



---

Programm Transfer-21

Lernangebot Nr. 22  
**Keep cool – Das Spiel zum Klimawandel**

Erstellt von der „AG Qualität & Kompetenzen“ des  
Programms Transfer-21

## Impressum

Dieses Material ist eine Veröffentlichung des Programms Transfer-21 und wurde von der Arbeitsgruppe „Qualität & Kompetenzen“ entwickelt.

### **Mitglieder der „AG Qualität & Kompetenzen“ des Programms Transfer-21:**

Dr. Dietrich Aldefeld (ehemals Mitglied des Lenkungsausschusses Mecklenburg-Vorpommern), Dr. Christiane Averbek (ehemals Geschäftsführung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Elisabeth Geffers-Strübel (Projektleitung Thüringen), Prof. Dr. Gerhard de Haan (Projektleitung Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Jürgen Drieling (Projektleitung Niedersachsen), Armin von Dziegielewski (IFB Rheinland-Pfalz), Beate Fritz (Projektleitung Brandenburg), Hilla Metzner (Projektleitung Berlin), Melanie Helm (Projektleitung Saarland), Reiner Mathar (Projektleitung Hessen), Gerhard Nobis (Projektleitung Hamburg), Dr. Michael Plesse (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Sabine Preußner (Koordinierungsstelle, FU-Berlin), Rolf Schulz (Projektleitung Nordrhein-Westfalen), Jörg Utermöhlen (Landesschulbehörde Niedersachsen), Dorothee Werner-Tokarski (Pädagogisches Zentrum Rheinland-Pfalz)

### **Autorin**

Sabine Preußner

### **Layout**

Mareike Hoffmann

### **Herausgeber**

Programm Transfer-21  
Koordinierungsstelle  
Freie Universität Berlin  
Prof. Dr. Gerhard de Haan  
Arnimallee 9  
14195 Berlin

Telefon: (030) 838 525 15  
info@transfer-21.de  
www.transfer-21.de

Berlin 2007



Gefördert als BLK-Programm von  
Bund und Ländern im Zeitraum vom  
01.08.2004 bis 31.12.2006.

## Keep cool – Das Spiel zum Klimawandel

Im Vordergrund dieses Lernangebots steht die folgende Teilkompetenz der Gestaltungskompetenz: *An Entscheidungsprozessen partizipieren können*. Die Schüler veranschaulichen wie kooperatives Problemlösen bei der Entwicklung von Handlungsstrategien für nachhaltige Entwicklungen realisiert werden kann (G.2.2).

### Allgemeine Hinweise:

Dieses Lernangebot unterscheidet sich von den üblichen Lernangeboten insofern es keine konkreten Arbeitsaufträge enthält, sondern das Spiel „Keep cool – Setzen Sie das Klima aufs Spiel“ näher erläutert mit dessen Hilfe die oben genannte Teilkompetenz befördert werden kann. Bevor die Schüler dieses Spiel durchführen, sollten sie ein Basiswissen im Themenbereich Klimaschutz aufgebaut haben. Sinnvoll ist es auch, zuvor eine Unterrichtseinheit, die sich mit den Akteuren des Klimaschutzes beschäftigt, durchzuführen. Durch diese Einheit sollten die Schüler erkennen, dass der Klimawandel einerseits nur global und international bekämpft werden kann, andererseits aber lokale Anstrengungen notwendig sind und dass jeder Einzelne etwas beitragen kann. Sie sollten sich damit auseinander gesetzt haben, wie internationale Konferenzen gestaltet werden und welche Ergebnisse beim Klimaschutz bisher erzielt wurden. Das Kyoto-Protokoll, seine Inhalte und wie Deutschland daran arbeitet, die Klimaziele zu erreichen, sollten ebenfalls Thema sein, damit die Schüler erfolgreich selbst an einer internationalen Klimakonferenz teilnehmen können: In dem Spiel

„Keep Cool – Setzen Sie das Klima aufs Spiel!“. Dabei erleben sie, wie die Akteure zusammenwirken müssen, damit sich das Weltklima erholen kann und der Klimakollaps ausbleibt. Das Brettspiel "Keep Cool - Setzen Sie das Klima aufs Spiel ist" haben Klaus Eisenack und Gerhard Petschel-Held vom Potsdam Institut für Klimafolgenforschung (PIK) erfunden und es kann beim Verlag Spieltrieb ([www.spieltrieb.de](http://www.spieltrieb.de)) für 24,95 EUR bezogen werden. Die vom Bildungsservice des BMU entwickelte Planspiel-Variante des Spiels bietet sich gut für den Einsatz im Unterricht an. Alle benötigten Spielmaterialien wurden so bearbeitet, dass sie aus den beigefügten kostenlosen Kopiervorlagen angefertigt werden können. Zusätzlicher Service: Alle Spielmaterialien sowie die dazugehörigen Arbeitsblätter und Handreichungen liegen auch in englischer Sprache zum kostenlosen Download bereit

und können so zum Beispiel für den Englischunterricht genutzt werden. Auf der Internetseite des BMU (s. unten) finden Sie zusätzlich zum Spiel eine Beschreibung der Einbindung und Einführung in den Unterricht.

