

Gerade war gestern

Eine Computeranimation rund um die Gewässerrenaturierung

Hinweise für den Einsatz im Unterricht

„Gerade war gestern“ ist eine interaktive Simulation, mit der eine ökologisch sinnvolle Renaturierung von Fließgewässern am Beispiel der Panke durchgespielt werden kann. Hintergrund ist die europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), nach der für alle Gewässer ein guter ökologischer Zustand bis spätestens 2027 erreicht werden soll. Die Simulation erfolgt in Form eines Dialogs mit Kunstfiguren. Als Hauptdialogpartner begleitet eine Libelle den Spieler. (Die Texte in den „Sprechblasen“ der Libelle werden auch vorgelesen.)



Abb. 1: Eröffnungsbildschirm mit „Libelle“ und Dialogfeld

Das Spiel ist selbst erklärend. Es kann von Menschen ab dem Alter von 10 Jahren sinnvoll genutzt werden.

Neben der Simulation „Pankespiel“ – dem eigentlichen „Spiel“ - enthält die CD drei weitere wichtige Kapitel (vgl. Abb. 2):

„Porträt der Panke“, Verlauf und Geschichte des Baches sowie Leitbilder für seine Zukunft.

„Lebensraum Bach“, Informationen zur idealtypischen Gestaltung eines Bachbettes und von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere.

„Pankeprojekt“, in dem die Planungen für die (auf Basis der WRRL konzipierte) Renaturierung bis 2015 erläutert wird.



Abb. 2: Die vier Komponenten der CD „Gerade war gestern“



Abb 3.: Titelseite „Das Pankeprojekt“

An **neun Standorten** (vgl. Abb.4), von der Stadtgrenze in Buch bis zur Mündung in Berlin Mitte, werden unterschiedlich sinnvolle Maßnahmen für die naturnahe Gestaltung angeboten. Je nach „Spielerfolg“ ändert sich die Farbe der Fische von rot über gelb nach grün – je nachdem, wie ökologisch sinnvoll die von den Akteuren im Spiel ausgewählten Maßnahmen zur Renaturierung waren.

Ziel des Spiels ist es, trotz hochurbaner Bedingungen möglichst vielen Lebewesen neue Lebensräume zu erschaffen.

Die Orte können auf einer Landkarte (Spielplan, erscheint nach dem Intro) durch anklicken eines der **Fischsymbole oder der Namensschilder** angewählt werden (vgl. Abb. 4).

Stellen die Schülerinnen und Schüler fest, dass sie im Lauf des Spiels nicht die richtigen Maßnahmen ergriffen haben oder dass ihnen der Sinn für die vorgeschlagenen Maßnahmen nicht ersichtlich ist und suchen weitere Informationen, können sie sich mittels der markierten und verlinkten Informationen oder des am rechten Rand stehenden **„Wissens-Willi“** (gelbe Spielfigur) sowie der Kapitel „Lebensraum Bach“ und „Pankeprojekt“ umfassend informieren (vgl. Abb. 5, Abb. 6). Von dort kommt man durch anklicken des Icon **„zum Spiel“** (vgl. Abb. 6) genau zu der Stelle im Spiel zurück, von der man sich mit seinen Fragen an das Hintergrundinformationssystem gewandt hat.

Die **vier Icons am rechten Bildrand** sind für das Spiel sehr wichtig.

Das oberste (**Gewässerquerschnitt**) zeigt im Spielverlauf an, welche Organismen sich in Folge der Renaturierungsmaßnahmen im entsprechenden Gewässerabschnitt ansiedeln konnten. Aus den hier erfolgreich „angesiedelten“ Organismen ergibt sich das abschließende Ergebnis (siehe Auswertung).

Die **„Parkbank“** (vgl. Abb. 5) wird durch adäquate Antworten und die daraus resultierenden Bonuspunkte mit Personen besetzt.

„Wissens-Willi“ (gelbe Spielfigur) ist der Link zu den Hintergrundinformationen.

Über den **Fisch** (rechts unten) kommt man wieder zum Spielplan, um ggf. einen anderen Standort auszuwählen.

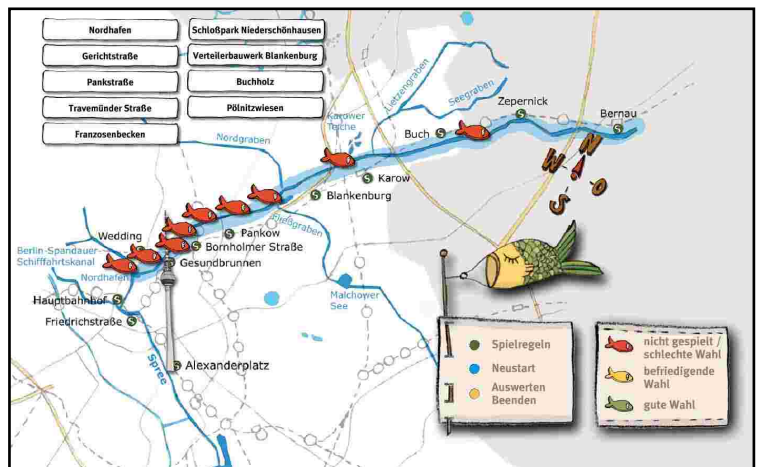


Abb 4.: Der Pankeverlauf – Fische repräsentieren mögliche Handlungsorte.



