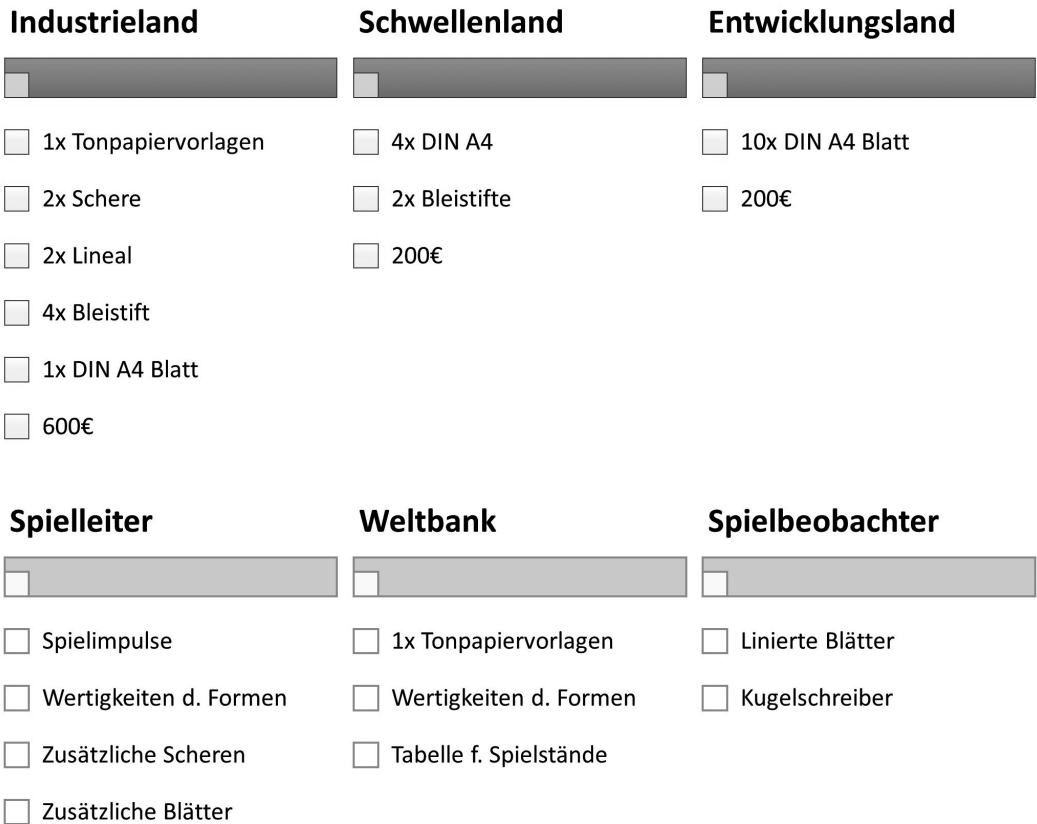


Abb 3 Materialverteilung im WHS (Quelle: Autor)

dern ausrufen oder Entwicklungshilfe (z.B. Schere, zusätzliche Rohstoffe, etc.) geben.

Die vor Spielbeginn durch die Lehrkraft erläuterten vier Spielregeln bestehen darin, dass (1) alle Formen entsprechend der Vorlagen exakt ausgeschnitten sein müssen, wobei (2) nur das ausgeteilte Material verwendet werden darf, (3) Handgreiflichkeiten untersagt sind, und (4) die Spielleitung im Fall von Streitigkeiten in der Funktion der Vereinten Nationen (UN) hinzugezogen werden kann. Die Spielregeln reichen allerdings nicht aus, um alle möglichen Strategien und Verhaltensweisen im Spiel zu regulieren, sodass Unsicher-

heiten darüber entstehen, welche dieser als regelkonform gelten können und welche nicht.

Aufgrund der Notwendigkeit von Handelsbeziehungen stellen sich für die Spielenden somit auch zahlreiche, komplexe Fragen, die nicht nur das richtige, strategische, auf ökonomische Profitmaximierung ausgerichtete Urteilen und Handeln, sondern die auch das in ethischer Hinsicht richtige Urteilen und Handeln betreffen.

3.2 Ethische Komplexität im WHS

Ökonomische Systeme sind immer zugleich auch soziale Systeme, d.h. Ökonomie und Ethik weisen eine Verbundenheit auf, die mitunter auch durch Spannung gekennzeichnet sein kann, denn „[...] während die Ethik nach sozialer Gerechtigkeit und insofern nach einem allgemein verträglichen Konsens sucht, strebt die Ökonomie, und mit ihr jedes einzelne Unternehmen nach größtmöglicher Effizienz zum Zwecke der individuellen Gewinnerzielung“ (KUTTNER, 2015, 9; vgl. hierzu ABB 2, E1). Es ist jener Gegensatz, der sich in der eingangs wiedergegebenen Befürchtung der Lehrkraft widerspiegelt und der die Spielkonzeption des WHS bestimmt (vgl. ABB 2, P2). Der Entwurf der CHRISTIAN AID (o.J.) greift jene Spannung insofern auf, als dass in der Vorlage für die im Anschluss an die Spielphase stattfindende Metareflexion vorgeschlagen wird, die Spielenden zu fragen, was bspw. im Spiel nicht fair war, was fair bedeutet und wie die Welt dementsprechend fairer gestaltet werden kann (vgl. CHRISTIAN AID, o.J., *follow-up discussions*). Aus Sicht des Autors geht die Konzeption des WHS aber weit über diese in Ansätzen gekennzeichnete Ebene hinaus.

Die durch strukturelle Ungleichheit gekennzeichnete Ausgangssituation bedingt einerseits Interdependenzen zwischen den Spielgruppen, da jede Gruppe früher oder später auf (Handels-)Kontakt mit anderen Gruppen angewiesen ist, andererseits aber auch Spannungen zwischen den Spielgruppen, welche sich wiederum in verschiedenen Entscheidungen und Verhaltensweisen widerspiegeln. Dadurch eröffnet das WHS Spielräume, in denen unterschiedliche Interessen, Konflikte und Problembewertungen

zutage treten können. Durch die komplexe Simultanität und Sequentialität der gleichzeitig agierenden Akteure und die dabei entstehenden Neben- und Rückkopplungseffekte werden die Spielenden im WHS mit Herausforderungen auf der Ebene des Sozialverhaltens konfrontiert, z.B. in Form ungeklärter Gewichtungen von Handlungsintentionen, -entscheidungen und -zielen anderer Spieler sowie daraus entstehender ethischer Unsicherheiten. Die Spieler sind stetig gefordert sich für Spielstrategien zu entscheiden, diese auszuführen bzw. auf ihnen entgegengebrachte, teilweise gegensätzliche Interessen und Spielstrategien zu reagieren (vgl. ABB 2, P3).

Dabei kann die konzeptionelle Rahmung des Spiels Einfluss auf die gewählten Verhaltensweisen haben. Die Spielregeln fungieren einerseits als Orientierungshilfe zur Einordnung der im WHS gezeigten Urteile und Verhaltensweise, andererseits reichen die Spielregeln nicht aus, um die Bandbreite möglicher sozialer Interaktionen und ökonomischer Entscheidungen exakt zu regulieren, sodass ethische Grauzonen entstehen, die von den Spielenden ausgedeutet werden müssen. Die Regelsetzung markiert somit die Spannung zwischen Determination und Freiheit (vgl. ABB 2, P5; vgl. BREUN, 2007).

Dadurch kommt es im Spielverlauf zwischen den Spielenden immer wieder direkt und indirekt zu Verhandlungen in Bezug auf das *richtige* Urteilen und Verhalten im Rahmen des Spiels. Einerseits können bspw. Allianzen gebildet, und Handelsbündnisse geschlossen werden oder es kann Entwicklungshilfe geleistet werden (vgl. ABB 2, E5); andererseits kann es aber auch zur Kartellbildung, zur

Einführung von Zöllen und Quoten, zu Kolonialisierungsversuchen oder zur Inkraftsetzung von Handelsembargos kommen, aber auch Industriespionage und Produktpiraterie oder Diebstahl sind möglich. Welche dieser Möglichkeiten in Anspruch genommen werden, ist den Spielgruppen selbst überlassen, wobei die Wahl der Strategien Ergebnis individueller und kollektiver, d.h. gruppeninterner, oft spontaner Entscheidungen sind (vgl. Abb 2, P8, E7, E9). Dabei herrscht Unsicherheit darüber, welche Spielstrategien bzw. damit verbundene Verhaltensweisen als adäquat, fair oder gerecht eingeordnet werden können und wie mit Verhaltensweisen umgegangen werden kann, die sich als sozial unverträglich beschreiben lassen (z.B. Diebstahl begehen, Versprechen brechen, Machtpositionen ausnutzen, etc.). In der Konsequenz werden die Schülerinnen und Schüler implizit stetig dazu angehalten, ethisch zu urteilen und sich mit ihren eigenen Werthaltungen sowie denen anderer Spieler(gruppen) auseinanderzusetzen (vgl. Abb 2, P1, E2). Dass hierbei emotionale Spannungen entstehen, ist schnell ersichtlich (vgl. Abb 2, E8), insbesondere wenn noch einmal in Erinnerung gerufen wird, dass Verhaltensweisen, die aus ökonomischer oder spielstrategischer Hinsicht als sinnvoll oder richtig gelten können, nicht unbedingt auch in ethischer Hinsicht als richtig oder wertvoll betrachtet werden müssen.

