

## Das Klima aufs Spiel setzen

Simulation der internationalen Klimaverhandlungen mit dem Planspiel KEEP COOL

Jasper Meya/Lukas Meya

### 1 Einleitung

Obwohl die katastrophalen Folgen eines ungebremsten Klimawandels wissenschaftlich unumstritten sind (IPCC 2014), scheitern seit 1995 alljährlich die Bemühungen, ein wirksames globales Klimaabkommen zu vereinbaren. Den vorläufigen Höhepunkt der öffentlichen Aufmerksamkeit erreichten die Klimaverhandlungen 2011 in Kopenhagen, die ebenso spektakulär scheiterten. Obwohl das Zeitfenster, um die globale Erwärmung auf 2° C zu beschränken und damit zumindest einen sehr gefährlichen Klimawandel zu vermeiden, immer enger wird, ist ein wirkungsvoller internationaler Vertrag zum Schutz des Klimas bislang nicht absehbar<sup>1</sup>. Wie ist die Tatenlosigkeit der internationalen Politik trotz großem wissenschaftlichen Konsens und der Zustimmung fast aller Staaten der Welt zum Zwei-Grad-Ziel zu erklären?

Die beiden prominentesten Bereiche der schulischen Bildung, die jungen Menschen dieses Phänomen verständlich machen sollten, sind die *politische Bildung* und die *Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. Während die Bildung für eine nachhaltige Entwicklung bislang vor allem auf die aktive und eigenverantwortliche Gestaltung des persönlichen Nahraums zielt, liegt die internationale Klimapolitik im Kern der politischen Bildung. An den internationalen Klimaverhandlungen kann exemplarisch vor allem die Bedeutung von Institutionen und der Umgang mit Kollektivgütern thematisiert werden. Mit der Betonung der kollektiven Ebene, der Prozesshaftigkeit politischen Handelns, konfliktiver politischer Interessen und der Bedeutung von Institutionen hat die politische Bildung damit das Potential, einen ureigenen Beitrag zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung zu leisten.

Allerdings stellen sowohl die Komplexität als auch die Interdisziplinarität der Klimawissenschaft und -politik eine besondere didaktische Herausforderung dar. Ein



**Jasper Meya**

MSc, MEd, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Umwelt- und Entwicklungsökonomie an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg



**Lukas Meya**

Lukas Meya studiert Sozialkunde und Kunsterziehung an der Martin-Luther-Universität Halle und Politikwissenschaft am Sciences Po Rennes

Phänomen, das schleichend voranschreitet und dessen Folgen global und nur statistisch erfassbar sind, entzieht sich in seiner Kausalität der unmittelbaren menschlichen Wahrnehmung. Angesichts der hohen Diskrepanz zwischen der Komplexität des Mensch-Klimasystems einerseits und mentalen Modellen andererseits, betonen zahlreiche Autoren das didaktische Potential von Spielen zur Vermittlung systemischen Denkens in komplexen Systemen (z.B. Mendler de Suarez 2012; Wu/Lee 2015), die aber bislang kaum zur Thematisierung der internationalen Klimapolitik eingesetzt werden.

Dieser Beitrag stellt das Planspiel KEEP COOL als Mittel zur *politischen* Bildung für eine nachhaltige Entwicklung am Beispiel der internationalen Klimapolitik vor. Ziel dieses Artikels ist es, die didaktische Reduktion des Spiels inhaltlich und methodisch kritisch zu diskutieren, um es für die politische Bildung fruchtbar zu machen. Unsere Ausführungen stützen sich dabei auf Erfahrungen aus 40 standardisierten Spielrunden mit insgesamt über 200 Schülerinnen und Schülern. Im folgenden Abschnitt wird zunächst der Beitrag der politischen Bildung zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung skizziert. Anschließend wird KEEP COOL zunächst inhaltlich (Abschnitt 3) und anschließend methodisch (Abschnitt 4) vorgestellt und didaktisch reflektiert. Überlegungen zum Einsatz von KEEP COOL in der Unterrichtspraxis (Abschnitt 5) runden diesen Beitrag ab.

## 2 Politische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung

Da Bildung für eine nachhaltige Entwicklung (BNE) als eine Querschnittsaufgabe schulischen Lernens gilt, verlangt der disziplinär strukturierte Schulunterrichtsalltag auch eine Integration der BNE in den Fachunterricht. Obwohl die wechselseitige Bedeutung von BNE und politischer Bildung von Vertretern beider Disziplinen betont wird, verlaufen die Diskurse abgesehen von einigen Ausnahmen (z.B. Brunold 2009; Humpert 2009; Peter et al. 2011; Zeuner 2008) bislang weitestgehend getrennt voneinander.

BNE ist eng verknüpft mit dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung, das sich seit Anfang der 1990er Jahre in einer Reihe von internationalen Konferenzen zunehmend durchsetzt. Bereits 1992 heißt es in den Abschlussdokumenten der UN-Konferenz von Rio, dass neben technologischen und politischen Veränderungen insbesondere ein „globaler Mentalitätswandel“ notwendig sei, zu dessen Erreichen Bildung und Erziehung zentral wären (UNCED 1992: 329). In der Folge beginnt Mitte der 1990er Jahre die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der BNE, in deren Zentrum ebenfalls das Ziel eines „mental(en) Wandel(s)“ (Erben/de Haan 2014: 23) und die Befähigung der Lernenden zur aktiven und eigenverantwortlichen Gestaltung einer nachhaltigen Zukunft steht.