Abb. 5.: Screenshot aus dem Abschnitt „Gerichtsstraße“ mit Icons

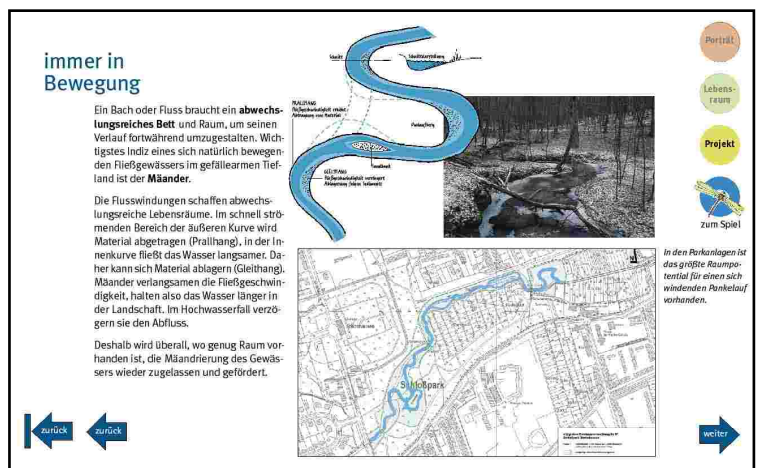


Abb. 6: Seite aus den Hintergrundinformationen mit Link „zum Spiel“

Auswertung des Spiels

Auf der Spielübersicht (siehe Abb. 4) kann jederzeit zur Auswertung (Ergebnisseite) gewechselt werden. Sinnvoll ist dies natürlich erst, nachdem zumindest mehrere Pankeabschnitte bearbeitet wurden. Die Hintergrundfarbe (grün, gelb oder rot) sowie der gesprochene Kommentar geben das erreichte Gesamtergebnis wieder. Alle Organismen, die der Spieler erfolgreich angesiedelt hat sind farbig dargestellt. Halbtransparent in s/w erscheinen hingegen die Organismen, die möglich gewesen wären, aber nicht gefördert wurden.



Abb. 7: Die Auswerteseite verändert ihre Farbe und die Farbe der Organismen – je nach Spielergebnis.

Die Einbindung in den Unterricht

Beim Einsatz in der Schule kann man das Spiel als eine experimentelle Erkundung betrachten. Die Simulation eignet sich sowohl als Zugang zum Thema als auch zur Festigung und Sicherung auf anderem Wege erarbeiteter Kompetenzen und Inhalte.

„Gerade war gestern“ kann im Unterricht in unterschiedlichen Arbeitsformen eingesetzt werden. Entscheidend ist natürlich, wie viele Rechner zur Verfügung stehen. Schülerinnen und Schüler können einzeln oder in Kleingruppen von bis zu 3 Personen sich mit der Simulation beschäftigen. Stehen nicht genügend Rechner zur Verfügung, kann das Spiel auch im Stationsbetrieb eingesetzt werden. Schließlich besteht auch die Möglichkeit, Fragestellungen in Haus-, Frei- oder Wochenplanarbeit bearbeiten zu lassen.

Die CDs dürfen hierfür vielfältigt werden!

Fach	Jahrgangsstufe	Themenfelder, Kompetenzen/Standards
Geographie	5 / 6	Naturraum, komplexes Raumverständnis, Problemsichten, Raumverhalten
Naturwissenschaften	5 / 6	Pflanzen - Tiere - Lebensräume: anthropogene Veränderung eines Lebensraumes erläutern Nachhaltigkeit von Maßnahmen zum Schutz eines Lebensraums und seiner Arten erläutern
Biologie	7 / 8	beschreiben und analysieren einfache Wechselwirkungen zwischen Organismen sowie zwischen Organismen und ihrem Lebensraum.
Geographie	9 / 10	Globale Zukunftsszenarien und Wege zur Nachhaltigkeit auf lokaler und globaler Ebene
Biologie	Sek II, 2. Sem.	strukturelle und funktionelle Gliederung eines Ökosystems abiotische und biotische Umweltfaktoren

Rahmenlehrplanbezug

Bei Gruppenarbeit empfiehlt es sich, darauf zu achten, dass von Anfang an für jedes Gruppenmitglied verabredet ist, was es zu tun hat.