Der Spielmechanismus des WHS ermöglicht grundsätzlich Selbststeuerung (z.B. Auswahl von Spielstrategien bei Aushandlung vorhandener Grauzonen in Bezug auf Spielregeln, vgl. Abb 2, E9), Kooperation (im Sinne dementsprechender Spielstrategien, die auf eine Zusammenarbeit mit anderen Spielgruppen abzielen, vgl. Abb 2, E5) und Vielperspektivität (in Form faktischer wie auch ethischer

Betrachtungen von simultanen und sequentiellen Urteils- und Verhaltensweisen einer Vielzahl von Akteuren, vgl. Abb 2, E1, E4, P6). Darüber hinaus wird während des Spiels die Teilhabe an individuellen und kollektiven (demokratischen) Abstimmungs- und Reflexionsprozessen von Handlungslinien gewährleistet (vgl. Abb 2, E7). In der Metareflexionsphase (vgl. Abb 2, P7) soll den Lernenden die Chance gegeben werden, Unterscheidungen in ethischen Fragen zu machen (vgl. Abb 2, P1), indem die im WHS gezeigten Verhaltensweisen sowie die zugrundeliegenden Urteile noch einmal aufgegriffen, ethisch reflektiert und unter Angabe von Bewertungskriterien und -maßstäben begründet werden (vgl. Abb 2, P3, P4). Lernende können somit für ethische Fragen sensibilisiert werden und mögliche Positionen in Bezug auf diese kennenlernen (vgl. Abb 2, P5, E4). Die Lehrkraft nimmt hier die Rolle eines unterstützenden Moderators ein, um unter den Lernenden Diskursivität auf Augenhöhe zu ermöglichen (vgl. Abb 2, E3, P8). Dies bildet die Grundlage dafür, dass den Spielenden ermöglicht wird, an Konsensbildung mitzuwirken (z.B. im Hinblick darauf, welche Urteils- und Verhaltensweisen im Rahmen der Metareflexion als (un-)fair, (un-)gerecht, (in-)adäquat eingeordnet werden können und was dementsprechend in positiven Sinne erstrebenswert ist, vgl. Abb 2, E6).

3.3 Das WHS als spielbasierter Ort für ethisches Urteilen

Grundsätzlich zählt das WHS als Planspiel zu den Simulationsspielen, wobei sich auch Charakterzüge des Rollenspiels wiederfinden lassen (vgl. MEYER, ¹⁴2011). Vergleicht man das WHS mit den gängigen Merkmals-

listen von Spielen (vgl. Abb 1), so lässt sich feststellen, dass das WHS die meisten dieser erfüllt. Allerdings gibt es auch Unterschiede: Zwar werden den Spielern die gleichen Rechte zugestanden, nicht aber die gleichen Beteiligungs- und Gewinnchancen (vgl. Abb 4). Daraus folgt auch, dass das Ergebnis und die Abläufe des WHS *nicht vollkommen* offen und ambig sind. Dennoch wird hier argumentiert, dass es gerade das Fehlen fairer Beteiligungs- und Gewinnchancen ist, das die Besonderheit und den Mehrwert des WHS ausmacht: Auf diese Weise wird den Lernenden die Auseinandersetzung mit den Antipoden der ethisch als erstrebenswert deklarierten Werte ermöglicht, sodass tiefgreifende Lerneffekte möglich erscheinen.

Das WHS weist zahlreiche ethische Implikationen auf und sorgt dafür, dass Prozesse des Urteilens und Prozesse des Handelns – beides in doppelter Bedeutung, d.h. wirtschaftlich-strategisch und ethisch – in einem schnellen, komplexen und sich überlagerndem Wechselspiel stehen (vgl. Abb 2, E1, P1). Der *als ob*-Charakter des WHS eröffnet den Jugendlichen Spielräume für Probehandlungen, sodass der große Vorteil des WHS darin besteht, dass ethische Werte und deren Antipoden nicht nur diskursiv zugänglich, sondern auch erfahrbar werden (vgl. Abb 2, P9). Die Unfairness des Spiels, die damit verbundenen (Ohn-)Machtverhältnisse, die

Dürftigkeit der Spielregeln sowie die Möglichkeit, subjektive Präferenzen einzubringen, bilden den Ausgangspunkt der Auseinandersetzung mit eigenen und fremden Vorstellungen über jene Werte. Essenziell ist es aber, dass das WHS – obwohl es zunächst Verunsicherung oder gar Unmut bei seinen Spielern hervorrufen kann – dennoch alle relevanten Kriterien zur Anbahnung ethischen Urteilens erfüllt und somit eine Basis zur Auseinandersetzung mit positiven wie auch negativen Spielgeschehnissen ermöglicht, wie auch ausgehend davon Fragen der Übertragbarkeit der Spielrahmung auf andere Rahmen (bspw. Freundschaft, Klassengemeinschaft, nationale oder globale Gesellschaften) gewährleistet. Auf spielkonzeptioneller bzw. -theoretischer Basis lässt sich somit die Hoffnung auf Potenziale für erfahrungsbasiertes Lernen begründen. Ausgehend von gängigen Merkmalen von Spielen, von präskriptiven Forderungen wie auch von empirischen Erkenntnissen im Bereich des ethischen Urteilens, lässt sich somit konstatieren, dass das WHS eine geeignete Unterrichtsmethode darstellt, um ethisches Urteilen im Geographieunterricht anzubahnen. Ob sich dies ebenfalls aus mathematisch-spieltheoretischer Perspektive bestätigen lässt, soll die nachfolgende Analogie des WHS mit dem iterierten Gefangenendilemma zeigen.

4 Das Spiel des iterierten Gefangenendilemmas nach AXELROD (2009, Orig. 1984)

Das Gefangenendilemma-Spiel wurde 1950 von Flood und Dresher erfunden, später von Tucker formalisiert und in den 1970er und 1980er Jahren intensiv von Axelrod vor dem Hintergrund der mathematischen Spieltheorie beforscht (vgl. AXELROD, 2009). Im Gegensatz zu psychologischen, pädagogischen oder phänomenologischen Betrachtungen des Spiels, stehen in der mathematischen Spieltheorie nicht Funktionen und Strukturen des Spiels im Mittelpunkt, sondern die Analyse von sich gegenseitig beeinflussenden Entscheidungen und deren Folgen für die handelnde Person sowie für das gesamte System, wobei auch hier quantifizierbare Nutzenwerte mit ethischen Überlegungen im Verbund stehen. „Spieltheoretische Anwendungsfelder sind in unserem Alltag omnipräsent, denn letztlich lässt sich jede gesellschaftliche Fragestellung, bei der mindestens zwei Parteien in Interaktion treten und dabei strategische Überlegungen anstellen, mit dem Instrumentarium der Spieltheorie untersuchen“ (BARTHOLOMAE & WIENS, 2016, v). Das Gefangenendilemma-Spiel stellt somit ein formallogisches, abstraktes Modell dar, anhand dessen soziale Entscheidungssituationen quantitativ ausgewertet und dargestellt werden können.

AXELROD (2009, 3) griff auf die Konzeption des Gefangenendilemmas zurück, da er Antworten auf zwei zentrale, im Kern ethische, Fragestellungen suchte. Erstens, „[...] unter welchen Bedingungen entsteht Kooperation in einer Welt von Egoisten ohne zentralen Herrschaftsstab?“. Zweitens, „[...] wie kann sich aber überhaupt Kooperation in Situationen entwickeln, in denen jedes Individuum

einen Anreiz besitzt, sich eigennützig zu verhalten?“ (AXELROD, 2009, 3). Wenngleich im Gefangenendilemma vorrangig die Interaktion zweier gleichzeitig miteinander agierender Spieler im Vordergrund steht, so kann das Konzept dennoch auf Staaten, komplexe Systeme und Situationen übertragen werden, in denen eine Vielzahl von Akteuren beteiligt sind, u.a. auch für oligopolistische Wettbewerbsformen (AXELROD, 2009).

