



Till Meyer und Uwe Rotter

## Keep Cool Online – das Computerspiel zum Klimawandel. Ein methodisch-didaktisches Instrument für den Schulunterricht.

Mit dem Begriff Computerspiel verbinden viele die so genannten Ego-Shooter-Spiele, die sich dem Vorwurf der Gewaltverherrlichung und dem Schüren von Aggressionen ausgesetzt sehen. Dass Spielen allerdings nicht zwangsläufig mit Gewalt zu tun hat, ist klar. Und dass das auch für Computerspiele gilt, ist ebenfalls nicht überraschend. Spielen hat in der Regel viel mit Spaß zu tun. Und alleine aufgrund dieser Tatsache ist es lohnenswert, sich einmal etwas eingehender mit den Potenzialen von Computerspielen für den Bildungsbereich zu beschäftigen. Mit „Keep Cool Online“ bietet Schulen ans Netz Lehrkräften die Möglichkeit, die Komplexität des Themas Klimawandel spielerisch zu behandeln.

### SPIELEN – LERNEN MIT SPASS

Aber wie schafft man den Schritt vom Spaß hin zum Aufbau von Kompetenzen? Spielspaß und Transport von Inhalten sind oftmals gegensätzliche Parameter. Lange und „gehaltvolle“ Texte stören den Spielfluss eher, als dass sie das Spiel bereichern. Wobei hier auch die Zielgruppe berücksichtigt werden muss. Grundsätzlich gilt: Je jünger die Spielerinnen und Spieler sind, desto mehr stören erzwingene Informationsphasen. Das gilt für das Vermitteln der Spielregeln genauso wie für Informationen, die während des Spiels einfließen. Hier ist übrigens ein großer Vorteil von Computerspielen im Vergleich zu Brettspielen zu sehen, nämlich die Vereinfachung

von Spielregeln. Während man bei Brettspielen immer mal wieder nachschauen muss, wie viele Schritte man jetzt wirklich weitergehen darf oder wie viele Geldchips man für diese oder jene Aktion aufbringen muss, kann ein Computerspiel viele lästige Zählaufgaben automatisch ausführen.

### Was wird gelernt?

Für die Vermittlung von Fakten ist ein Computerspiel auf den ersten Blick nicht gut geeignet. Wohl aber kann es komplexe Zusammenhänge spielerisch erfahrbar machen. Das eigene Handeln beeinflusst das Spielgeschehen. Vielfach gilt es, eine Strategie zu entwickeln. Trotzdem treten immer wieder

unvorhergesehene Situationen ein, auf die reagiert werden muss. Analytisches Denken ist gefragt. Der Lernprozess muss sich aber nicht nur auf das eigentliche Spielgeschehen beschränken. Ziel kann sein, die Spielerinnen und Spieler durch das Spiel zu motivieren, bestimmte Inhalte nachträglich zu vertiefen. Gerade diese Kombination aus spielerischem Einstieg mit anschließender Vertiefung ausgewählter Themen machen Computerspiele auch für den Unterricht sehr interessant.

### DAS BEISPIEL „KEEP COOL ONLINE“

„Keep Cool Online“ lädt ein, sich in die globale Klimapolitik spielerisch einzumischen. Es soll das Bewusstsein für ökonomische und ökologische Zusammenhänge und für die Komplexität von globalen Klimaverhandlungen schärfen. Konzipiert ist das Spiel für die Nutzung im Unterricht. Idealerweise kann es von Lehrkräften zur Einführung in den Themenkomplex „Klimawandel“ genutzt werden. Zum Spielen sind keine speziellen Vorkenntnisse erforderlich. Im Spielverlauf werden jedoch zahlreiche Themen angesprochen, die nachfolgend im Unterricht vertieft werden können, zum Beispiel „Ernteausfälle“, „Hochwasser“, „Hitzewellen“, „Tropische Stürme“, „Versteppung“, aber auch „Anpassungen an den Klimawandel“, „Mechanismus für saubere Entwicklung“ und „Internationale Klimaschutzabkommen“.