Die Debatte um die BNE ist dabei in Deutschland bislang hauptsächlich erziehungswissenschaftlich geprägt, womit gewisse „Tendenzen zur Entpolitisierung“ (Brunold 2009: 320) globaler Umweltprobleme verbunden sind. Die BNE fokussiert vor allem auf die Inhalte des Politischen (*policy*) und behandelt weniger die *politics*- und die *polity*-Dimension von Problemen nachhaltiger Entwicklung. Aus Sicht der politischen Bildung fehlt damit insbesondere die Thematisierung von *Konflikten*, was die Gefahr mit sich bringt, Interessengegensätze unter dem Leitbild einer nachhaltigen Entwicklung zu harmonisieren. Zudem klammert die Problemlösungsorientierung der BNE tendenziell Hürden, die einer politischen Lösung im Wege stehen, aus. Dazu kommt

eine starke Fokussierung auf die *Lebenswelt* und das *reale Handeln*, woraus eine über- große Zuweisung von individueller Verantwortung an die Lernenden und ein Unverständnis für die politischen und strukturellen Ursachen nicht-nachhaltiger Entwicklungen folgen kann.

Aus Perspektive der BNE hingegen engt die politische Bildung den Blick zu sehr auf die Gegenwart und den Rahmen des Nationalstaates ein. Zudem werden in der politischen Bildung Aspekte der Nachhaltigkeit hauptsächlich in der Peripherie des Politikbegriffs thematisiert. Beispielsweise finden sich Nachhaltigkeitsbezüge in den einheitlichen Prüfungsanforderungen für die politische Bildung (KMK 2005: 11) zwar in den Themenfeldern Gesellschaft und Wirtschaft, scheinen aber im Inhaltsbereich Politik vollständig zu fehlen. Angesichts des globalen Charakters von ökologischen Problemlagen und den räumlichen und zeitlichen Nebenfolgen menschlichen Handelns sollte Nachhaltigkeit aber nicht eine Erweiterung einer ansonsten auf den nationalen Rahmen und die Gegenwart bezogenen politischen Bildung in höheren Klassenstufen sein, sondern im Kern des Faches liegen. Dabei stellen in der politischen Bildung das fachdidaktische Prinzip der Zukunftsorientierung (Weinbrenner 1997) und die Didaktik Wolfgang Hilligens (1985) mögliche Anknüpfungspunkte dar.

In diesem Sinne kann politische Bildung in fünf Punkten zur Bildung für eine nachhaltige Entwicklung beitragen. Eine *politische* Bildung für eine nachhaltige Entwicklung sollte:

- Probleme (nicht-) nachhaltiger Entwicklung in ihren policy-, politics- und polity-Dimensionen thematisieren;
- von unterschiedlichen Interessen im Spannungsfeld der normativen Vision einer nachhaltigen Entwicklung ausgehen, um einer harmonisierenden Verklärung vorzubeugen;
- neben der individuellen verstärkt auch die kollektive Handlungsebene für die Lösung kollektiver Problemlagen thematisieren;
- über die Bedeutung von Kooperation hinaus auch die Hindernisse und Konflikthaftigkeit von kollektivem Handeln ansprechen;
- globale Themen mit lokalem Handeln verbinden, aber auch lebensweltferne Themen, wie die internationale Klimapolitik, behandeln, um Orientierungswissen zu fördern.

### 3 Didaktische Reduktion der internationalen Klimapolitik durch KEEP COOL

Im Folgenden wird das Brettspiel KEEP COOL als didaktisches Instrument für eine solche *politische* Bildung für eine nachhaltige Entwicklung vorgestellt und die darin vorgenommene Didaktisierung der internationalen Klimapolitik kritisch gewürdigt. KEEP COOL wurde von den Klimawissenschaftlern Klaus Eisenack und Gerhard Petschel-Held am Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung mit dem Ziel der Wissenschaftskommunikation entwickelt. Neben der hier diskutierten Brettspielversion wird momentan auch eine freizugängliche Version für mobile Endgeräte mit der Förderung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (BDU) entwickelt<sup>2</sup>, die bereits vom *Rat für nachhaltige Entwicklung* der Bundesregierung ausgezeichnet wurde. KEEP COOL zeichnet sich dabei gleichfalls durch einen hohen Anspruch an Wissenschaftlichkeit und Spielbarkeit aus.

*Tabelle 1: Das Brettspiel KEEP COOL im Überblick (Quelle: [www.climate-game.net](http://www.climate-game.net))*

Beschreibung	In einer Spielrunde des Brettspieles KEEP COOL schlüpfen Spielende in die Rolle von Staatengruppen wie Europa oder den Entwicklungsländern. Als Staatenlenker können sie zwischen "schwarzem" und "grünem" Wachstum wählen oder sich an Klimafolgen wie Artensterben und Überschwemmungen anpassen. Die Klimafolgen werden umso dramatischer, je stärker sich das globale Klima erhitzt. Darüber hinaus müssen die Interessen von Lobbygruppen wie der Ölindustrie oder Umweltverbänden berücksichtigt werden. Das Spiel gewinnt, wer Wirtschaftswachstum, Klimaschutz und Lobby-Interessen am besten in Einklang bringt. Alle verlieren gemeinsam, wenn zu klimafeindlich gespielt wird.
Spielende	3-6 Personen
Dauer	1--2 Stunden
Alter	geeignet ab 12 Jahren
Weitere Informationen	<a href="http://www.climate-game.net/keep-cool-brettspiel/">http://www.climate-game.net/keep-cool-brettspiel/</a>