Jene grundsätzlichen Fragestellungen interessieren auch im Kontext des WHS, in welchem ebenfalls kein zentraler Herrschaftsstab enthalten ist, sodass die Spielenden selbst ihre Handlungsräume ausdeuten und sich für eine Strategie entscheiden müssen. Das Gefangenendilemma eignet sich daher aufgrund seiner strategischen Grundkonzeption (BEHNKE, 2013) zur Analyse des WHS, in welchem das Ergebnis von simultanen, wechselseitigen Entscheidungen der Spieler sowie deren Zielen abhängt, wobei letztere sich durch ein gewisses Spannungsverhältnis von Selbstinteresse und Kooperation auszeichnen.

4.1 Zur Konzeption des Gefangenendilemmas

Das Gefangenendilemma handelt von zwei Personen, die verdächtigt werden, gemeinsam ein Verbrechen verübt zu haben, daher von der Polizei gefangen genommen und getrennt voneinander verhört werden. Da die beiden Gefangenen während des Verhörs nicht miteinander kommunizieren können, müssen beide unabhängig voneinander entscheiden, wie sie sich in dieser Situation

verhalten. Jede der beiden gefangengenommenen Personen für sich hat nun zwei Entscheidungsmöglichkeiten: Entweder sie defektiert, d.h. verrät die Person, oder aber sie kooperiert mit dieser, d.h. verrät die andere Person nicht. Das Ergebnis ist abhängig von den Entscheidungen beider Gefangener. Die Termini „Kooperation“ und „Defektion“ beziehen sich somit auf das Verhältnis der beiden Gefangenen zueinander, nicht etwa auf die Kooperation der Gefangenen mit der Polizei.

Wie TAB 1 entnommen werden kann, ergeben sich aus den zwei Entscheidungsmöglichkeiten, die jede(r) Gefangene resp. jeder Spielerin bzw. jeder Spieler hat, insgesamt vier Ergebnisse, wobei die angegebenen Nutzenwerte indirekt proportional zur Höhe der zu erwartenden Gefängnisstrafen sind. Dabei bezieht sich der erste in einem Feld genannte Wert immer auf den Nutzenwert von Spieler/Spielerin 1, der zweite hingegen auf den Nutzenwert von Spieler/Spielerin 2.

Entscheiden sich bspw. beide Spielerinnen bzw. Spieler dazu, die jeweils andere bzw. den jeweils anderen zu verraten, so erhalten beide die Strafe für wechselseitige Defektion ($P = \textit{punishment}$), d.h. beide müssen für eine relativ lange Zeit ins Gefängnis, bekommen aber aufgrund ihrer gegenseitigen Schuldzuweisungen, die zur Aufklärung des Verbrechens führen, eine Strafminderung.

Beide erhalten somit immerhin einen geringen, gleich großen Nutzenwert ($P=1$). Wenn sich beide hingegen dazu entscheiden miteinander zu kooperieren und der Polizei nichts zu verraten, bekommen beide eine gleichhohe, mittellange Haftstrafe, nicht aber das Höchststrafmaß, da ihnen aus Mangel an Beweisen nicht das gesamte Verbrechen nachgewiesen werden kann. Beide Gefangenen erhalten sozusagen eine Belohnung für die wechselseitige Kooperation ($R = \textit{reward}$), die für beide gleich hoch ausfällt ($R=3$). Im dritten Fall entscheidet sich nur eine/r der beiden Gefangenen dazu, die andere bzw. den anderen zu verraten, während die/der andere Gefangene kooperiert. Diese Situation ist vergleichbar damit, dass die/der verratende Gefangene darauf hofft, als Kronzeugin bzw. Kronzeuge zu fungieren und somit Straffreiheit zugesprochen zu bekommen, während die/der verratene, kooperierende Gefangene die alleinige Schuld zugesprochen bekommt und somit das Höchststrafmaß zu erwarten hat. Für diesen Fall ist die Versuchung ($T = \textit{temptation}$) seitens der/des defektierenden Gefangenen besonders hoch, da sie/er den maximalen Nutzen alleine für sich beanspruchen könnte ($T=5$), wohingegen die/der verratene, gutgläubige Gefangene die Höchststrafe bekäme ($S = \textit{sucker's payoff}$) und keinerlei Nutzen davontragen würde ($S=0$).

TAB 1 Mögliche Nutzenwerte in einer Entscheidungsrunde (Quelle: Autor nach AXELROD, 2009, 8)

		SPIELER/SPIELERIN 2	
		Kooperation	Defektion
SPIELER/ SPIELERIN 1	Kooperation	R=3, R=3	T=5, S=0
	Defektion	S=0, T=5	P=1, P=1

AXELROD (2009) nimmt dabei an, dass die Gefangenen resp. Spieler aus Selbstinteresse agieren, dass eine Rangfolge der Entscheidungen entsteht, die durch die Nutzenwerte angezeigt wird und sich in $T > R > P > S$ äußert, dass die Spielerinnen bzw. Spieler dem Dilemma nicht ausweichen können, indem sie z.B. Absprachen treffen und, dass Auszahlungen in der nahen Zukunft von den Spielern höher bewertet werden als Auszahlungen in der fernerer Zukunft (vgl. hierzu MISCHEL, GRUSEC & MASTERS, 1969). Zudem muss eine Kooperation zwischen zwei Spielerinnen bzw. Spielern nicht zwangsläufig von anderen Spielerinnen bzw. Spielern als wünschenswert erachtet werden wie dies bspw. bei Kartellbildungen der Fall ist: Hier kooperieren zwei Akteure zum Nachteil anderer.

Wenn nur eine einzige Spielrunde gespielt wird, d.h. wenn jede Spielerin bzw. jeder Spieler nur einmal entscheiden muss, ob er ihren bzw. seinen Mitspieler defektiert oder mit ihr bzw. ihm kooperiert, so lassen sich ausgehend von jenen Annahmen und den möglichen Nutzenwerten (vgl. TAB 1) folgende, logische Schlüsse ziehen: Erstens, Defektion führt – unabhängig der Entscheidung

der anderen Spielerin bzw. des anderen Spielers – wahrscheinlicher zu einer Nutzenwert-/ Punkteauszahlung als Kooperation, da hier das Risiko besteht, trotz eigener Kooperation durch die Defektion der Mitspielerin bzw. des Mitspielers ausgenutzt zu werden. Zweitens, wenn den Spielerinnen und Spielern die endliche Anzahl an Runden bekannt ist, so wird ihnen kein Anreiz zur Kooperation geschaffen: Um eine höhere Wahrscheinlichkeit für mehr Punkte zu erlangen, muss der letzte Zug defektierend sein. Dies wirkt sich allerdings rückläufig bis zum ersten Zug aus und ruft somit generell eine höhere Wahrscheinlichkeit für Defektion hervor: Defektion ist die sicherere Wahl und wird als „dominante Strategie“ bezeichnet (AXELROD, 2009, 9). Drittens führt beidseitige Defektion zu einem schlechteren Ergebnis für beide Spielerinnen bzw. Spieler als nötig, da sich wechselseitige Kooperation für beide mehr auszahlt. Es ist jener Umstand, dass „[...] Defektion für jede Person individuell am vorteilhaftesten ist, während andererseits jeder durch wechselseitige Kooperation bessergestellt wäre.“ (AXELROD, 2009, 8), der das Dilemma des Gefangenendilemmas markiert und ihm seinen Namen verleiht.