### Wirtschaftliche und politische Ziele

Bei „Keep Cool Online“ übernehmen drei bis sechs Spieler bzw. Spielgruppen die Rollen von Ländergruppen in der Welt: USA und Partner, Europa, Ehemalige Sowjetunion, OPEC (Organisation der Erdöl exportierenden Länder), Schwellenländer und Entwicklungsländer. Es gilt, diese Ländergruppe und deren Ziele zu vertreten. Jede Ländergruppe hat ein „Wirtschaftliches Ziel“, das darin besteht, eine bestimmte Anzahl Fabriken aufzubauen, um sein Wirtschaftswachstum zu sichern. Gleichzeitig hat jede Spielerin und jeder Spieler für seine Ländergruppe ein „Politisches Ziel“. Die politischen Ziele der Spieler können – wie auch in der Realität – stark voneinander abweichen oder sogar gegensätzlich sein. Kein Spieler kennt die politischen Ziele seiner Mitspieler. Sobald ein Spieler sowohl das wirtschaftliche als auch das politische Ziel erreicht hat, gewinnt er sofort. Das wirtschaftliche Ziel erreicht jeder Spieler durchaus allein, indem er das Geld, das seine Fabriken erwirtschaften, in den Bau neuer Fabriken investiert. Das politische Ziel hingegen erreichen die Spieler nur in Zusammenarbeit mit anderen. Das bedeutet, dass neben der Entwicklung einer eigenen Gewinnstrategie ein hohes Maß an Verhandlungsgeschick und Kompromissbereitschaft notwendig ist.

### Schutz vor Katastrophen und die Rolle von Innovationen

Schutzmaßnahmen sind nicht zuletzt deshalb erforderlich, weil die Treibhausgasemissionen der (klimaschädlichen) Fabriken immer dramatischere Klimafolgen verursachen. Die Konsequenz sind häufigere und stärkere Katastrophen, deren Schäden bezahlt werden müssen. Damit werden nicht nur finanzielle Mittel für den wirtschaftlichen Aufbau gebunden,



Die Spieler/innen können investieren in Fabriken und in Schutzmaßnahmen. Ganz oben zeigt das Karbometer den Zustand des Weltklimas an.

sondern oft genug wird das Erreichte wieder zunichte gemacht. Eine Lösungsmöglichkeit sind Anpassungsmaßnahmen – im Spiel „Schutzstufen“, welche die Katastrophenschäden zumindest verringern. Eine andere Möglichkeit ist „grüne“ Fabriken, die im Gegensatz zu den „schwarzen“ klimaschädlichen Fabriken klimaneutral produzieren. Grüne Fabriken sind aber erheblich teurer und verlangsamen damit den wirtschaftlichen Aufbau. Allerdings können die Spielerinnen und Spieler allein oder gemeinsam Forschung betreiben und so die Baukosten klimaneutraler Fabriken senken.

### Einzel gewinnen oder gemeinsam verlieren

Welche Strategien die Spieler verfolgen, bleibt weitgehend ihnen überlassen. Das Spiel gibt keinen optimalen Weg vor. In jedem Fall muss aber die Veränderung des Klimas im Auge behalten werden – denn kein wirtschaftliches oder politisches Ziel ist mehr etwas wert, wenn das Klima aus den Fugen gerät. Zwar können einzelne Spieler „Keep Cool Online“ gewinnen, aber es können durchaus alle Spieler gemeinsam verlieren, wenn das Karbometer das Ende des roten Bereichs erreicht hat.

### ANGEBOTE ZUR NACHBEREITUNG DES SPIELS

#### Auswertung in drei Phasen

Aufgrund der Erfahrung mit potentiell gefühlsbetonten Spielen hat sich eine Auswertung in drei Phasen als gute Möglichkeit herausgestellt, für die Spieler eine deutliche Trennung zwischen dem Spielablauf und der inhaltlichen Bedeutung des Spiels herzustellen. Bei „Keep Cool Online“ kommt außerdem hinzu, dass eines der Spielziele das „Politische Ziel“ ist. Dieses Ziel muss selbstverständlich nicht mit den persönlichen Überzeugungen der Spieler übereinstimmen, wird aber mit aller Energie verfolgt, selbst wenn das bedeutet, dass eine globale Problemlösung behindert oder sogar verhindert wird. Die dreiteilige Auswertungsmethode hilft also auch,

zwischen der Persönlichkeit der Spieler und den im Spiel übernommenen Rollen zu differenzieren. Es ist die Aufgabe der Spielleitung, auf die Einhaltung der Regeln dieser Auswertungsmethode zu achten.