Das Ziel von KEEP COOL ist die Simulation der internationalen Klimaverhandlungen, eingebettet in die Dynamik des Mensch-Klimasystems (für einen Überblick siehe Tabelle 1). Dabei übernehmen die Spielenden eine von sechs Staatengruppen (ehemalige Sowjetunion, Entwicklungsländer, Europa, Schwellenländer, USA und Partner, OPEC) mit dem Ziel, deren wirtschaftliches und politisches Ziel zu erreichen. Während jeder Spielende, um zu gewinnen, seine eigenen ökonomischen und politischen Ziele verfolgt, verlieren alle gemeinsam, wenn die Welttemperatur einen kritischen Wert überschreitet. In diesem Spannungsfeld aus individuellen und gemeinsamen Interessen können die Spielenden zwischen kooperativen und unkooperativen Spielzügen wählen.

Den Kern von KEEP COOL bildet ein ökologisch-ökonomisches Modell des Mensch-Klimasystems (Abbildung 1). Die Staatengruppen verfügen zu Beginn des Spiels über eine unterschiedliche Ausstattung an ökonomischen Ressourcen, die globale Ungleichgewichte abbilden. Spielende können ihre Ressourcen in klimaneutrales und -schädliches Wirtschaftswachstum in Form von grünen und schwarzen Fabriken, sowie Schutzmaßnahmen gegen die Folgen des Klimawandels investieren. Die Kosten der Fabriken sind regional unterschiedlich und nehmen mit zunehmenden Investitionen in eine Technologie ab, sodass Pfadabhängigkeiten entstehen. Schwarze Fabriken steigern dabei im Unterschied zu grünen Fabriken in jeder Runde die Welttemperatur, wobei die Folgen der Erderwärmung von allen Spielenden getragen werden müssen. Diese Klimaschäden sind dabei in jeder Runde in ihrer regionalen Verteilung, Höhe und Eintreten unsicher, wobei diese Risiken mit der Welttemperatur zunehmen. Alle Spielelemente werden dabei in Kohlechips als einheitlicher Währung gemessen.

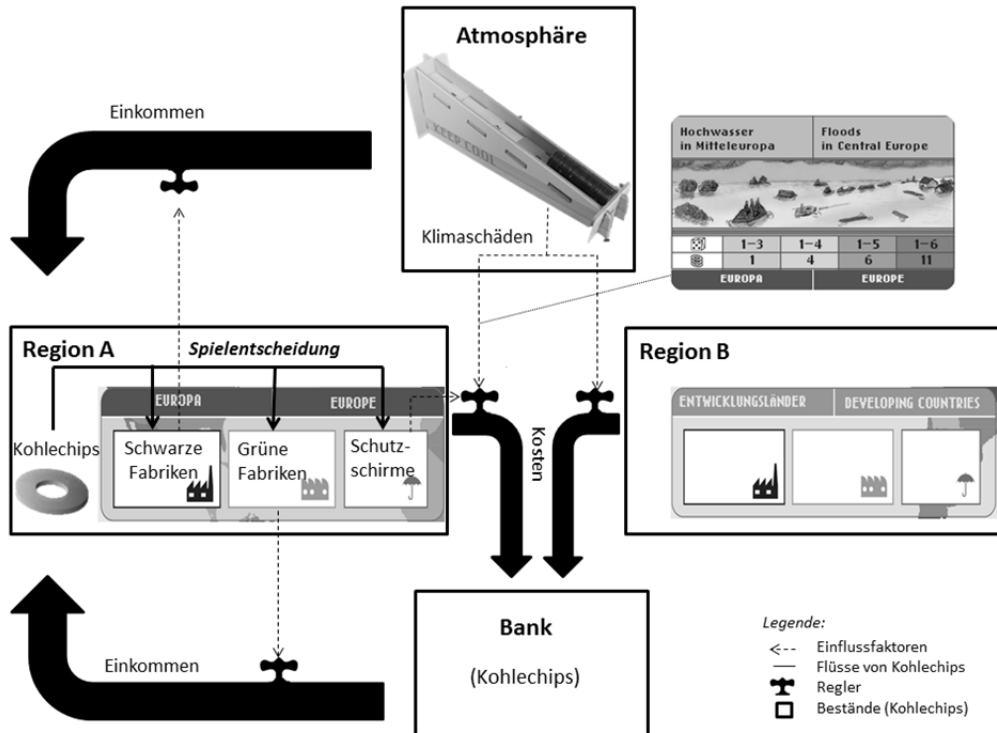


Abbildung 1: Schematische Darstellung des ökologisch-ökonomischen Modells in KEEP COOL (eigene Darstellung)

Auf der politischen Ebene, oberhalb dieser detaillierten Simulation des Mensch-Klimasystems, macht KEEP COOL kaum Vorgaben. Das ist bemerkenswert, weil KEEP COOL folglich nicht explizit modelliert, was der zentrale Gegenstand des Spiels ist (Eisenack 2013: 333-334): internationale Klimaverhandlungen und ihre Dynamik. Damit beginnt das Spiel in einer Situation, in der es noch kein internationales Abkommen gibt. In der Spielanleitung wird explizit darauf verwiesen, dass die Spielerinnen und Spieler über alles verhandeln können, aber nicht müssen. Die politikhaltigen Prozesse des Spiels entstehen damit ausschließlich aus den Eigenschaften des ökologisch-ökonomischen Modells und den politischen und ökonomischen Zielvorgaben.