4.2 Der Vergleich zwischen dem WHS und dem iterierten Gefangenendilemma

Vergleicht man das WHS mit dem Gefangenendilemma, so lässt sich feststellen, dass bei beiden ein übergeordnetes, partielles Koordinationsinteresse (BEHNKE, 2013) vorzufinden ist: Alle Spieler wollen gewinnen, d.h. im WHS den meisten Profit erzielen und im Gefangenendilemma die höchsten Nutzenwerte generieren. Wie im Gefangenendilemma kann davon ausgegangen werden, dass die Spielerinnen und Spieler(-gruppen) aus

Selbstinteresse agieren. Bei beiden Spielen existieren auf Seiten der Spielenden „gemischte Motive“ (BEHNKE, 2013, 91), die in einem Spannungsverhältnis stehen können. Dabei können sich die Spielenden im Gefangenendilemma dafür entscheiden, (1) die jeweils andere bzw. den jeweils anderen zu defektieren, um für sich selbst eine Strafminde rung herbeizuführen, oder (2) dazu, miteinander zu kooperieren, um relativ geringe

Strafen für beide zu erwirken. Gleichzeitig besteht aber (3+4) immer das Risiko, verraten zu werden und die alleinige Schuld zugesprochen zu bekommen, während die verrätende Spielerin bzw. der verrätende Spieler den Vorteil, d.h. vollständige Straffreiheit, für sich alleine beanspruchen kann. Analog dazu müssen sich die Spielerinnen und Spieler(-gruppen) im WHS im Sinne des Koordinationsziels dazu entscheiden, entweder (1') die eigene Gruppe voran zu bringen, wobei dadurch bewusst und unbewusst andere Spielerinnen und Spieler benachteiligt, d.h. defektiert werden; oder aber (2') die Spielerinnen und Spieler(-gruppen) einigen sich darauf zu kooperieren, indem sie bspw. die Materialien entsprechend der Bedürfnisse tauschen oder teilen, was dazu führt, dass alle gleich große Teile erwirtschaften; oder (3'+4') sie entscheiden sich zur Kooperation, werden aber von anderen Spielerinnen und Spielern(-gruppen) defektiert, was eine Benachteiligung der eigenen Spielgruppe auf Kosten des Vorankommens der anderen Spielgruppe nach sich zieht. Bis hier hin zeigt sich also die Ähnlichkeit der Grundprinzipien beider Spiele (gemeinsames, partielles Koordinationsinteresse, gemischte Motive und teils gegenläufige Interessen, Selbstinteresse als Grundlage, Verhältnis eigener Nutzen/Schaden zu fremdem Nutzen/Schaden).

An dieser Stelle soll die Befürchtung der eingangs zitierten Lehrkraft in Erinnerung gerufen werden: Die Lehrkraft war besorgt, dass das auf ökonomische Profitmaximierung ausgerichtete Spielziel des WHS dazu führen könnte, dass sich die Schülerinnen und Schüler egoistisch, d.h. anderen gegenüber defektierend, verhalten könnten, da das Spiel Defektion als dominante Strategie nahelegt und belohnt. Der Einschätzung der Lehrkraft

zufolge handelt es sich beim WHS quasi um eine einzige Entscheidungsrunde, in welcher den Jugendlichen nur einmal Defektion und Kooperation als Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Diese Sichtweise lässt allerdings außer Acht, dass das WHS aus vielen Entscheidungen, resp. Entscheidungsrounden besteht, deren genaue Anzahl sich weder von involvierten Spielerinnen und Spielern, noch von neutralen Beobachterinnen und Beobachtern genau bestimmen lässt. Mit dem Anfügen weiterer Entscheidungsrounden wird das Gefangenendilemma zum iterierten Gefangenendilemma, wobei sich die Rahmenbedingungen des Spiels dabei so drastisch verändern, dass dies auch weitreichende Auswirkungen auf die Betrachtung des WHS hat. Bevor erläutert werden kann, welche das sind, muss erläutert werden, wie AXELROD (1970) zu seinen Ergebnissen kam.

4.3 Ergebnisse beider Computerturniere des Gefangenendilemmas in Abhängigkeit von den Spielmechanismen

4.3.1 Allgemeiner Spielmechanismus beider Computerturniere

Um eine Datengrundlage zur quantitativen Auswertung zu generieren, organisierte AXELROD (1970) zwei Computerturniere, zu welchen er Vertreterinnen und Vertreter verschiedener Disziplinen einlud. Strategien einzureichen, von denen sie glaubten, dass sie in einem iterierten Gefangenendilemma mit mehreren Entscheidungsrounden die meisten Nutzenwerte/Punkte gewinnen könnten. Dabei ist „[...] eine Strategie (oder eine *Entscheidungsregel*) eine Spezifikation dessen, was in jeder Situation, die in einem Spiel überhaupt entstehen könnte, zu tun ist“

(AXELROD, ⁷2009, 12, Hervorhebung im Original). AXELROD (⁷2009) spezialisierte sich bei seinen Untersuchungen darauf, immer nur Interaktionen zwischen lediglich zwei Spielerinnen und Spielern bzw. Strategien zu untersuchen. Ferner nahm er an, dass die Spielerinnen und Spieler die Fähigkeit besitzen, einander zu erkennen und sich an gemeinsame, vorherige Interaktionen zu erinnern. Um die Interaktionen im WHS mit denen im Gefangenendilemma zu vergleichen, soll daher festgehalten werden, dass man sich auch im vorliegenden Beitrag auf Interaktionen zwischen zwei Parteien konzentriert. Unter Partei kann dabei eine Spielgruppe oder auch nur eine einzelne Spielerin bzw. ein einzelner Spieler, die als Repräsentantin bzw. der als Repräsentant einer Spielgruppe in Kontakt mit der anderen Partei steht, verstanden werden.

Der Spielmechanismus beider Computerturniere wurde grundlegend durch folgende vier Aspekte bestimmt (AXELROD, ⁷2009, 10–11):

1. Beide Spielerinnen bzw. Spieler haben jederzeit alle möglichen Spielstrategien zur Verfügung; diese sind nicht durch den Mechanismus selbst festgelegt oder geregelt
2. Man kann sich nicht sicher sein, wie sich die Gegenspielerin bzw. der Gegenspieler in einem konkreten Zug verhalten wird
3. Im Sinne eines Dilemmas können sich die Spielerinnen und Spieler nicht gegenseitig beseitigen oder der Interaktion aus dem Weg gehen
4. Auszahlungen der Gegenspielerinnen bzw. Gegenspieler können nicht verändert werden.

Die ersten beiden Aspekte treffen ebenfalls auf das WHS zu: (1) Auch im WHS haben

alle Spielparteien jederzeit die Möglichkeit, alle möglichen Spielstrategien auszuwählen, sodass (2) das konkrete Verhalten der Gegenspielerin bzw. des Gegenspielers in einer Interaktion nicht vorhergesagt werden kann. In Bezug auf Aspekt (3) muss beim WHS differenziert werden; hier kann nicht von einem Dilemma im eigentlichen Sinne gesprochen werden, sondern höchstens von dilemmatischen Entscheidungen in abgeschwächter Form, da den Spielenden nicht bewusst ist, dass sich all ihre Handlungsentscheidungen prinzipiell nach kooperativen und defektierenden Entscheidungen einteilen lassen (s. unten). Wenn sich die Lernenden für das Mitspielen entscheiden, heißt das gleichzeitig, dass sie sich dagegen entscheiden, das Spiel zu verweigern, die Spielkonzeption zu unterlaufen bzw. die Spielrahmung nicht anzuerkennen (vgl. „Spielverderber“ bei HUIZINGA, ²⁴2015, 20), d.h. sie erkennen die *Scheinwelt* des WHS und die symbolischen Bedeutungen der Spielgegenstände an. Ist dies der Fall, so können sich auch die Spielenden im WHS nicht gegenseitig beseitigen oder spielerischen Interaktionen aus dem Weg gehen. Wenn überhaupt, dann wäre dies nur in der Funktion der neutralen Spielbeobachterin bzw. des neutralen Spielbeobachters möglich. Aspekt (4) hingegen trifft nicht auf das WHS zu: Im Gefangenendilemma können Spielende weder ihre eigene, noch die Auszahlungen ihrer Gegenspielerin bzw. ihres Gegenspielers verändern; im WHS hingegen können beide Spielparteien beide Auszahlungen durch Verhandlungen bestimmen. Aus diesem Unterschied zwischen den beiden Spielkonzeptionen folgt die Konsequenz, dass es nicht möglich ist, alle möglichen Auszahlungen, die im WHS stetig neu verhandelt werden und eben nicht von vorne herein fest-

stehen, in einer exakten Punktematrix darzustellen. Hierdurch wird noch einmal deutlich, weshalb das Gefangenendilemma als Vergleichsfolie für das WHS herangezogen wird: Die quantitative Auswertung des formal-logischen Gefangenendilemmas verspricht die Möglichkeit, eine weitere Perspektive auf das WHS zu gewinnen und Bedingungen erfolgreicher Kooperation zu identifizieren. Dass Aspekt (4) nicht erfüllt ist, fällt im Rahmen dieser Betrachtung somit nicht weiter ins Gewicht, da erstens, in Bezug auf Auszahlungen für beide Spiele gilt, dass sie nicht miteinander vergleichbar oder symmetrisch zueinander sein müssen, zweitens Auszahlungen stattdessen relativ zueinander gemessen werden und drittens, jene Auszahlungen nach dem Prinzip der Kooperation und Defektion bemessen werden können (AXELROD, 2009, 15–16). Dies ist auch im WHS gegeben, denn, da jede Spielgruppe unterschiedliche Spielmaterialien zur Verfügung hat, ergeben sich somit subjektive Notwendigkeiten und Wertzuschreibungen: Ein Industrieland misst einer Schere oder aber einem Blatt Papier einen anderen Wert bei als ein Entwicklungsland (vgl. Abb 4).

