©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Osnabrücker naturwiss. Mitt.	8	S. 203–206	3. Abb.	Osnabrück, Juli 1981

Öko-Kasten in der Sonderausstellung „Energie und Umwelt"

mit 3 Abbildungen

von Rainer Ehrnsberger*

Das Naturwissenschaftliche Museum in Osnabrück hat in der Zeit vom 10. Mai bis zum 8. Juni 1981 die Sonderausstellung „Energie und Umwelt" durchgeführt. Innerhalb eines Monats wurde die Ausstellung von fast 17000 Besuchern und 384 Schulklassen besucht. Hierbei wurde der „Öko-Kasten", der im Naturwissenschaftlichen Museum entwickelt wurde, am häufigsten im Rahmen des museumspädagogischen Dienstes eingesetzt. Seine Funktion soll im folgenden kurz beschrieben werden:

Der Öko-Kasten in einer Größe von 1,50 × 2,60 m ermöglicht den schrittweisen Umbau einer intakten Landschaft (Abb. 1) in eine von Industrie, Verkehr und Zersiedlung stark beeinträchtigten Kulturlandschaft (Abb. 2). Diese Umwandlung geschieht in kleinen Schritten. Bestimmte Sachzwänge bedingen Eingriffe in die Landschaft, die wiederum zur Ursache für weitere Veränderungen werden. Folgende Veränderungen sind möglich:

1. Entwässerung eines Feuchtgebietes: Nach der Entwässerung wird das Feuchtgebiet ausgetauscht gegen eine trockengelegte Ackerfläche, die für Maisanbau geeignet ist.
2. Flußbegradigung und Grundwasserabsenkung: Der ursprünglich vorhandene, mäandrierende Fluß kann die bei der Entwässerung anfallenden Wassermengen nicht mehr abführen. Er wird verfüllt durch vorgefertigte Paßstücke; und ein neues Flußbett, das größer, schöner, gerade verlaufend und breiter als der vorherige Fluß ist, wird geschaffen durch die Herausnahme von Bauteilen.
3. Zersiedlung der Landschaft und Schaffung von Wohnungen durch Hochhäuser: Die Häuser lassen sich beliebig in der Landschaft verteilen, sinnvollerweise am Dorfrand mit Anschluß an das ländliche Verkehrssystem.
4. Schaffung von Arbeitsplätzen: In die Landschaft kann eine Düngemittelfabrik eingefügt werden, sie kommt zweckmäßigerweise am neuen Fluß zu liegen.
5. Gewässerreinigung: Ein Klärwerk wird unterhalb des Dorfes installiert, das die Haus- und Industrieabwässer klärt.
6. Energieversorgung: Ein Kraftwerk wird in der Nähe des Flusses installiert, wo eine günstige Gelegenheit

* Dr. Rainer Ehrnsberger, Naturwissenschaftliches Museum Osnabrück, Heger-Tor-Wall 27, 4500 Osnabrück

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

zur Beseitigung der Abwärme besteht. Die bereitgestellte Energie wird benötigt für die Industrie, für die privaten Haushaltungen und für die immer stärker technisierte Landwirtschaft.

7. Verdrahtung der Landschaft: Durch Überlandleitungen wird die Energie, in diesem Falle elektrischer Strom, an die Verbraucher verteilt.

8. Straßenbau: Das neugeschaffene Industriegebiet sowie die größer werdende Gemeinde wird durch eine Autobahn an den überregionalen Verkehr angeschlossen. Hierzu muß ein Einschnitt in den angrenzenden Gebirgsrükken vorgenommen werden. Dabei wird ein Landschaftsschutzgebiet zerstückelt.

9. Veredlungswirtschaft: Um den steigenden Bedarf an tierischem Eiweiß zu decken, wird in der Nähe des ehemaligen Feuchtgebietes, am neuen Fluß, eine Geflügelfarm eingerichtet. Die in der Geflügelfarm anfallenden erheblichen Güllemengen können z. B. auf die benachbarten Maisfelder ausgebracht werden. Eine Folge davon ist die Verseuchung des Grundwassers und eine starke Eutrophierung des Flusses, der zu diesem Zeitpunkt nur noch die Bedeutung eines Vorfluters hat.