Wie jedes Modell erheben Spiele nicht den Anspruch, die Realität vollständig abzubilden, sondern betreiben Komplexitätsreduktion. Die Spielregeln von KEEP COOL stellen eine Inhaltsauswahl dar, die als didaktische Leistung des Spiels verstanden werden können. Wird KEEP COOL als Lehr-Lernumgebung eingesetzt, so werden das Mensch-Klimasystem und die internationale Klimapolitik auf bestimmte Aspekte reduziert, die in Tabelle 2 entlang der drei Dimension des Politischen dargestellt sind.

**Tabelle 2:** Darstellung der internationalen Klimapolitik in KEEP COOL nach den Dimensionen des Politischen

Politische Inhalte (policy)	Institutionen der Politik (polity)	Politische Prozesse (politics)
<p><i>Ökonomische Aspekte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Pfadabhängigkeiten und Learning-by-doing</li> <li>– Strategien im Umgang mit dem Klimawandel (Vermeidung vs. Anpassung)</li> <li>– Spill-over-Effekte von Forschung und Entwicklung</li> <li>– Kollektivgutcharakter der Atmosphäre</li> </ul> <p><i>Ökologische Aspekte:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Folgen des Klimawandels</li> <li>– Regeneration des Klimasystems</li> <li>– Menschgemachter und natürlicher Klimawandel</li> <li>– Unsicherheit über die Folgen des Klimawandels</li> <li>– Kritische Grenzen im Klimasystem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Abwesenheit einer globalen Autorität in den internationalen Beziehungen</li> <li>– Absprachen sind auf Freiwilligkeit angewiesen, ihre Einhaltung kann nicht garantiert werden</li> <li>– Staaten sind die zentralen Akteure in der internationalen Klimapolitik</li> <li>– Institutionen entstehen aufgrund der gemeinsamen Vorteile von Kooperation</li> <li>– Instabilität von politischen Absprachen angesichts von Dilemmastrukturen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Staatengruppen handeln als einheitliche Akteure mit homogenen Interessen</li> <li>– Einzelinteresse einer Staaten-Gruppe vs. Gemeinwohl der Weltgesellschaft</li> <li>– Interessen der Staatengruppen sind interdependent, d.h. das Erreichen politischer Ziele hängt von dem Handeln anderer Staatengruppen ab</li> <li>– regionales Wirtschaftswachstum als zentrales politisches Ziel</li> <li>– Machtverhältnisse aufgrund von unterschiedlichen Emissionen und Wirtschaftskraft</li> <li>– Bedeutung von Agendasetzungsmacht</li> <li>– Verhandlungsstrategien wie Kuhhandel und Erpressungen</li> <li>– Bedeutung von Interessengruppen</li> </ul>

Die beiden zentralen sozialwissenschaftlichen Inhalte von KEEP COOL sind der *Kollektivgutcharakter der Atmosphäre* und die *Abwesenheit einer globalen Autorität*. In der ökonomischen Bildung werden verschiedene Planspiele zum Erfahrbarmachen des Kollektivgutproblems vorgeschlagen, beispielsweise das „Fischer-Spiel“ (Retzmann 2007: 375; Ziefle 2000) oder das „Rot-Blau-Spiel“ (Birke/Günther 2012: 10). Auch die politische Bildung greift wie im Unterrichtsvorschlag „Holzwirtschaft im Weltenwald“ (Neuhof/Klee 2012) das Fischer-Spiel auf, um mit dem Konflikt zwischen Einzelinteressen und Gemeinwohl einen Lernanlass zur Auseinandersetzung mit Institutionen zu schaffen. Im Vergleich zu diesen Spielen bietet KEEP COOL eine deutlich reichere Spielumgebung: Die Spielrollen sind heterogen, gespielt werden kollektive statt individuelle Akteure und die Folgen des Klimawandels sind unsicher.

Vor allem gibt es bei KEEP COOL kein spieltheoretisches soziales Optimum und damit im Unterschied zu diesen Spielen keinen Zustand, der für alle Spielenden langfristig am besten ist. Um zu gewinnen, müssen Spielende ihre politischen und ökonomischen Ziele erfüllen und nicht nur ein möglichst hohes Spielergebnis unabhängig vom dem der anderen erlangen. Während Kooperation beim klassischen Gefangenendilemma<sup>3</sup> zum sozialen Optimum führt, hat Kooperation bei KEEP COOL vor allem das Ziel, die gemeinsame Niederlage abzuwenden. Damit werden die Lernenden einer Spielumgebung ausgesetzt, in der sie die wirtschaftlichen und politischen Ziele ihrer Region erreichen wollen, unter der Nebenbedingung, dass der Temperaturanstieg unterhalb der zur gemeinsamen Niederlage kritischen Schwelle bleibt. Die Schwierigkeit und Instabilität von Kooperation, die ein zentrales Lernziel ökonomischer Bildung ist (Retzmann 2007: 375), wird infolgedessen gegenüber dem klassischen Gefangenendilemma verstärkt.