Selbstverständlich könnten noch mehr Faktoren betrachtet werden (vgl. AXELROD, 2009, 15–17), um weitere Besonderheiten der beiden Spiele zu erörtern, allerdings blendet auch AXELROD (2009, 17) „viele wichtige Besonderheiten“ aus, da der Wert einer Analyse, die auf diverse Faktoren verzichtet, „[...] in einer Klärung einiger der heiklen Gesichtspunkte der Interaktion [besteht] – Punkte, die möglicherweise andernfalls im Labyrinth der besonderen, speziellen Umstände verloren gingen, unter denen die tatsächliche Wahl getroffen werden muß. Es ist gerade die Komplexität der Realität, die die Untersuchung einer abstrakten Interaktion zu einer

Verständnishilfe macht“ (AXELROD, 2009, 17). Aus diesem Grund sollen die Spielmechanismen der beiden Turniere noch kurz erläutert werden; da der Spielmechanismus des zweiten Turniers aufgrund der Ergebnisse des ersten Turniers geändert wurde, folgt die Darstellung jener Chronologie.

4.3.2 Spezifizierung des Spielmechanismus des ersten Computerturniers des Gefangenendilemmas

Für das erste Computerturnier programmierten 14 Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus verschiedenen Disziplinen wie Mathematik, Soziologie, Ökonomie, Psychologie und politische Wissenschaft ihre jeweilige Strategie. Der Spielmechanismus legte fest, dass jede Strategie gegen die anderen 13 Strategien, gegen sich selbst und gegen ein zufälliges Programm antreten musste. Jedes Spiel beinhaltete 200 Züge, d.h. den Teilnehmenden war die Länge eines Spiels bekannt. Das Turnier wurde fünf Mal wiederholt, sodass insgesamt 120.000 Züge bzw. 240.000 Einzelentscheidungen analysiert werden konnten. Entsprechend der Punktevergabe (vgl. Tab 1) konnten maximal 1000 Punkte erreicht werden, wobei 600 Punkte ein sehr gutes und 200 Punkte ein sehr schlechtes Ergebnis bedeutete (AXELROD, 2009).

4.3.3 Ergebnisse des ersten Computerturniers

Ausgehend von umfangreichen mathematischen Auswertungen (vgl. hierzu AXELROD, 2009, 30–34, 173–185) stellten sich dabei folgende Resultate ein:

- Mit 504 Punkten war *TIT FOR TAT* die erfolgreichste Strategie: Sie beginnt mit Kooperation und spiegelt im gegenwärtigen Zug die Spielentscheidung des Gegenspielers im vorangegangenen Zug wider.

- Freundlichkeit, d.h. nicht als erster zu defektieren, erweist sich als wichtigste Eigenschaft, um erfolgreiche von erfolglosen Strategien zu unterscheiden:
 - Freundliche Strategien erzielten durchschnittlich 472–504 Punkte.
 - Die beste, nicht-freundliche Strategie erzielte 401 Punkte.
 - Zwei freundliche Strategien erreichten im gemeinsamen Spiel durchschnittlich je 600 Punkte.
- Nachsicht (als Kooperationswilligkeit nach einer erfahrenen Defektion) stellt sich als zweite erfolgsversprechende Eigenschaft heraus, d.h. freundliche, nachsichtige Strategien erreichen mehr Punkte als freundliche, unnachsichtige Strategien.
- Die Wirkung von Echo-Effekten sollte nicht unterschätzt werden, da diese trotz anfänglicher Kooperation eine nicht-endeende Reihe gegenseitiger Defektionen bewirken können. Unterschieden werden
 - direkte Echo-Effekte: z.B. nach einer Entscheidungsrunde stellt sich ein Ergebnis ein (vgl. TAB 1),
 - indirekte Echo-Effekte: z.B. Reaktion des Gegenspielers auf das Ergebnis der vorherigen Entscheidungsrunde,
 - weitreichende Echo-Effekte dritter Art: z.B. durch die Beantwortung einer Defektion wiederholt oder verstärkt man ggf. eigene, vorangegangene Ausbeutungsversuche und bestraft sich letztlich selbst (vgl. vertiefend AXELROD, 2009, 34).

Insgesamt kommt AXELROD (2009, 36) aufgrund seiner quantitativen Auswertung zu einer bemerkenswerten Schlussfolgerung: „Selbst ausgewiesene Strategen aus Politik, Soziologie, Ökonomie, Psychologie und Mathematik machten systematisch den

Fehler, im Hinblick auf ihren eigenen Vorteil zu sehr auf Wettbewerb eingestellt, nicht ausreichend nachsichtig und zu pessimistisch über das Entgegenkommen der anderen Seite zu sein“. Es zeigt sich also auch hier, dass die Befürchtungen der eingangs zitierten Lehrkraft so unbegründet nicht sind. Bevor dieser Gedanke vertieft wird, soll sich aber noch den Ergebnissen des zweiten Computer-Turniers zugewendet werden.

4.3.4 Spezifizierung des Spielmechanismus des zweiten Computerturniers

Nach der Veröffentlichung der Ergebnisse lud Axelrod zu einem weiteren Computerturnier ein, wobei diesmal ein Zufallsmechanismus die Länge des Spiels bestimmte, sodass die Spielerinnen und Spieler nicht wussten, wann ihr letzter Spielzug sein würde. Entsprechend der Ergebnisse des ersten Turniers konnten sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer entscheiden, ob sie freundliche, nachsichtige Strategien einreichten, oder ob sie raffinierte Strategien einreichten, die versuchten, Strategien erster Art erfolgreich auszunutzen. Aufgrund der 63 Teilnehmerinnen und Teilnehmer (u.a. jetzt auch aus Fachbereichen wie Informatik, Physik und Evolutionsbiologie) gab es insgesamt über 3969 Paarungen mit mehr als 1 000 000 Spielzügen.

4.3.5 Ergebnisse des zweiten Computerturniers

Die Ergebnisse des zweiten Turniers können wie folgt zusammengefasst werden (vgl. vertiefend AXELROD, 2009, 36–49):

- Erneut gewann TIT FOR TAT.
- Der Erfolg freundlicher Regeln wird bestätigt (14 der 15 besten Strategien waren freundlich, 14 der schlechtesten 15 Strategien waren unfreundlich).

- Zu viel Nachsicht mündet in einseitiger Ausbeutung oder gegenseitiger Defektion.
- Ausbeutende Strategien verbuchen mehr Schaden als Nutzen und erreichen durchschnittlich weniger Punkte als kooperierende Strategien.
- Ausbeutende Strategien entziehen sich selbst die Grundlage ihres Erfolgs, da die Ausbeutung nachsichtiger Strategien mit der Zeit in einer Reduzierung möglicher „Opfer“ resultiert.

Zentral ist hier die Erkenntnis, dass die Veränderung des Spielmechanismus, d.h. die Nichtbestimmung der Anzahl der Spielrunden dazu führte, dass Kooperation überhaupt entstehen kann: Da die Spielerinnen und Spieler immer wieder aufeinandertreffen und sie dadurch nicht sicher sein können, wie viele Interaktionen es im Spiel zwischen ihnen geben bzw. wann die letzte stattfinden wird, sind kooperative Spielentscheidungen am vielversprechendsten und nachhaltigsten. Dadurch kann gesagt werden, dass „[...] die Zukunft [...] folglich einen Schatten auf die Gegenwart zurückwerfen und dadurch die aktuelle strategische Situation beeinflussen [kann]“ (AXELROD, 2009, 11), sodass prinzipiell Kooperation entstehen kann.