### Erste Phase – Bestandsaufnahme

Im ersten Schritt der Auswertung geht es ausschließlich um eine Bestandsaufnahme des tatsächlichen Spielablaufs. In dieser Phase können die Spieler schlichtweg alles aussprechen, was ihnen während des Spiels aufgefallen ist. Sie sollten dabei darauf achten, immer aus der Spielrolle heraus zu sprechen. Es sollte kein Problem darstellen, wenn sich Spieler verbal angreifen und sich beschuldigen, rücksichtslos, gemein oder sonst wie negativ verhalten zu haben. Die Spielleitung sollte hier nach Möglichkeit überhaupt nicht eingreifen, da die geäußerten Gefühle ein wesentlicher Bestandteil des Bezugs der Spieler zum Thema und des letzten Auswertungsschritts sind.

Die Spielleitung sollte allerdings eingreifen, wenn die Diskussion zu chaotisch wird oder wenn Konflikte von außerhalb des Spiels einfließen. Unter Umständen sollte die Spielleitung dann Diskussionsregeln aufstellen und verfolgen sowie die gesamte Phase moderieren.

Die Phase sollte beendet werden, wenn deutlich wird, dass immer wieder die gleichen Punkte genannt werden, oder wenn zwei Spieler beginnen, zu zweit ein Streitgespräch zu führen, während sich die anderen Spieler herausnehmen.

### Zweite Phase – Emotionen abklingen lassen

Die zweite Spielphase dient ausschließlich dazu, eine deutliche Trennung zwischen erster und dritter Auswertungsphase herzustellen. Wenn die erste Phase sehr emotional geführt wurde, kann es sinnvoll sein, ein kurzes Bewegungsspiel einzusetzen. Bei „Keep Cool Online“ wird eine solche Dynamik nur in den allerseltensten Fällen entstehen, aber auf jeden

## Computerspiel „Keep Cool Online“: Erfahrung aus der Praxis



„Wir gehen in den Computerraum!“ Auch in Zeiten, in denen der Umgang mit den inzwischen wahrlich nicht mehr „Neuen Medien“ für die meisten Schülerinnen und Schüler weitaus selbstverständlicher ist als für viele Lehrkräfte, löst diese Ankündigung in allen Altersstufen zumeist noch

freudige Erwartung aus. Erwartung an einen Unterricht, der nicht so sehr von einer Person bestimmt wird, sondern der mehr Offenheit, mehr Verwirklichung von Eigeninteressen verspricht.

Leider (aus der Sicht der Lehrkraft) haben diese Eigeninteressen jedoch häufig nur marginal mit dem angestrebten Unterrichtsgegenstand zu tun. Recherche im Internet, ein häufiger Grund für den Gang in den Computerraum, gestaltet sich gerade in den Klassen der Mittelstufe nur allzu oft als mehr oder weniger zielloses Surfen, das immer wieder „zufällig“ auf Seiten führt, die die Lehrkraft nicht wirklich vorgesehen hatte. Häufiges Ergebnis: Freude auf Seiten der Schülerinnen und Schüler über eine relativ lockere und Frust auf der Seite der Lehrkraft über eine inhaltlich verlorene Stunde.

„Keep Cool Online“ hat mich überzeugt als offenbar so fesselnde Beschäftigung, dass Ausflüge auf andere Seiten gar nicht in Betracht kommen. Die Schülerinnen und Schüler spielen hoch motiviert und mit für schulische Kontexte erstaunlicher Ausdauer. Die benötigte Einfüh-

rungsphase ist kurz genug, um die anfängliche Motivation nicht gleich wieder zu dämpfen und die Spielphase schafft so viel (Inter)Aktion, dass ein „Dranbleiben“ intrinsisch motiviert ist.