Schließlich sei angemerkt, dass KEEP COOL einer bestimmten Theorieschule der internationalen Beziehungen folgt. Das Spieldesign ähnelt *regionalen integrierten Bewertungsmodellen*, die eine führende Forschungsmethode in der umweltökonomischen Klimaforschung sind. Diese Simulationen verbinden ein Modell des Klimasystems mit einem ökonomischen Modell, wobei heterogene Staatengruppen aufgrund der erwarteten Klimaschäden und Klimaschutzkosten entscheiden, ob ein Abkommen für sie vorteilhaft ist. Dieser Zugang zur internationalen Klimapolitik ist der Theorieschule des Institutionalismus zuzuordnen. Der Institutionalismus (Keohane 1982) nimmt an, dass es zwischen den Staaten starke Interdependenzen gibt, sodass Kooperation diesen einen absoluten Vorteil verschaffen kann und unter der Annahme rationalen Handelns zu der Bildung von internationalen Regimen wie Klimaabkommen führt. Als Spiel zeichnet sich KEEP COOL zwar dadurch aus, dass das Handeln der Spielenden offen gelassen wird, schafft aber eine Spielumgebung, in der ein zweckrationales Nachdenken über Kooperation zielführend ist.

In anderen Theorieschulen der internationalen Beziehungen wird die internationale Klimapolitik durchaus anders analysiert: Der Neorealismus (Mearsheimer 2001) nimmt an, Staaten würden angesichts einer anarchischen Architektur der globalen Weltordnung vor allem aufgrund von Sicherheitsinteressen handeln. Da zu diesem Zweck ausschließlich *relative* Machtgewinne relevant sind, ist Kooperation unwahrscheinlich und kommt nur unter dem Einfluss eines Hegemons oder als Bündnis gegen eine Übermacht zustande. Verfechter des Konstruktivismus (Wendt 1992) würden anmerken, dass das Interesse und damit Verhalten der Staaten nicht exogen, sondern Ergebnis der Interaktion zwischen und innerhalb dieser ist. Die Abwesenheit einer globalen Autorität in den internationalen Beziehungen müsse daher nicht zwingend in egoistischem Verhalten münden, sondern sei das Ergebnis der sozialen Konstruktion von Werten, Strukturen und Akteuren. Kooperation in der internationalen Klimapolitik sei damit nicht zwangsläufig abhängig von den Kosten- und Nutzenkalkülen der Regierungen.

Auch wenn die Leistung von KEEP COOL gerade in der Komplexitätsreduktion liegt, sollen abschließend die Grenzen des Modells ins Bewusstsein gerückt werden. Da KEEP COOL ein erklärendes Modell ist, bleiben wesentliche normative Aspekte des Klimawandels jenseits von Fragen des Verursacherprinzips und der unterschiedlichen Anpassungsfähigkeit verdeckt: *Erstens* gibt es in KEEP COOL nur eine Generation, sodass *intergenerationelle* Verteilungskonflikte als zentrale normative Dimension des Leitbildes einer nachhaltigen Entwicklung nicht explizit abgebildet werden. *Zweitens* spielen in KEEP COOL Bevölkerungszahlen und damit Wohlstand und Emissionen pro Kopf keine Rolle, die jedoch als zentrale Größen zur Thematisierung *intragenerationeller* Gerechtigkeitsfragen gelten. *Drittens* ist KEEP COOL ein anthropozentrisches Modell und klammert damit *Gerechtigkeit gegenüber der Natur* aus. Umweltschutz wird unter Wohlfahrtsgesichtspunkten thematisiert und nicht als Ziel.

## 4 Um das Klima spielen

Im Folgenden wird die didaktische Charakteristik des Spielerlebnisses KEEP COOL dargestellt. Bei KEEP COOL handelt es sich aufgrund seines lebensweltfernen, simulativen und regelbasierten Charakters um ein Planspiel, welches sich in seiner Brettspielform deutlich von vergleichbaren methodischen Zugängen zur Klimapolitik unterscheidet. Die naheliegende didaktische Konzeption einer Klimakonferenzsimulation

(vgl. Große: 2005; de Haan/Böhme: o.J.: 26-31), beschränkt sich im Gegensatz zu KEEP COOL auf ein punktuelles Ereignis und greift dessen formale Prozeduren und politische Rhetorik in einem entsprechend sinnlich wahrnehmbaren Setting auf. Demgegenüber führen der rundenbasierte Charakter und die sich stets verändernden Interaktionsmöglichkeiten bei KEEP COOL zu einem offeneren, dynamischeren Spielverlauf. Die eigenverantwortlich zu tätigen, in jeder Spielrunde nötigen Auszahlungsvorgänge führen zu einer Verinnerlichung der Spielarchitektur und der klimatischen Kausalitäten. Die Möglichkeit, angesichts eines unvorhersehbaren Spielausgangs zu gewinnen, dient dabei als motivationaler Katalysator für das Handeln der Spielenden, sodass KEEP COOL die für Brettspiele typische Sogwirkung entfaltet. Auf diese Weise verschwimmt die Distanz zwischen den Spielenden und ihren Rollen: Sie handeln innerhalb des Spiels authentisch, möglicherweise authentischer als dies bei Konferenzsimulationen der Fall ist, bei denen Gefahr besteht, dass als fremd empfundene Argumente letztlich künstlich vorgetragen werden.