Letztlich erweisen sich vier Aspekte als zentral für den Erfolg von Strategien, wobei sich diese u.a. in Vorschläge für Spielende umwandeln lassen (vgl. hierzu AXELROD, 2009, 99–111): „*Freundlichkeit* schützt vor überflüssigen Scherereien. *Zurückschlagen* hält die andere Seite nach einer versuchten Defektion davon ab, diese unbeirrt fortzusetzen. *Nachsicht* ist hilfreich bei der Wiederherstellung wechselseitiger Kooperation. Schließlich erleichtert *Verständlichkeit* die Identifikation und löst dadurch langfristige Kooperation aus“ (AXELROD, 2009, 48,

eigene Hervorhebung). Es ist unschwer zu erkennen, dass Freundlichkeit im Sinne einer kooperierenden Grundhaltung, Nachsicht und Verständlichkeit als ethisch unproblematisch eigeordnet werden können und sich das Wehren gegen Defektionen zumindest nachvollziehen lässt. Klar ist grundsätzlich auch, dass Kooperation die aus ethischer Sicht zu präferierende Strategie ist, da Defektion nicht nur einen Schaden des Gegenübers in Kauf nimmt, sondern sogar das alleinige Ziel eines dementsprechenden Verhaltens sein kann. Doch was heißt dies in Bezug auf die zugrundeliegenden Fragen des WHS als geeignete Methode zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht?

4.4 Erkenntnisse in Bezug auf das WHS

Die eingangs erläuterten und durchaus nachvollziehbaren Befürchtungen der Lehrkraft in Bezug auf die Spielkonzeption des WHS, die sich darin äußerten, dass das Spielziel des WHS die Motive der Entscheidungsträger maßgeblich beeinflusst, dass das Spielziel die Lernenden dazu auffordert, im Konkurrenzkampf egoistisch den eigenen Vorteil zu suchen, und dass das Spielkonzept unfaire oder ungerechte Handlungsweisen nicht nur hervorruft, sondern sogar belohnt, sodass Defektionen die zu erwartende Folge sind, kann aufgrund der konzeptionellen Analogie mit dem Gefangenendilemma nicht bestätigt werden.

Durch die abstrakte Darstellung in Form des Gefangenendilemmas sowie die Ergebnisse der Computerturniere konnte AXELROD (2009, 18) nicht nur zeigen, dass Kooperation „[...] in einer Welt von Egoisten ohne zentralen Herrschaftsstab“ entstehen kann, son-

dern es gelang ihm, geeignete Bedingungen zu identifizieren, die die Entstehung von Kooperation begünstigen. Dabei erweist sich die unbestimmte Anzahl an Entscheidungen bzw. die Langfristigkeit der zukünftigen, gemeinsamen Interaktion als eine Grundvoraussetzung zur Entwicklung von Kooperation. Dabei ist es essenziell zu verstehen, dass das WHS nicht etwa eine einzelne Entscheidungsrunde darstellt und den Spielenden im Vorfeld bekannt ist, wie viele Kooperations-/Defektions-Entscheidungen sie treffen werden, sondern dass das WHS einer unbestimmten (!) Vielzahl an Entscheidungsrunden entspricht; im Vorfeld kann weder bestimmt werden, wie viele Entscheidungen jener Art im WHS getroffen werden können, noch welche dieser Entscheidungen im Spiel möglicherweise oder tatsächlich die letzte Interaktion mit anderen Spielerinnen und Spielern sein wird.

Aus der Fehlannahme, das WHS als eine einzige Entscheidungsrunde zu betrachten, folgt somit auch die Unterschätzung der zeitlichen Dimension des Spiels wie auch der daraus entstehenden Echo-Effekte. Für die Lernenden wird durch die Spielerfahrung im WHS erlebbar, dass „Handlungsbedingungen [...] sich indes nicht von allein [gestalten]. Vielmehr hängen sie, wie zuvor ausgeführt, immer auch wesentlich von früheren Handlungen ab – und das heißt eben auch: die heutigen Handlungen gestalten künftige Handlungsbedingungen mit“ (SUCHANEK, ²2007, 50). D.h. auch, dass sich für die Jugendlichen nach dem WHS im Schulleben weitere Interaktionsmöglichkeiten ergeben, die auf den Spielerfahrungen des WHS aufbauen können. Dieser Umstand verweist auf Lerneffekte, die potenziell über den Spielrahmen hinausgehen. Umgekehrt besteht die Möglichkeit, dass der „Schatten der Zukunft“ (AXELROD,

⁷2009, 11) Einfluss auf die Entscheidungen im WHS hat, da die Jugendlichen auch nach und außerhalb des Spiels miteinander zu tun haben werden. Die Weiterbearbeitung der Spielerlebnisse birgt daher die Chance, Kooperation auch außerhalb des Spiels zu einer kollektiv stabilen und robusten Strategie zu machen (vgl. hierzu AXELROD, ⁷2009, 51–63).

Nach dem Vergleich des WHS mit dem Gefangenendilemma entpuppt sich eine weitere Befürchtung ebenfalls als Fehlannahme. Diese besteht darin, das WHS fälschlicherweise den Nullsummenspielen zuzuordnen, welche als „Spiele reinen Konflikts“ (BEHNKE, 2013, 71) beschrieben werden können, da hier antagonistische Interessen aufeinandertreffen und das Konzept jener Art von Spielen dazu führt, dass der Gewinn eines Spielenden der Verlust des anderen Spielenden ist und umgekehrt. Dies bedingt auch, dass hier keine kooperativen Lösungen im gegenseitigen Einvernehmen möglich sind. Als Beispiele für Nullsummenspiele sind Schach, Dame, Backgammon, Poker oder Finalspiele jeglicher Sportart zu nennen. Bei diesen ist Kommunikation dahingehend wirkungslos, als dass die Spielenden aufgrund der konzeptionellen Rahmung daran interessiert sind, das Gegenüber nicht wissen zu lassen, entsprechend welcher Strategie und Absichten gehandelt wird, um somit die eigenen Siegchancen nicht zu verringern (BEHNKE, 2013). Es konnte gezeigt werden, dass es sich sowohl beim iterierten Gefangenendilemma als auch beim WHS hingegen um Nicht-Nullsummenspiele handelt, sodass prinzipiell gemeinsam Vorteile für beide Spielenden bewirkt werden können.

In diesem Zusammenhang ist eine weitere Fehlannahme zu beleuchten, die darin besteht, dass Urteile und Handlungen aufgrund der Spielkonzeption zwangsläufig und

prinzipiell auf Defektion hinauslaufen. Wie gezeigt werden konnte, ist dies erstens nur bei Nullsummenspielen der Fall, und zweitens wird Defektion nur dann bei Nicht-Nullsummenspielen jener Art zur dominanten Strategie, wenn nur eine Entscheidungsrunde zur Verfügung steht oder die Anzahl der Entscheidungsrounden im Vorfeld bekannt ist. Da das WHS zu letzteren zählt und mehrere Entscheidungsrounden ermöglicht, deren Anzahl unbestimmt ist, kann in Bezug auf die eingangs beschriebenen Befürchtungen festgestellt werden, dass die Spielkonzeption des WHS weder die Anbahnung ethischen Urteilens verhindert, noch dass sie zu defektierenden Strategien aufruft und diese gar belohnt – das Gegenteil ist der Fall: Kooperation zahlt sich kurz- wie langfristig sowohl in ökonomischer als auch in ethischer Hinsicht mehr aus als Defektion.

Die in diesem Zusammenhang geäußerte Sorge, dass die ungleiche Materialverteilung das WHS zu einem per se unfairen Spiel macht, in welchen die Jugendlichen aufgrund der dadurch bedingten (Ohn-)Machtverhältnisse zwangsläufig zu nicht-wünschenswerten Strategien greifen werden, die durch das Spielkonzept belohnt werden, kann nach der

vorliegenden Analyse nicht geteilt werden. Das Machtgefälle, das im WHS konstitutiv ist, sich in der Konzeption des Gefangenendilemmas aber nicht wiederfindet, entpuppt sich nicht nur als grundlegender Unterschied zwischen den beiden Spielkonzeptionen, sondern markiert einen der zentralsten Kerne der vorliegenden Betrachtung, da hierdurch nicht nur die proklamierten Werte, sondern auch deren Antipoden für die Spielenden erlebbar werden. Die Verhandlung ökonomischer Werte und die im WHS angelegte Unfairness zwischen den Spielgruppen gibt den Spielenden Anlass, sich in ethischen Diskursen über mögliche Wertmaßstäbe und Wertvorstellungen auszutauschen und Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen individuellen und kollektiven, standortgebundenen Perspektiven auszumachen. Es ist maßgeblich jener Umstand, der ethisches Urteilen im WHS evoziert.

Aufgrund der analogen Betrachtung des WHS mit dem Gefangenendilemma kann die Spannung zwischen der ökonomischen Zielsetzung des WHS sowie der ethischen Bildungszielsetzungen verschiedener Bildungsrahmen somit endgültig aufgelöst werden.