Spiel unter:

<http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/klimaspiel.pdf>

und dazugehörige Unterrichtseinheit unter:

[http://www.bmu.de/klimaschutz/bildungsservice/klimaschutz\\_und\\_klimapolitik/doc/6770.php](http://www.bmu.de/klimaschutz/bildungsservice/klimaschutz_und_klimapolitik/doc/6770.php)

**Methode:** Simulationsspiel, Planspiel

**Zeitraumen:** 90 Minuten (mit Vor- und Nachbereitung zweimal 90 Minuten)

**Materialien:** Spiel plus Zubehör, Spielanleitung (Bezug s. oben bzw. unter „Literaturhinweise/Internetlinks“)

**Altersstufe:** 6.–10. Schuljahr

**Fächer:** Politik, Geografie, Sozialkunde, Wirtschaft

**Arbeitsaufträge:**

Statt der üblichen Arbeitsaufträge erfolgt an dieser Stelle eine Beschreibung des Planspiels. Ausführliche Informationen zur Planspiel-Methode finden Sie im Lernangebot G.2.3..

**„Keep cool – Setzen Sie das Klima aufs Spiel“**

*Kurzbeschreibung*

„Keep cool“ ist ein Gesellschaftsspiel, das von zwei Wissenschaftlern des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) entwickelt wurde. Es soll Kinder (und Erwachsene) an die Welt der Klimaveränderungen und -verhandlungen heranführen. Die Spieler übernehmen darin die Rolle der Mächtigen und entscheiden selbst über die Klimapolitik. Zusammenhänge des Klimawandels und internationale Verhandlungen werden so erfahrbar gemacht.

*Zum Spiel*

In einer Partie "Keep Cool" stellen drei bis sechs Spieler ab zwölf Jahren Staatengruppen wie Europa, die OPEC oder die Entwicklungsländer dar. Für ein bis zwei Stunden können sie zwischen "schwarzem" und "grünem" Wachstum wählen, sich aber auch an unvermeidbare Klimafolgen wie Dürren und Überschwemmungen anpassen. Diese nehmen an Stärke zu, wenn die Welttemperatur steigt. Zudem gilt es, Lobbygruppen wie die Ölindustrie oder Umweltverbände zu berücksichtigen. Es gewinnt der Spieler (bzw. die Gruppe), der (die) Klimaschutz und Lobby-Interessen am besten in Einklang bringt (bringen). Wenn aber einige zu rücksichtslos vorgehen, verlieren alle.

Die Autoren über ihr Spiel in einer Pressemeldung des PIK vom 12.08.2005: *"Wir haben es geschafft, mit 'Keep Cool' einen neuen Dialog zwischen Wissenschaft und Öffentlichkeit zu initiieren", freut sich Gerhard Petschel-Held, einer der beiden Spieleautoren, Physiker und Leiter der Abteilung "Integrierte Systemanalyse" am PIK. Mit dem großen öffentlichen Interesse haben die beiden Spieleautoren nicht gerechnet, schließlich war es auch ein Wagnis für die Wissenschaftler, die spielerische Auseinandersetzung mit ihrem Forschungsthema, dem Klimawandel, zu suchen. 'Aha-Effekte, wie etwa die in 'Keep Cool' erfahrbaren Interessenkonflikte im Klimaschutz, und spannende Diskussionen sind die Highlights von 'Keep Cool', wie Rückmeldungen aus Spielrunden vielfach gezeigt haben', erklärt Klaus Eisenack, Spieleautor und Mathematiker in der Abteilung "Integrierte Systemanalyse" am PIK. Der Erfolg von "Keep Cool" und die durch das Spiel angestoßenen Lern- und Austauschprozesse machen deutlich, dass es sich auch für Wissenschaftler lohnt, neue Kommunikationswege zu beschreiten."*

## *Ziele<sup>1</sup>*

Kaum ein Umweltthema hat eine so hohe Präferenz in der allgemeinen Wahrnehmung wie der Klimawandel. Schon aufgrund der permanenten Medienpräsenz des Themas, seiner Bedeutung für künftige Entwicklungsmöglichkeiten auf der Erde und der zahlreichen mit dem Klimawandel verbundenen Risiken ist es unumgänglich, dieses Thema im Unterricht zu behandeln.

Schließlich geht es um die Fähigkeit der Schüler, sich aktiv für eine lebenswerte Zukunft einzusetzen und die Klimapolitik unter dieser Prämisse bewerten zu können. Dazu müssen sie nicht nur die einschlägigen internationalen Abkommen und nationalen Strategien zur Eindämmung des Klimawandels kennen (T.1.2). Sie müssen auch Zukunftsszenarien lesen und auf ihre Stichhaltigkeit hin befragen können (T.2.1).