Ähnliches gilt für das Entstehen von Kooperation: Anlass und Anbahnung einer Zusammenarbeit müssen von den Spielenden selbst erkannt und unternommen werden und sind nicht wie in Konferenzsimulationen exogen vorgegeben. Diesem möglichen institutionengenetischen<sup>4</sup> Verlauf – in KEEP COOL existieren keine supranationalen Organisationen oder Regelsysteme – geht notwendigerweise das konflikthafte und durchaus frustrierende Aufeinanderprallen von verschiedenen (klima-)politischen und ökonomischen Spielinteressen voraus. Die Wahrnehmung von Handlungsbedarf aufgrund der spielgefährdenden Randbedingung „Klimakollaps“ stellt damit den Ausgang des Politikzyklus dar, dessen Phasen von den Spielenden selbst erfahren werden. Die zukunftsorientierte Imagination von in der Realität noch inexistenten Klimaregimen stellt eine besondere „Lernchance“ für den Politikunterricht dar (Reinhardt 2009: 135): KEEP COOL bietet, komplementär zur herkömmlichen didaktischen Bearbeitung bereits existenter Regelsysteme, eine fruchtbare Erfahrung für das Lernen über Zustandekommen, Gestalt und Grenzen von Institutionen.

Aufgrund der beschriebenen Sogwirkung ist KEEP COOL dazu geeignet, Schülerinnen und Schüler affektiv und in ihrem politischen Urteil stark zu berühren. Dabei ist die in das Spieldesign eingelassene Wahl zwischen verschiedenen individuell wählbaren Strategien entscheidend. Im Gegensatz zu politikdidaktischen Ansätzen, die mittels Dilemmamethode (vgl. Dietz 2004) die Unvereinbarkeit der Ziele ökonomische *Gerechtigkeit* und *Umweltschutz* annehmen und darüber hinaus als zentrales Problem formulieren, stellt in KEEP COOL das Investieren in klimaneutrales, grünes Wachstum einen zwar teuren, jedoch grundsätzlich möglichen Weg zur Erreichung des *ökonomischen* Ziels dar. Auch beim *politischen* Ziel können die Spielerinnen und Spieler stets zwischen einem klimafeindlichen und einem -neutralen bzw. -schützenden Verhalten wählen. Somit sind die Spielenden vor das individuelle Dilemma gestellt, ob sie etwaige spielerische Vorteile durch das Verfolgen klimafeindlicher Spielzüge ausnutzen oder sich bewusst dagegen entscheiden. Auch wenn bei KEEP COOL fremde Rollen angenommen werden, wird es den Spielenden ermöglicht, persönliche Wertvorstellungen mit abzuwägen. Gleichzeitig werden diese jedoch durch die Spiellogik des nur individuell zurechenbaren Gewinnens und der Rollenvorgaben auf eine harte Probe gestellt: Klimaschützendes, also kooperatives Verhalten bewahrt zwar alle Spielenden gleichermaßen vor dem spielbeendenden Klimakollaps, kann jedoch dazu führen, dass ein anderer gewinnt.

KEEP COOL schafft als Planspiel einen handlungsentlastenden, da simulativen Rahmen, innerhalb dessen die Spielenden ihre umweltpolitischen Vorstellungen un-



mittelbar zum Ausdruck bringen können. So ließ sich beobachten, dass neben kooperativen Spielweisen auch risikohafte und unkooperative Strategien verfolgt wurden. Für das Verständnis der Umweltproblematik sind diese Spielweisen besonders wertvoll, verweisen sie doch ein weiteres Mal auf Motivation und Grenzen von Institutionenbildung. Gleichsam wird unkooperatives Verhalten angesichts der Anreizstrukturen im Mensch-Klimasystem als Ausdruck spezifischer Interessen nachvollziehbar, ohne dass es vorschnell moralisierend verurteilt wird.

## 5 Zum Einsatz von KEEP COOL im Unterricht

KEEP COOL stellt einen motivierenden, dynamischen und voraussetzungslosen Einstieg in die Umweltproblematik dar. Anleitung (20 min), Spielphase (60 min) und methodische Auswertung (10min) lassen sich innerhalb einer Doppelstunde realisieren. Da in der Lerngruppe dezentral mehrere Spiele parallel gespielt werden können, erleben die Schülerinnen und Schüler unterschiedliche Spielkonstellationen und verfügen anschließend über einen persönlichen klimapolitischen Erfahrungsschatz. Dabei werden bestehende klimapolitische Vorstellungen in die Spielinteraktionen einbezogen und voraussichtlich in Frage gestellt.

KEEP COOL fördert die *Konfliktfähigkeit* angesichts der Herausforderungen, die das Aufeinanderprallen von kooperativem und nichtkooperativem Verhalten und die Anbahnung von verbindlicher Zusammenarbeit an die Spielerinnen und Spieler stellen. Weiterhin bietet KEEP COOL Einblick in die Komplexität des Mensch-Klimasystems und ist somit Grundlage für die Herausbildung sozialwissenschaftlicher *Analysefähigkeit* im weiteren Verlauf des Unterrichts. Auch das politisch-moralische *Urteil* wird durch das Spielen von KEEP COOL tangiert. Dabei hat sich empirisch gezeigt, dass KEEP COOL auch zu einer skeptischen Einschätzung von Erfolgsaussicht und Wirksamkeit der internationalen Klimapolitik führen kann (Bröse/Dressler/Meya 2015). Ein solches politisches Urteil ist per se legitim, jedoch darf es im Sinne des Beutelsbacher Überwältigungsverbots<sup>5</sup> nur bewusstes Ergebnis einer kontroversen und transparenten Aushandlung im Unterricht sein. Spielverlauf und Spieldesign von KEEP COOL bedürfen daher einer anschließenden inhaltlichen und methodischen Analyse.