5 Fazit

Auf konzeptioneller Ebene konnte aus zwei Perspektiven gezeigt werden, dass sich das WHS prinzipiell als Methode zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht eignet.

Die erste Perspektive umfasst Kapitel 2 und Kapitel 3. In Kapitel 2 wurde zunächst gezeigt, dass sich das Spiel disziplinübergreifend großer Funktions- und Bedeutungszu-

weisungen erfreut. Anschließend wurde aus präskriptiven Forderungen im Bereich ethischen Urteilens im Geographieunterricht sowie aus empirisch rekonstruierten Aspekten, die eine erfolgreiche Anbahnung ethischer Urteilsfähigkeit bedingen, eine Kriterienliste deduziert, anhand welcher die Eignung des WHS zur Anbahnung ethischen Urteilens im Geographieunterricht bemessen werden

sollte. In Kapitel 3 wurde verdeutlicht, dass der doppelten Komplexität geographischer Sachverhalte im WHS Rechnung getragen wird, da die Simulation globaler Wirtschaftsstrukturen sowohl die faktische, v.a. aber auch die ethische Ebene tangiert, indem es den Lernenden ihr eigenes Handeln in seiner Doppeldeutigkeit (ökonomisch-strategisch sowie ethisch) vor Augen führt. Es konnte nicht nur gezeigt werden, dass die Spielkonzeption des WHS alle deduzierten Kriterien zur Anbahnungen ethischen Urteilens erfüllt, sondern auch, dass der Mehrwert spielbasierter Lernsettings darin zu sehen ist, dass die im Spielverlauf gezeigten Urteils- und Verhaltensweisen nicht nur diskursiv verhandelbar, sondern erfahrbar werden. Die durch die Spielkonzeption bedingte anfängliche Ungleichheit zwischen den Spielgruppen stellt dabei einen der zentralen Katalysatoren zur Anbahnung ethischer Urteilsfähigkeit dar.

Die zweite Perspektive, welche in der Analogie mit dem Gefangenendilemma besteht (Kap. 4), konnte eine weitere Antwort auf die zentrale Fragestellung liefern. Dabei erweist sich bspw. das Grundprinzip, Urteils- und Verhaltensweisen in kooperierende und defektierende Strategien einzuteilen, als besonders hilfreich zur Betrachtung des WHS. Viel entscheidender ist jedoch, dass sich die Konflikte zwischen der ökonomischen Spielzielsetzung und den in verschiedenen Bildungsrahmen ausgewiesenen normativ-ethischen Zielsetzungen sowie auch der Konflikt zwischen Moral und Eigeninteresse als vermeintliche Konflikte erweisen: Kooperation ist nicht nur in ethischer Hinsicht die wertvollere und zu bevorzugende Wahl, sondern auch in ökonomischer bzw. strategischer Hinsicht die lukrativere Option! Das Gefangenendilemma dient daher als Vehikel

auf einer Metaebene, welches es vermag, die für verschiedene Akteure entstehenden Unsicherheiten sowie die eingangs geschilderten exemplarischen Befürchtungen aufzulösen. Gleichzeitig hilft es, um abstrakte Interdependenzen zu konkretisieren, indem es bspw. komplexe Neben- und Rückkopplungseffekte (Echo-Effekte) greifbar macht. Das Konzept des Gefangenendilemmas kann somit auf zahlreiche ähnliche Situationen übertragen werden, in der Akteure darauf angewiesen sind, in politischer, ökonomischer, sozialer oder ökologischer Hinsicht ein Ergebnis herbeizuführen, wobei zwar ein gemeinsames Koordinationsinteresse besteht, aber teils auch einander entgegengesetzte Motive, die das gemeinsame Koordinationsinteresse gefährden. Als Beispiele sind hierbei die Abholzung von Regenwäldern, Überfischung oder auch Protektionismus zu nennen. Auch tagesaktuelle politische Geschehnisse mit räumlichen Auswirkungen wie das Defektionsverhalten Donald Trumps (Austritt aus Pariser Klimaabkommen, Errichtung von Handelsschranken, etc.) können mithilfe des Gefangenendilemmas im Geographieunterricht analysiert werden, da auch hier deutlich wird, dass potentiell die Gefahr besteht, dass Akteure, die aus Einzelinteresse handeln, ein schlechteres Ergebnis für alle erwirken können. Auch der Einsatz ähnlich gelagerter Dilemmata wie das der Tragedy of the commons (vgl. HARDIN, 1968) oder das des Diner's Dilemma (vgl. BEHNKE, 2013) können den Geographieunterricht bereichern und den Lernenden Hilfsmittel an die Hand geben, mit Hilfe derer sie ihre eigenen oder fremde Urteils-, Entscheidungs- und Verhaltensweisen in strategischer wie in ethischer Hinsicht beurteilen können.

Um weiterführende didaktische Empfehlungen auszusprechen sowie um methodische Stellschrauben in Bezug auf das WHS zu identifizieren, ist eine empirische Untersuchung der Urteils- und Verhaltensweisen von Lernenden unerlässlich, wobei dies an anderer Stelle geschehen soll.

Danksagung

Das dem vorliegenden Aufsatz zugrundeliegende Forschungsprojekt „Glokalisierte Lebenswelten: Rekonstruktion von Modi ethischen Urteilens im Geographieunterricht“ ist von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Zeitraum von 2015 – 2018 gefördert worden.

Literaturverzeichnis

- APPLIS, S. (2012). *Wertorientierter Geographieunterricht im Kontext Globales Lernen. Geographiedidaktische Forschungen* (Band 51). Weingarten: Selbstverlag des HGD.
- AXELROD, R. (2009, Orig. 1984). *Die Evolution der Kooperation*. München: Oldenbourg Verlag.
- BARTHOLOMAE, F. & WIENS, M. (2016). *Spieltheorie*. Wiesbaden: Springer.
- BEHNKE, J. (2013). *Entscheidungs- und Spieltheorie*. Baden-Baden: Nomos UTB.
- BÖGEHOLZ, S. & BARKMANN, J. (2005). Rational choice and beyond. Handlungsorientierende Kompetenzen für den Umgang mit faktischer und ethischer Komplexität. In: R. KLEE & A. SANDMANN (Hg.), *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik 2* (S. 211–224). Innsbruck: Studien Verlag.
- BREUN, R. (2007). Die Moral im Spiel und das Spiel in der Moral. In *Ethik und Unterricht*, 18(3), 4–9.
- CHRISTIAN AID (o.J.). *The Trading Game*. Aufgerufen am 14. Februar 2019 unter <https://www.christianaid.org.uk/schools/trading-game>
- DGfG – DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR GEOGRAPHIE (Hg.) (2017). *Bildungsstandards im Fach Geographie für den Mittleren Schulabschluss. Mit Aufgabenbeispielen*. Berlin: Selbstverlag der DGfG.
- FUCHS, M.E. (2010). *Bioethische Urteilsbildung im Religionsunterricht. Theoretische Reflexion – Empirische Rekonstruktion. Arbeiten zur Religionspädagogik*, Band 43. Göttingen: V&R unipress.
- HARDIN, G. (1968). The Tragedy of the Commons. *Science*, 162(3859), 1243–1248. DOI: 10.1126/science.162.3859.1243.
- HEIMLICH, U. (2015). *Einführung in die Spielpädagogik*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- HILLER, J. (2017). *Die Unternehmensfallstudie als Unterrichtsmethode für den Geographieunterricht. Geographiedidaktische Forschungen*, Band 67. Münster: readbox unipress.
- HOFMANN, J. (2018): Das Welthandelsspiel zur Erforschung ethischer Urteilsfähigkeit im Geographieunterricht. In: M. DICKEL, L. KESSLER, F. PETTIG & F. REINHARDT (Hg.), *Grenzen markieren und überschreiten – Positionsbestimmungen im weiten Feld der Geographiedidaktik. Tagungsbeiträge zum HGD-Symposium 2017 in Jena. Geographiedidaktische Forschungen (Band 69)*, (S. 113–126). Münster: readbox.
- HUIZINGA, J. (2015, Orig. 1956). *Homo ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel*. Hamburg: Rowohlt.
- JOPPICH, A. (2013). Planspiele im Geographieunterricht. In M. ROLFES & A. UHLENWINKEL (Hg.), *Essays zur Didaktik der Geographie. Potsdamer Geographische Praxis (Band 6)* (S. 31–39). Potsdam: Universitätsverlag.