Mehrere Möglichkeiten der Herangehensweise bieten sich an: Arbeitsteilig werden die o.g. drei Kapitel „Porträt der Panke“, „Lebensraum Bach“ und „Pankeprojekt“ bearbeitet und deren Inhalt den anderen Gruppenmitgliedern vorgestellt. Dabei lassen sich auch diese Kapitel noch weiter unterteilen um ggf. auch binnendifferenzierend verschiedenen Kompetenzniveaus gerecht zu werden.

Während des Spiels kann ein Protokoll über die Spielabläufe erstellt werden, in dem für die Gruppe zunächst unerwartete Informationen notiert werden. Gleiches gilt für offen gebliebene Fragen.

Wenn mehr als zwei Personen an einem Computer arbeiten, sollte ein Mitspieler, der nicht die Tastatur bedient, die Regie führen und darauf achten, dass erst nach gemeinsamen Beschluss der Gruppe neue Befehle eingegeben werden.

„Gerade war gestern“ als Ausgangspunkt für weitergehende Aktivitäten

Wandertage / Exkursionen

Für eine vertiefende Beschäftigung mit der Panke bieten sich z.B.

- Wandertage und/oder
- Exkursionen an die Panke an.

Hier können neben der reinen **Wanderung** – ggf. auch als **Fahrradexkursion** (der Pankeweg ist Teil des Radwegs Berlin – Usedom) auch gezielt bestimmte Abschnitte der Panke besucht werden.

Hintergrundinformationen gibt es z.B. unter

<http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl/de/panke.shtml>

<http://panke.info/pages/panke-wege/pankeweg-wanderweg.php>

Sehr **differenzierte Informationen** über die verschiedenen Pankeabschnitte und die Sehenswürdigkeiten und Geschichte und Geschichten links und rechts der Panke und eine exakte Wegbeschreibung gibt es unter <http://panke.info/pages/portal-touren.php>

Hier lassen sich **Karten und Wegbeschreibungen** herunterladen.

Es bietet sich ferner an:

- bestimmte **Standorte** auf deren **biologische Vielfalt zu vergleichen**.
- Es lassen sich z. B. im Unterricht **Hypothesen** entwickeln, an welchen Standorten mehr Arten vorkommen als an anderen.
- Durch **Untersuchungen vor Ort** lassen sich diese Hypothesen ggf. verifizieren.
- **Biologische, chemische und geomorphologische Untersuchungen** der verschiedenen Standorte lassen sich durchführen.

Anleitungen und Unterrichtsmaterial hierzu findet man z.B. auf der Homepage der Beratungsstelle für Umweltbildung der Senatsverwaltung für Bildung Wissenschaft und Forschung beim Naturschutzzentrum ÖKOWERK unter http://www.umweltbildung-berlin.de/#bach_land_fluss

Hier lässt sich die CD „Bach-Land-Fluss“ mit Material für alle drei Schulstufen kostenlos als PDF herunterladen. Die Beratungsstelle bietet ferner regelmäßig Fortbildungen zu Wasseruntersuchen auf den unterschiedlichen Anspruchsniveaus an.

Für die Sek II und den MSA

- Kleingruppen der Lerngruppe können sich bestimmten Abschnitten der Panke zuwenden und Ist- und Sollzustand der Panke auch an Hand der Planungsunterlagen z.B. der Senatsumweltverwaltung zu ermitteln. <http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl/de/panke.shtml>
- Dies ist besonders für Kurse der Sekundarstufe II relevant. Hier lassen sich auch fachübergreifende Projekte mit dem Fach Geographie denken.
- Möglich wäre auch die weitergehende Beschäftigung mit dem Thema im Rahmen des MSA oder der 5. Prüfungskomponente im Abitur.

Das Computerspiel „gerade war gestern“© wurde im Auftrag der Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz von Berlin entwickelt.

Projektkoordination Andrea Wolter

Gestaltung René Enter,
Inka Erichsen und
Dennis Galander

Sprecher Martina Volkmann,
Isabella Lewandowski und
Pier Niemann

Für das Naturschutzzentrum Ökowerk Berlin haben mitgearbeitet
Dr. Andreas Meißner,
Reiner Grube und
Dr. Johann-Wolfgang Landsberg-Becher

Für Fotos und inhaltliche Zuarbeit danken wir
Tanja Pottgiesser vom *umweltbüro essen*,
dem Büro *landschaft planen+bauen*,
Antje Köhler,
sowie allen oben Genannten

Kontakt Senatsverwaltung für Gesundheit, Umwelt und Verbraucherschutz
Brückenstraße 6
10179 Berlin
Tel. 030-9025-0
www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/

Naturschutzzentrum Ökowerk Berlin
Teufelsseechaussee 22-24
14193 Berlin
Tel. 030-30 00 05-0
www.oekowerk.de