Doch was bleibt hängen? Sicherlich wäre es vermessen zu glauben, aufgrund der Spielleidenschaft würden die vielfältigen und komplexen Inhalte gleichsam nebenbei mit aufgenommen und abgespeichert. „Keep Cool Online“ lässt sich auch gut spielen, ohne allzu tief in die Materie einzudringen. Nachbereitung – viel eher als Vorbereitung – tut also Not, will man als Lehrkraft mehr als eine Stunde, die mal ganz anders war, erreichen. Der Rückgriff bzw. die Vertiefung gestaltet sich aber außerordentlich einfach und stößt auf wenig Widerstand oder Desinteresse, da Schulbuchthemen nun mit einem positiven und persönlichen Erlebnis verknüpft sind. Bei genauer Dokumentation kann man auf konkrete Situationen im Spiel zurück kommen, Ereignisse vertiefend analysieren, gemachte Entscheidungen hinterfragen, einen Perspektivwechsel zu den anderen Akteuren vollziehen und vieles mehr. Bei dieser Nachbereitung kommen immer wieder Erinnerungen bei den Schülerinnen und Schülern hoch, Fragen tauchen auf – kurzum: lebendiger, schülerzentrierter Unterricht kann stattfinden. Auch Recherche im Schulbuch oder im Internet ist nun mit relativ großer Motivation möglich und ein nochmaliger und abschließender Spieldurchgang unter Einbezug der neu erarbeiteten Erkenntnisse kann erhellend sein und gleichsam als Abrundung dienen.

*Jens Feith, Geographie-Lehrer in Andernach*

Fall sollte hier eine kurze Pause angesetzt werden. Die Spieler sollten zudem gebeten werden, nicht über das Spiel zu sprechen.

### Dritte Phase – Inhaltliche Auseinandersetzung

In der dritten Auswertungsphase geht es darum, über das Spiel und seinen Bezug zur Realität zu sprechen. Zu Beginn werden die Regeln dieser Phase erläutert: Während in der ersten Phase darauf geachtet wurde, aus der Spielrolle heraus zu sprechen, d.h. „ich“, „wir“, „du“ usw. zu benutzen, darf dies in der dritten Phase nicht mehr vorkommen. Der Spieler, der zum Beispiel die Entwicklungsländer gespielt hat, sollte in dieser Phase von den „Entwicklungsländern“ sprechen, also gewissermaßen die dritte Person benutzen und entsprechend auch andere Spieler nicht mit „Du“ ansprechen, sondern die entsprechende Ländergruppe bezeichnen.

In dieser Phase sollte die Spielleitung anhand der Dokumentation des Spiels die Gespräche moderieren. Mit Sicherheit wird auch die erste Phase der Auswertung wichtige zusätzliche Aspekte zur Sprache gebracht haben, die hier aufgegriffen werden sollten. In der Regel wird es auch Fragen entsprechend des Fachunterrichts geben, die bereits vor dem Beginn des Spiels formuliert wurden. In welcher Form der Austausch stattfindet, ist unerheblich. Ganz wesentlich ist aber, dass die Spielleitung unmittelbar interveniert, wenn Spieler wieder in ihre Spielrolle zurückfallen.

### Konkurrenz und Kooperation

Wie bereits in der Beschreibung von „Keep Cool Online“ erwähnt, ist das Spiel vielmehr ein Kommunikationsspiel als ein Simulationsspiel. Durch den Umstand, dass das Spielziel praktisch nur in Zusammenarbeit mit anderen Spielern erreicht werden kann, ist die Kommunikation der Spieler untereinander ein integraler Bestandteil des Spiels. Das Spiel gibt dabei aber weder eine optimale Strategie vor, noch eine zwingende Notwendigkeit von Kooperationen.

Im Spiel ist praktisch alles möglich: Es kann einerseits in gemeinsamer Übereinstimmung agiert und versucht werden, den drohenden Klimawandel in den Griff zu bekommen. Ebenso gut kann rücksichtslos oder mit Druck und Erpressung gespielt werden. Es bleibt auch vollständig den Spielern überlassen, ob sie mit „offenen Karten“ spielen oder versuchen, andere über ihre eigentlichen Vorhaben zu täuschen. Da „Keep Cool Online“ also ein erhebliches Potential besitzt, Austausch, Kompromissbereitschaft, Bluff und Absprachen zu fördern, sollte die Spielleitung Ablauf und Form des Austausches dokumentieren. Es werden sich hier – nicht nur für die Spieler – in der Auswertung beeindruckende Parallelen zur Realität zeigen.