- JUNGE, J., VOSSLER, J., TRÖGER, S. & TALASKA, S. (2016). Spielerisches Gestalten. Ludologie als transdisziplinärer Forschungsbereich. In D. SCHULTZE-SEEHOF & J. WINTERBERG (Hg.), *Herausforderung Management* (S. 100–131). Heidelberg: Hochschulverlag.
- KESTLER, F. (2015). *Einführung in die Didaktik des Geographieunterrichts*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- KMK (STÄNDIGE KONFERENZ DER KULTUSMINISTER DER LÄNDER IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND) & BMZ (BUNDESMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFTLICHE ZUSAMMENARBEIT UND ENTWICKLUNG) (2016). *Orientierungsrahmen für den Lernbereich Globale Entwicklung im Rahmen einer Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Bonn: Cornelsen.
- KOHLBERG, L. (2001). Moralstufen und Moralerwerb. In W. EDELSTEIN, F. OSER & P. SCHUSTER (Hg.), *Moralische Erziehung in der Schule. Entwicklungspsychologie und pädagogische Praxis* (S. 35–62). Weinheim, Basel: Beltz.
- KUTTNER, A. (2015). *Ökonomisches Denken und Ethisches Handeln. Ideengeschichtliche Aporien der Wirtschaftsethik*. Wiesbaden: Springer VS.
- LANGNER, T. (2016). *Simulationsspiele in der Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Aufgerufen am 14. Februar 2019 unter <http://www.umweltschulen.de/agenda/simulationsspiele-zur-bildung-fuer-nachhaltige-entwicklung.html>
- MARSAL, E. & DOBASHI, T. (Hg.) (2005). *Das Spiel als Kulturtechnik des ethischen Lernens. Philosophie und Bildung*, Band 5. Münster: Lit Verlag.
- MEHREN, M., MEHREN, R., OHL, U. & RESENBERGER, C. (2015). Die doppelte Komplexität geographischer Themen. Eine Herausforderung für Schüler und Lehrer. *Geographie aktuell und Schule*, 37(216), 4–11.
- MEYER, C. (2015). Spiele. In S. REINFRIED & HAUBRICH, H. (Hg.), *Geographie unterrichten lernen* (S. 156–159). Berlin: Cornelsen.
- MEYER, C. & FELZMANN, D. (2010). Ethische Urteilskompetenz im Geographieunterricht – theoretische Grundlagen für die Entwicklung eines Kompetenzmodells. *Geographie und ihre Didaktik*, 33(3), 125–132.
- MEYER, C., FELZMANN, D. & HOFFMANN, K.W. (2010). Ethische Urteilskompetenz. Wesentlicher Bestandteil eines zukunftsfähigen Geographieunterrichts. *Praxis Geographie*, 40(5), 7–9.
- MEYER, H. (162016). *Unterrichtsmethoden I. Theorieband*. Berlin: Cornelsen.
- MEYER, H. (142011). *Unterrichtsmethoden II. Praxisband*. Berlin: Cornelsen.
- MISCHEL, W., GRUSEC, J. & MASTERS, J. (1969). *Effects of Expected Delay Time on the Subjective Value of Rewards and Punishment*. *Journal of Personality and Social Psychology*, 11(4), 363–373. DOI 10.1037/h0027265
- OECD (ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, 2018). *The Future of Education and Skills. Education 2030*. Aufgerufen am 14. Februar 2019 unter <http://www.oecd.org/education/2030/oecd-education-2030-position-paper.pdf>
- OHL, U. & KLEBEL, CH. (2012). Simulationsspiele in der Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE). In M. PINGOLD & R. UPHUES (Hg.), *Jenseits des Nürnberger Trichters. Ideen für einen zukunftsorientierten Geographieunterricht. Tagungsband zum 15. Bayerischen Schulgeographentag 12.–14.10.2012*, Nürnberg. (S. 75–61 und S. 143–144). Erlangen: Friedrich-Alexander-Universität.
- OHL, U. (2013). Komplexität und Kontroversität. Herausforderungen des Geographieunterrichts mit hohem Bildungswert. *Praxis Geographie*, 43(3) 4–8.
- OHL, U., RESENBERGER, C. & SCHMITT, TH. (2016). Zur politischen Dimension der Frage nach „gutem“ Handeln im Geographieunterricht. In A. BUDKE & M. KUCKUCK (Hg.), *Politische Bildung im Geographieunterricht* (S. 89–96). Stuttgart: Steiner.

- OERTER, R. & MONTADA, L. (Hg.) (2008). *Entwicklungspsychologie*. Weinheim, Basel: Beltz, PVU.
- PIAGET, J. (1986, Orig. 1948). *Das moralische Urteil beim Kinde*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- PLAPPERT, P. (o.J.). *Globales Lernen mit Fördern durch Spielmittel e. V.* Aufgerufen am 14. Februar 2019 unter <http://www.spielmittel.de/lernen/globales-lernen>
- RINSCHEDI, G. (2011). *Geographiedidaktik*. Stuttgart: UTB Schöningh.
- SCHELLER, I. (1986). Szenisches Spiel. In H.-D. HALLER, & H. MEYER (Hg.), *Enzyklopädie Erziehungswissenschaft. Ziele und Inhalte der Erziehung und des Unterrichts (Band 3)*. (S. 201–210). Stuttgart: Klett-Cotta.
- SCHUNPFLUG, A. & SCHRÖCK, N. (2002). *Globales Lernen. Einführung in eine pädagogische Konzeption zur entwicklungsbezogenen Bildung*. Stuttgart: Aktion Brot für die Welt.
- SCHREIBER, J.-R. & SCHULER, S. (2005). Wege Globalen Lernens unter dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung. *Praxis Geographie*, 35(4), 4–10.
- SCHULER, S. (Hg.) (2016). *Diercke. Mehr denken lernen mit Geographie. Methoden 2*. Braunschweig: Westermann.
- SPIEGEL, I. (2015). Logik, Entscheidungs- und Spieltheorie. In J. NIDA-RÜMELIN, I. SPIEGEL & M. TIEDEMANN (Hg.), *Handbuch Philosophie und Ethik. Band 1: Didaktik und Methodik* (S. 224–229). Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- STROH, M. (2014). Brauchen Planspiele zur Nachhaltigkeit einen Rückkopplungsmechanismus? In M. MÜLLER, I. HEMMER & M. TRAPPE (Hg.), *Nachhaltigkeit neu denken. Rio+X: Impulse für Bildung und Wissenschaft* (S. 275–281). München: Oekom.
- STROH, M. (2015): Spiele für das Globale Lernen. Didaktische Spiele zum Thema „Armut und Globalisierung“. *Schulmagazin 5–10*, 83(11), 51–54.
- SUCHANEK, A. (2007). *Ökonomische Ethik*. Tübingen: Mohr Siebeck.
- UHLENWINKEL, A. (Hg.) (2010a). Spielend lernen. *Praxis Geographie*, 40(7–8). Braunschweig: Westermann.
- UHLENWINKEL, A. (2010b). Spielen im Geographieunterricht. Möglichkeiten und Herausforderungen. *Praxis Geographie*, 40(7–8), 4–8.
- UHLENWINKEL, A. (2013). Spiele im Geographieunterricht. In M. ROLFES & A. UHLENWINKEL (Hg.), *Essays zur Didaktik der Geographie. Potsdamer Geographische Praxis (Band 6)* (S. 63–70). Potsdam: Universitätsverlag.
- UHLENWINKEL, A. & WIENECKE, M. (2013). Rollenspiele und Denkhüte. In ROLFES, M. & UHLENWINKEL, A. (Hg.), *Essays zur Didaktik der Geographie. Potsdamer Geographische Praxis (Band 6)* (S. 41–43). Potsdam: Universitätsverlag.
- ULRICH-RIEDHAMMER, E.M. (2014). Die ethische Dimension von Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit im Geographieunterricht mitdenken. In M. MÜLLER, I. HEMMER, M. & TRAPPE (Hg.), *Nachhaltigkeit neu denken. Rio+X: Impulse für Bildung und Wissenschaft* (S. 291–299). München: Oekom.
- ULRICH-RIEDHAMMER, E.M. (2017). *Ethisches Urteilen im Geographieunterricht. Theoretische Reflexionen und empirisch-rekonstruktive Unterrichtsbetrachtung zum Thema „Globalisierung“*. *Geographiedidaktische Forschungen* (Band 68). Münster: readbox unipress.
- VANKAN, L., ROHWER, G. & SCHULER, S. (2017). *Diercke. Denken Lernen mit Geographie. Methoden 1*. Westermann.