Neben der Rollendistanzierung, der Reflexion der in KEEP COOL gespielten Rolle und der damit verbundenen Schwierigkeiten, sollte ebenfalls ein Realitätsabgleich der Spielabläufe mit der gegenwärtigen klimapolitischen Lage und dem letzten Weltklimagipfel unternommen werden. Anschließend sind eine gemeinsame Auswertung der verschiedenen Spielverläufe und die Identifizierung von Faktoren, die zu einem klimapolitischen Erfolg oder Misserfolg geführt haben, sinnvoll. Die diversen, in der Lerngruppe vergleichend analysierten klimapolitischen Szenarien stellen eine fruchtbare Grundlage für eine anschließende kategoriale Konfliktanalyse dar. Dabei lassen sich insbesondere institutionenökonomische Erklärungsansätze für die Erfolglosigkeit von internationaler Klimapolitik gut behandeln. Die Leitfrage könnte dabei lauten „Warum ist es so schwierig, ein internationales Klimaabkommen auf den Weg zu bringen?“.

Das Gefangenendilemma stellt einen pointierten und wirkungsmächtigen Erklärungsansatz für die Schwierigkeiten von Kooperation, also auch internationaler Klimapolitik, dar. Die in KEEP COOL eingebauten Anreize zur Übernutzung eines Gemeingutes sind, anders als im Fischerspiel, weniger deutlich sichtbar und führen, ohne Nachbereitung, nicht unbedingt zu einem gesteigerten Bewusstsein für das Tritt-

brettfahrerproblem (Eisenack 2013: 344). Dieses herauszuarbeiten, verlangt jedoch gleichzeitig, die darin eingelassenen Annahmen von zweckrational handelnden, homogenen Akteuren zu identifizieren und somit die Grenzen des Modells aufzuzeigen. Diese spieltheoretisch gefärbten Kategorien *sozialwissenschaftlichen Analysierens* bedürfen daher der kontrastiven Gegenüberstellung mit anderen nicht-staatlichen Antriebskräften für ökologischen Wandel: Bürgerbewegungen, NGOs und Parteien, deren Interessen nicht primär in zweckrationalen wirtschaftlichen oder politischen Zielen liegen, sondern im Umweltschutz an sich. Dafür leitende Fragen, die das Setting von KEEP COOL selbst in den Blick nehmen, können lauten: Wer handelt bei KEEP COOL? Wer setzt sich durch? Warum gibt es nur einen Gewinner, ist das realistisch? Ist grünes Wachstum unbegrenzt möglich?

## Anmerkungen

- 1 Das jüngst auf der COP21 vereinbarte Paris Agreement kann zwar als Hoffnungszeichen in der internationalen Klimapolitik gelten, weil es erstmals Klimaschutz seitens aller Staaten vorsieht und insbesondere die USA und China sich nunmehr zu diesem bereit erklärt haben. Allerdings enthält das Abkommen keine rechtlich bindenden nationalen Klimaschutzbeiträge und auch bei vollständiger Umsetzung korrespondieren die freiwilligen Maßnahmen eher mit einer Erderwärmung von 2,7 bis 3,5°C als mit den vereinbarten 1,5°C (Obergassel et al. 2016). Ob das Abkommen von Paris die Wende in der internationalen Klimapolitik gebracht hat, ist damit noch abzuwarten.
- 2 Nähere Informationen und Zugänge zu dem Brettspiel sowie der Online- und der mobilen Version von KEEP COOL finden sich unter <http://www.climate-game.net/>.
- 3 In der Spieltheorie beschreibt das Gefangenendilemma eine Situation, in der individuell rationales Handeln im Sinne eines Kosten-Nutzen Kalküls ein ungewünschtes Ergebnis für alle Akteure zur Konsequenz hat.
- 4 Institutionengenetisch ist ein politikdidaktisches Szenario dann, wenn Lernende mit diesem in eine Situation versetzt werden, die sich durch ein Vakuum politischer Institutionalisierung auszeichnet. Diese „Krisensituation“ versuchen die Lernenden durch die eigenständige Gründung von Institutionen zu überwinden.
- 5 Das Überwältigungsverbot ist eines der drei Grundprinzipien des „Beutelsbacher Konsens“ von 1976, der als Minimalkonsens in der politischen Bildung verstanden werden kann. Der Lehrende darf demnach die Lernenden nicht im Sinne einer politischen Meinung überrumpeln und somit in ihrer persönlichen politischen Urteilsbildung manipulieren.