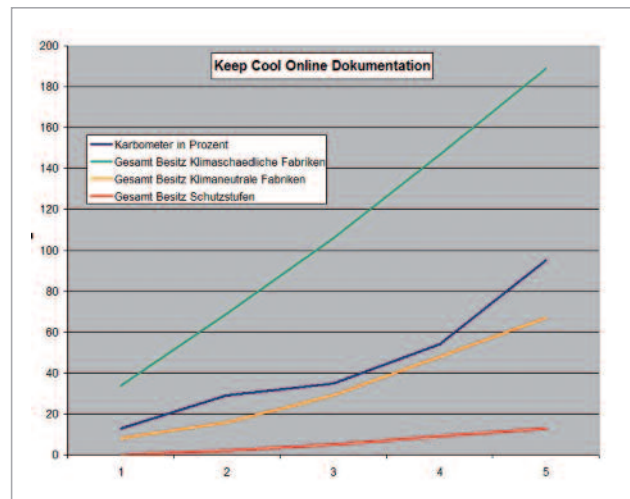


Abbildung eines gespeicherten Spielverlaufs von „Keep Cool Online“.

### Spielziele

Ein wesentlicher Teil der Spielstrategie und -taktik der Spielerinnen und Spieler wird durch das geheime politische Ziel vorgegeben. Viele Verhaltensweisen und Standpunkte im Austausch während des Spiels werden erst im Nachhinein klar, wenn allen Spielern deutlich wird, wer welche politischen Ziele verfolgt hat. Es ist daher durchaus sinnvoll, die Spieler zu bitten, sich zu Beginn der Auswertung mit ihren politischen Zielen vorzustellen. In der Auswertung sollte dann auf die Frage eingegangen werden, welche Taktiken in Übereinstimmung mit den politischen Zielen standen.

### Gespeicherter Spielverlauf

Während des Spiels werden kontinuierlich Daten über alle Käufe, Verkäufe, Katastrophenschäden und Finanzen festgehalten. Die Spielleitung kann diese Daten nach dem Spiel als CSV-Datei abrufen und diese in einem Tabellenkalkulationsprogramm weiterverarbeiten. So können beispielsweise in Excel Datensätze ausgewählt und als Diagramme dargestellt werden. In dieser Dokumentation sind sowohl die globalen Daten, zum Beispiel alle Käufe klimafreundlicher Fabriken weltweit aufgelistet, aber auch nationale Daten. Je nachdem, welche Diagrammform ausgewählt wird, können in Excel Balken-, Säulen- oder Kreisdiagramme erstellt werden.

## **DAS SPIEL ALS GRUPPENDYNAMISCHES MEDIUM**

Einer der größten Vorteile von Spielen in der Bildungsarbeit ist darin zu sehen, dass die Spielerinnen und Spieler emotional am Geschehen beteiligt sind. Man kann durchaus sagen, dass Spielen ohne emotionale Komponente nicht möglich ist. Das große Potential der gefühlsmäßigen Beteiligung am Spiel führt zu einem persönlichen Bezug der Spieler und Spielerinnen zum Thema. Im Fall eines Spiels zum interkulturellen Lernen könnte man auch von „Betroffenheit“ sprechen.

Dies wiederum führt dazu, dass alle in der Nachbereitung vermittelten Informationen, die das Spielthema bereichern und illustrieren, intensiver und unmittelbarer aufgenommen werden. Ein Spiel wird immer – in unterschiedlicher Stärke und Ausprägung – Gefühle wie Frustration, Schadenfreude, Wut, Vertrauen, Zusammengehörigkeitsgefühl, und ähnliches zum Vorschein bringen. Das Problem, das sich hierdurch ergibt, ist, dass der Einsatz eines affektiven Spiels zwei Ebenen bekommt: die emotional-zwischenmenschliche und die inhaltliche. Diese Ebenen sollten sich in der Auswertung nicht vermischen, sonst wird es schwierig, den stattgefundenen Spielablauf und die Realitätsbezüge des Spiels zu trennen.