10. Erholung: Zwischen der Autobahn und dem Gebirgskamm wird in einem kleinen verbliebenen Rest der ursprünglichen Landschaft ein Campingplatz angelegt.

Diese aufgeführten Schritte lassen sich einzeln und aufeinander abgestuft den jeweiligen Notwendigkeiten nach ausführen. Das Planspiel wird mit den Schülern folgendermaßen durchgeführt: Ein ehrgeiziger Bürgermeister (der Spielleiter) möchte Leben und Fortschritt in sein verträumtes Dorf bringen und versucht die verschiedenen gesellschaftsrelevanten Gruppen für seine Pläne zu gewinnen. Diese Gruppen sehen vornehmlich ihr eigenes Interesse und sind dabei auf ihren Vorteil bedacht.
Die Schüler stellen folgende Gruppen dar:
Landwirtschaft, Wasserbau, Wohnungsbau, Industrie, Arbeitnehmer, Naturschützer.
Diese Gruppen diskutieren untereinander, welche Eingriffe mit welchem Ziel in diese Landschaft vorgenommen werden sollen und berufen sich dabei auf ihr legitimes Interesse. Hierdurch werden die Schüler gezwungen, sich mit einer bestimmten Gruppe und deren Interessen zu identifizieren und entsprechend zu agieren. Hierbei kommt es zu heftigen Diskussionen, z. B. zwischen der Landwirtschaft und der Industrie oder der Landwirtschaft und dem Wohnungsbau, wenn es in irgendeiner Weise um die Grundstücke des Dorfes geht, oder es geraten die Naturschützer und

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.

Wasserbauer sowie Straßenbauer aneinander, wenn es um die Vernichtung von Feuchtgebieten geht.
Durch dieses Spiel sollen die Schüler lernen,

1. daß zur Erhaltung unseres Lebensstandarts Eingriffe in die Natur nötig sind,
2. daß die Umwelt nur zu einem gewissen Grade belastbar ist,
3. daß von den Eingriffen in die Natur zuerst die empfindlichen Tiere und Pflanzen beeinträchtigt werden,
4. daß die Eingriffe in die Landschaft häufig irreversible Schäden hervorrufen,
5. daß bei fortgesetzter Umweltverschmutzung am Ende der Mensch selbst ein Opfer seiner Eingriffe wird.

Da der Verlauf dieses Spiels durch den Bürgermeister nur bedingt beeinflußbar ist, ergeben sich einerseits verschiedene Abläufe, andererseits aber auch unterschiedliche Endzustände. Eine Ursache ist, daß die Interessenvertreter der einzelnen Gruppen unterschiedlich gut argumentieren und sich durchsetzen können. Es hat sich

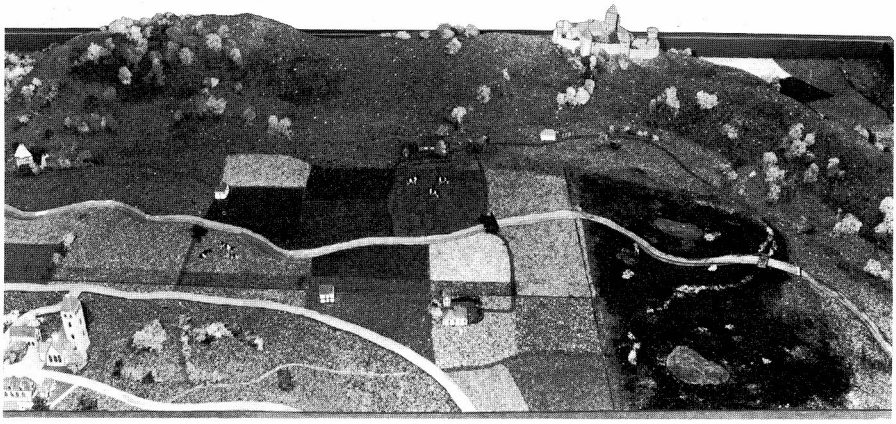


Abb. 1: Öko-Kasten mit der intakten Landschaft beim Spielbeginn.

