



Das Emsland und der Wandel der Moorlandschaft

Emslandentdeckertour im Emsland Moormuseum

Lösungen und Erwartungshorizonte

Lösungen, Erwartungshorizonte und Hinweise für Lehrkräfte / Museumspädagogik

Überarbeitete Fassung auf Grundlage der von Liane Schute (2025) entwickelten Emslandentdeckertour
Verbundprojekt MOOSland · Universität Osnabrück

AB L Hinweise zur Lösungsversion

Name: Lehrkraft

LEHRKRAFT

Datum: _____

Hinweise zur Lösungsversion

Grundsatz

Die Erwartungshorizonte greifen ausschließlich auf Informationen zurück, die im Schülerheft, in der Führung oder an den ausdrücklich genannten Museumsstationen bereitgestellt werden. Beobachtungs- und Zukunftsaufgaben können unterschiedliche fachlich plausible Lösungen haben.

Zielgruppe und Arbeitsaufträge

Die Emslandentdeckertour ist für Jahrgang 3/4 konzipiert. Deshalb werden keine Abitur-Operatoren zugrunde gelegt. Die Arbeitsaufträge orientieren sich an den im niedersächsischen Kerncurriculum Sachunterricht formulierten Kompetenzhandlungen und wurden für Grundschulkinder konkretisiert: beschreiben, vergleichen, erklären, diskutieren, bewerten, begründen und entwickeln.

Aus der Evaluation abgeleitete Überarbeitung

Schute zeigt in ihrer Evaluation, dass besonders der direkte Kontakt mit Objekten, das Torfmoos-Experiment, das veränderbare Moorplakat, die Diskussionsrunden und die Zukunftswerkstatt lernwirksam waren. Diese Kernelemente bleiben erhalten. Überarbeitet wurden vor allem die Perspektivarbeit mit den Rollenkarten und die explizite Auseinandersetzung mit Handlungsgrenzen, weil diese Kompetenzen in der Untersuchung seltener erreicht wurden.

Hinweis zu Prä-/Posttest

Die Fragebögen der Masterarbeit sind Forschungsinstrumente zur Evaluation und wurden nicht als Unterrichtsarbeitsblätter übernommen. Sie können bei einer erneuten wissenschaftlichen Evaluation separat verwendet bzw. auf Grundlage der Erkenntnisse aus Schute (2025) weiterentwickelt werden.

AB L Ablaufübersicht

Name: Lehrkraft

LEHRKRAFT

Datum: _____

Ablauf und zentrale Kompetenzhandlungen

Material	Schwerpunkt	Kompetenzhandlungen
AB 1	Moor, Torf und Moorfunktionen	beschreiben · vergleichen · erklären
AB 2	Emsland vor dem Emslandplan	beschreiben · vergleichen · erklären
AB 3	Maßnahmen des Emslandplans	beschreiben · erklären
AB 4	Folgen aus verschiedenen Perspektiven	beschreiben · diskutieren · bewerten · begründen
AB 5	Zukunftswerkstatt und Interessenkonflikte	vergleichen · beschreiben · entwickeln · begründen
AB 6	Handlungsmöglichkeiten und Grenzen	einordnen · erklären · beschreiben · begründen
AB 7	Abschlussreflexion	erklären · beschreiben · begründen

Curriculare Grundlage: Niedersächsisches Kultusministerium (2017), Sachunterricht, insbesondere BNE-Bezüge in den Perspektiven Natur, Raum sowie Zeit und Wandel; Darstellung und Seitenbezüge nach Schute (2025), S. 34–37.

AB 1 Moor und Torf entdecken

Name: Lehrkraft

PHASE 1 · EINSTIEG

Datum: _____

Mögliche Lösungen und Beobachtungen

1. Beschreibe mit eigenen Worten, was ein Moor ist.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Ein Moor ist eine dauerhaft nasse Landschaft mit Torfboden. Torf entsteht aus abgestorbenen Pflanzenresten, die wegen der nassen Bedingungen nur langsam und unvollständig zersetzt werden.