### **Bezüge zwischen Spiel und Realität**

Für den Einsatz von „Keep Cool Online“ im schulischen oder außerschulischen Unterricht bedeutet das, dass ein erfolgreicher Lernprozess vorrangig dann stattfindet, wenn es der Spielleitung gelingt, die Bezüge zwischen Spiel und Realität herzustellen. Bei Keep Cool Online mag dies sogar noch wichtiger sein, als bei didaktischen Spielen anderer Themengebiete, da die Klimaforschung keine exakte Wissenschaft ist. Kein seriöser Klimaforscher wird die Auswirkungen des Klimawandels genau quantifizieren. Er wird immer davon sprechen, wie groß Gefahren sind, welche Potentiale bestehen und welche Veränderungen möglich oder wahrscheinlich sind.

### **Verringerung der Komplexität**

„Keep Cool Online“ stellt den Klimawandel und seine Ursachen auf eine modellhafte und abstrakte Weise dar; viele Aspekte, die für eine Beurteilung in der Realität herangezogen werden sollten, wie etwa der Individualverkehr, die Landwirtschaft und ähnliches, müssen, um die Spielbarkeit zu gewährleisten, unberücksichtigt bleiben. Das Spiel „Keep Cool“ hätte allerdings in den vergangenen Jahren kein so großes Interesse hervorgerufen, wenn das Spiel mit Informationen überfrachtet gewesen wäre. Trotz seines Potentials, einen Einblick in das Thema Klimawandel zu vermitteln, ist das Spiel selbst einfach und unkompliziert. Dies bietet der Spielleitung die Möglichkeit, den oben genannten „Setzkasten“ der durch das Spiel in den Köpfen der Spieler entsteht, mit Fakten-Informationen zu füllen. Insofern sollte jeder Einsatz von „Keep Cool Online“ in Verbindung mit einer angemessenen Nachbereitung gesehen werden.

## **Das Spiel als Einstieg**

Die Bezüge zwischen Spiel und Realität sollten bei „Keep Cool Online“ nach dem Spiel hergestellt beziehungsweise diskutiert werden. Andernfalls wird es in vielen Fällen – wie bei anderen Plan- und Simulationsspielen auch – geschehen, dass die Spielerinnen und Spieler versuchen, möglichst realitätsnah zu spielen. Das heißt, die Spieler versuchen im Spiel zu wiederholen, was sie vorher gelernt haben. Sehr viel mehr Lernerfahrungen und Aha-Erlebnisse werden die Spieler haben, wenn sie erst nach dem Spiel feststellen, wie nahe sie durch ihre Aktionen den realen Abläufen und Verhältnissen gekommen sind. Die Spielleitung sollte daher vor dem Spiel nur einige allgemeine Informationen zum Thema des Spiels geben. Auch während der Einführung ins Spiel und der Erläuterung der Spielregeln sollte auf Nachfragen über den Realitätsbezug des Spiels nicht spezifisch geantwortet werden.

Wenn die Möglichkeit besteht, sollte der Einsatz von „Keep Cool Online“ sogar am Anfang der gesamten Unterrichtseinheit zum Thema Klima oder Klimawandel stehen. Der Einsatz des Spiels als Auftaktveranstaltung wird mit Sicherheit das Interesse am Thema enorm verstärken und garantieren, dass die in den nachfolgenden Unterrichtsstunden vermittelten Fakten-Informationen sicherer miteinander in Verbindung gebracht werden können.

Hierbei sollte allerdings sichergestellt werden, dass die Spieler über grundlegende Informationen verfügen – etwa, dass die Emissionen von Industrie, Verkehr und Landwirtschaft zu einem erheblichen Teil das Klima beeinflussen, oder dass nicht alle Länder der Erde in gleichem Maßstab CO<sub>2</sub>-Produzenten sind.

Die Spielleitung sollte also einerseits sicherstellen, dass die Spielerinnen und Spieler aber mit dem Thema vertraut sind, andererseits nicht über zu viel Detail- und Faktenwissen verfügen, so dass die Lernenden unvoreingenommen spielen können.

.....

Weitere Informationen zu „Keep Cool Online“, mit Erläuterungen zum Spiel, Hintergrundinformationen zum Klimawandel und dem Zugang zum Spiel:

!.....> <http://www.keep-cool-online.de/>

.....