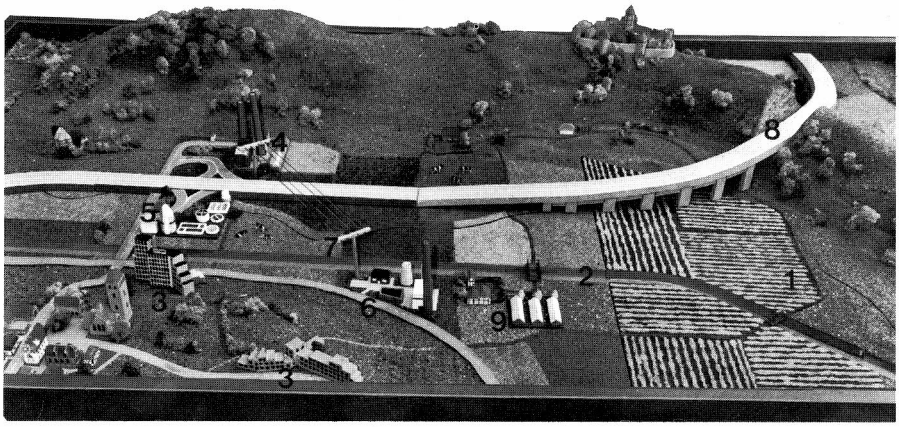


Abb. 2: Öko-Kasten mit der stark beeinträchtigten Kulturlandschaft am Ende des Planspiels; 1 Maisfeld, 2 Abwasserkanal, 3 Hochhäuser, 4 Düngemittelfabrik, 5 Klärwerk, 6 Kraftwerk, 7 Überlandleitungen, 8 Autobahn, 9 Geflügelfarm.

©Naturwissenschaftlicher Verein Osnabrück e.V.



Abb. 3 Schüler verändern durch Herausnehmen und Einfügen von Paßstücken die Landschaft im Öko-Kasten.

bei dem Spiel aber immer wieder zum Ende bei den Schülern eine Betroffenheit gezeigt, wie stark diese Landschaft verändert respektive zerstört wurde. Vielfach ist auch die Erkenntnis geäußert worden, daß die Naturschützer eigentlich keine rechte Möglichkeit zur konkreten Mitgestaltung der Umwelt haben, und daß sie häufig nur Alibifunktion einnehmen, indem sie zwar Bedenken und Wünsche äußern können, diese aber von den übrigen Gruppen nicht beachtet werden müssen. Hierdurch wurde deutlich, daß auch die Schüler sich selbst einer fast übermächtigen Bürokratie und Industrie gegenüber ausgesetzt sehen, die „ja doch machen können, was sie wollen". Auf der anderen Seite aber hat dieses Planspiel auch dazu geführt, bei den Mitgliedern der einzelnen Gruppen die Einsicht zu wecken, daß die Gruppe, die sie gerade zu vertreten hatten, sehr wohl berechtigte Gründe vorbringen kann, für eine bestimmte Veränderung oder für einen bestimmten Eingriff. Hierdurch konnte erreicht werden, daß bei den Schülern grundsätzlich auch Verständnis geweckt wurde für bestimmte, die Gesellschaft tragende Gruppen, weil sie sich eben mit deren Interessen und Zielen im Spiel auseinandersetzen mußten.

Das Planspiel am Öko-Kasten wurde von den Schulklassen stark frequentiert, und es konnte nur ein Teil der Nachfrage berücksichtigt werden. Nach Ablauf der Sonderausstellung soll der Öko-Kasten den Schulen auf Wunsch für eine bestimmte Zeit zur Verfügung gestellt werden. Die jeweils interessierten Schulklassen können dann nach einer vorherigen Einweisung das Planspiel in der Schule selbst durchführen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Osnabrücker Naturwissenschaftliche Mitteilungen

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: 8

Autor(en)/Author(s): Ehrnsberger Rainer

Artikel/Article: Öko-Kasten in der Sonderausstellung "Energie und Umwelt" 203-206