*Die Schüler müssen selbst in der Lage sein, sich einzumischen. Dazu bedürfen sie einer Handlungskompetenz, die es ihnen erlaubt, Wissen zu entwickeln, Argumentationen zu offerieren, in heterogenen Gruppen mit unterschiedlichen Meinungen zu agieren, selbständig für den Klimaschutz aktiv zu werden oder sich in Parteien und Nichtregierungs-Organisationen zu engagieren (G.2.2).*

### **Welche weiteren Teilkompetenzen können die Schüler im Zuge der Auseinandersetzung mit den Problemen des Klimawandels und der Klimapolitik erwerben?**

Die Schüler sind in der Lage, politische Akteure und Aktivitäten (internationale Abkommen, nationale Gesetze, fiskalische Maßnahmen etc.) zu benennen, ihre Funktionsweise zu beschreiben und ihre Effekte zu beurteilen, die der Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen dienen sollen (T.1.1).

Die Schüler können ihnen präsentierte Problemlagen des Klimawandels daraufhin analysieren, welche Expertisen, Fachwissenschaften, Informationspfade und Akteure zu Rate gezogen werden müssen, um das Problem angemessen analysieren zu können (T.1.1).

Den Schülern sind im Zusammenhang mit dem Klimawandel die Phänomene der Rückkopplung, der Spätfolgen und des zeitverzögerten Auftretens von Folgen der Verbrennung von fossilen Energieträgern, der Reduktion der Waldbestände und des expansiven Wirtschaftswachstums bekannt. Sie können die damit verbundenen Problemlagen benennen und von Wissenschaft wie Politik in diesem Kontext praktizierte Reaktions- und Antizipationsformen beschreiben und beurteilen (T.2.1).

Die Schüler können Beziehungen zwischen wirtschaftlicher Prosperität, Energieverbrauch, Reduktion natürlicher CO<sub>2</sub>-Speicher, Schadstoffeintrag und der sozialen Lage in Entwicklungsländern auf der einen und dem nationalen Schadstoffeintrag und Energieverbrauch sowie der damit verbundenen sozialen Lage auf der anderen Seite darstellen (T.1.2).

---

<sup>1</sup> Modifiziert nach de Haan (2004) aus dem Einsatzrahmen zum Modul Klimaschutz des Bildungsservice des BMU. Im Internet unter: [www.bmu.de/bildungsservice](http://www.bmu.de/bildungsservice)

Die Schüler können Problemlagen des Klimawandels unter Zuhilfenahme von Kreativmethoden, normativen Vorgaben und persönlichen Wertentscheidungen sowie forschendem Lernen so bearbeiten, dass sie diese im Rahmen von Planspielen darstellen können (G.2.3).

Die Schüler sind dazu fähig, sich mit Ansichten und Argumentationen anderer Kulturen in Hinblick auf die Ursachen des Klimawandels vertraut zu machen und diese Ansichten sowie Argumentationen in ihren Begründungssträngen, Darstellungen und Bewertungen des Klimawandels zu würdigen und zu nutzen (G.2.2).

Die Schüler können Meinungsverschiedenheiten und Konflikte in Bezug auf Fragen der (nicht) nachhaltigen Entwicklung konstruktiv bewältigen (G.2.4)

Die Schüler sind befähigt, die Gründe für internationale und nationale Maßnahmen zum Klimaschutz zu erläutern. Sie können sich unter Zuhilfenahme von naturwissenschaftlichem Fachwissen, internationalen Vereinbarungen und Konventionen, von nationalen rechtlichen Regelungen und unter Kenntnis politischer sowie fiskalischer Steuerungsinstrumente zu den Belangen des Klimaschutzes positionieren und ihre Meinung formulieren (G.1.1).

Die Schüler können Aktivitäten und Lernfortschritte aus der Beschäftigung mit der Thematik „Klimaschutz und Klimapolitik“ benennen, die sie motivieren, die erworbenen Kenntnisse, Problemlösungsstrategien und Handlungskonzepte zu erweitern und anzuwenden (E.4.3).

#### **Erwartungshorizont:**

(s. unter „Ziele“)

#### **Literaturhinweise/Internetlinks:**

Ausführliche Spielbeschreibung unter:

[www.wissenschule.de/schulshop\\_spieltrieb\\_keep\\_cool.php](http://www.wissenschule.de/schulshop_spieltrieb_keep_cool.php)

URL dieser Pressemitteilung:

<http://idw-online.de/pages/de/news124230>

Alle Informationen und Hintergrundwissen zum Original Spiel unter:

[www.spiel-keep-cool.de/](http://www.spiel-keep-cool.de/)

Bestellung von „Keep cool“ unter:

<http://www.spieltriebgb.de> - Spiele-Verlag "Spieltrieb", Bestellung von "Keep Cool"

Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung unter:

<http://www.pik-potsdam.de>

Ausführliche Informationen zur Planspiel-Methode finden Sie im Lernangebot G.2.3..