## Literatur

- Bröse, Iris/Dreßler, Marina/Meya, Jasper N. (2015): Kooperation, Defektion und der Einfluss der Einstellungen gegenüber Klimaverhandlungen im Spiel KEEP COOL. Abrufbar unter: <http://www.climate-game.net/wp-content/uploads/2015/09/practical-project-broese-dressler-meya-2015.pdf>; 16.11.2015.
- Brunold, Andreas (2009): Politische Bildung für Nachhaltige Entwicklung und das Kozept des Globalen Lernens. In: Oberreuter, Heinrich (Hg.), Standortbestimmung Politische Bildung. Schwalbach: Wochenschau Verlag, 307-333.
- De Haan, Gerhard/Böhme, Ulrich (o. J.): Internationale und nationale Umweltpolitik. Materialien für die Sekundarstufe. Abrufbar unter: [http://www.institutfutur.de/transfer-21/daten/materialien/tamaki/t4\\_umweltpolitik.pdf](http://www.institutfutur.de/transfer-21/daten/materialien/tamaki/t4_umweltpolitik.pdf); 16.11.2015.
- Dietz, Andreas (2004): Gibt es ein Recht auf Verschmutzung? Eine Unterrichtsreihe zum Dilemma Ökologie vs. Gerechtigkeit. In: Gesellschaft • Wirtschaft • Politik, 1/2004, 95-104.

- Eisenack, Klaus (2013): A Climate Change Board Game for Interdisciplinary Communication and Education. In: *Simulation & Gaming*, 44 (2-3), 328-348.
- Erben, Friedrun/de Haan, Gerhard (2014): Nachhaltigkeit und politische Bildung. In: *Aus Politik und Zeitgeschichte*, 64 (31-32), 21-27.
- Große, Ulrike (2004): Erprobung der Konferenzspiel-Methode am Thema ‚Klimaschutz‘ im Fach Wirtschaft an der Wirtschaftsoberschule im Rahmen der Lehrplaneinheit ‚Theorie und Praxis der Wirtschaftspolitik‘. In: *sowi online*. Abrufbar unter: [http://www.sowi-online.de/praxis/methode/erprobung\\_konferenzspiel\\_methode\\_thema\\_klimaschutz\\_fach\\_wirtschaft\\_wirtschaftsoberschule\\_rahmen.html](http://www.sowi-online.de/praxis/methode/erprobung_konferenzspiel_methode_thema_klimaschutz_fach_wirtschaft_wirtschaftsoberschule_rahmen.html); 16.11.2015.
- Humpert, Nicola (2009): Die politische Dimension des Globalen Lernens – Implikationen für die konzeptionelle und praktische Entwicklung. In: Overwien, Bernd/Rathenow, Hanns-Fred (eds.), *Globalisierung fordert politische Bildung. Politisches Lernen im globalen Kontext*. Opladen & Farmington Hills: Verlag Barbara Budrich, 243-250.
- IPCC (2014): Summary for Policymakers. In: *Climate Change 2014: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA: Cambridge University Press.
- Keohane, Robert O. (1982): The demand of international regimes. In: *International Organisation*, 36 (2), 325-355.
- Mendler de Suarez, Janot/ Suarez, Pablo/Bachofen, Carina (2012): *Games for a New Climate: Experiencing the Complexity of Future Risks*, The Frederick S. Pardee Center for the Study of the Longer-Range Future, Boston University, Boston.
- Mearsheimer, John J. (2001): *The Tragedy of Great Power Politics*. New York: WW Norton & Company.
- Neuhof, Julia/Klee, Andreas (2012): Holzwirtschaft im Weltenwald. Experiment zur Auseinandersetzung mit politischen Institutionen. In: *Unterricht Wirtschaft + Politik*, 5, 8-12.
- Obergassel, Wolfgang/Arens, Christof/Hermwille, Lukas/Kreibich, Nico/Mersmann, Florian/Ott, Hermann E./ Wang-Helmreich, Hanna (2016): *Phoenix from the Ashes - An Analysis of the Paris Agreement to the United Nations Framework Convention on Climate Change*. Abrufbar unter: [http://wupperinst.org/uploads/tx\\_wupperinst/Paris\\_Results.pdf](http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/Paris_Results.pdf); 08.02.2016.
- Peter, Horst/Moegling, Klaus/Overwien, Bernd (2011): *Politische Bildung für nachhaltige Entwicklung*. Immenhausen bei Kassel: Prolog-Verlag.
- Reinhardt, Sibylle (2009): *Politik-Didaktik. Praxisbuch für die Sekundarstufe I und II*. 3. Auflage. Berlin: Cornelsen Verlag Scriptor.
- Retzmann, Thomas (2007): *Ökonomische und Politische Bildung für eine nachhaltige Entwicklung*. In: Althammer, Jörg/Andersen, Uwe/Detjen, Joachim/Kruber, Klaus-Peter (Hg.), *Handbuch ökonomisch-politische Bildung*. Schwalbach/Ts: Wochenschau Verlag, 365-378.
- UNCED (1992): AGENDA 21. Kapitel 36. Abrufbar unter: <http://www.un-documents.net/a21-36.htm>; 16.11.2015.
- Wendt, Alexander (1992): Anarchy is what states make of it. In: *International Organisation*, 46, 391-425.
- Wu, Jason S./Lee, Joey J. (2015): Climate change games as tools for education and engagement. In: *Nature Climate Change*, 5 (5), 413-418.
- Ziefle, Wolfgang (2000): Fischerspiel und Verfassungsspiel. Die Allmendeklemme und mögliche Auswege. In: Breit, G./Schiele, S. (Hrsg.), *Werte in der politischen Bildung*. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung, 396-426.
- Zeuner, Christine (2008): Umweltbildung = politische Bildung? Zum politischen Bildungsgehalt aktueller Konzeptionen und Ansätze. In: *kursiv, Journal für politische Bildung*, 4, 20-30.