2. Vergleiche Weißtorf und Schwarztorf.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Die konkreten Beobachtungen hängen von den Torfstücken ab.

- Weißtorf: in der Regel heller und leichter; Pflanzenreste sind meist noch besser erkennbar; jüngere, schwächer zersetzte Torfschicht.
- Schwarztorf: dunkler und meist kompakter/schwerer; Pflanzenreste sind stärker zersetzt und schlechter erkennbar; ältere, stärker zersetzte Torfschicht.

Die Schülerinnen und Schüler sollen zunächst eigene Sinneseindrücke festhalten und die fachliche Einordnung anschließend mit der Erklärung des Museumspersonals ergänzen.

3. Erkläre, was die Demonstration über Torfmoos zeigt.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Beim Ausdrücken tritt deutlich Wasser aus dem Torfmoos aus. Daraus lässt sich ableiten, dass Torfmoos viel Wasser aufnehmen und halten kann. Die konkrete Wassermenge ist abhängig von der verwendeten Probe.

4. Beschreibe drei Gründe, warum Moore wichtig sind.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

- Sie speichern Wasser und können dadurch zum Überschwemmungsschutz beitragen.
- Sie speichern Kohlenstoff und sind deshalb für den Klimaschutz bedeutsam.
- Sie sind Lebensraum für viele Pflanzen und Tiere.

AB 2 Das Emsland früher

Name: Lehrkraft

PHASE 2 · HISTORISCHE MOORLANDSCHAFT

Datum: _____

Mögliche Lösungen

1. Beschreibe M1. Was erkennst du auf dem Foto?**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Mögliche Beobachtungen: weite offene Landschaft, sehr wenig Bebauung, große feuchte bzw. moorige Flächen, wenige Bäume/Strukturen. Wichtig ist eine sachliche Bildbeschreibung ohne voreilige Bewertung.

2. Vergleiche M1 mit dem Emsland heute.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Mögliche Unterschiede: Heute gibt es deutlich mehr Siedlungen, Straßen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und Gewerbe/Industrie; große zusammenhängende Moorflächen sind seltener. Die konkrete Antwort kann an die Lebenswelt der Lerngruppe anknüpfen.

3. Erkläre, wofür die Menschen das Moor früher nutzten.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

- Torf wurde gestochen und als Brennstoff zum Heizen und Kochen verwendet.
- Moorflächen wurden als Weide genutzt.
- Bei der Moorbrandkultur wurden Flächen entwässert und oberflächlich abgebrannt, um sie zeitweise landwirtschaftlich zu nutzen, etwa für Buchweizen.

AB 3 Der Emslandplan verändert die Landschaft

Name: Lehrkraft

PHASE 3 · EMSLANDPLAN

Datum: _____

Erwartungshorizont zu den sechs Stationen

Station	Veränderung	Mögliche Folge
1 · Kultivierung / Torfabbau	Moorboden wurde abgetorft und tief gepflügt; Flächen wurden für Acker- und Weidenutzung vorbereitet.	Moorflächen gingen verloren bzw. wurden stark verändert; Bearbeitung wurde sehr viel schneller.
2 · Wasserwirtschaft	Flüsse wurden reguliert, Pumpwerke und Entwässerungsgräben gebaut.	Der Wasserstand wurde gesenkt; nasse Moorbedingungen gingen zurück.
3 · Straßen / Wege	Straßen und Wege wurden ausgebaut und befestigt.	Orte und Betriebe wurden besser erreichbar; Landschaft wurde stärker erschlossen.
4 · Siedlungen	Neue Höfe, Dörfer und öffentliche Einrichtungen wurden geplant und gebaut.	Mehr Wohn- und Siedlungsraum entstand; dafür wurden Flächen umgestaltet.
5 · Wasser / Abwasser	Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und -reinigung wurden ausgebaut.	Lebens- und Hygienebedingungen verbesserten sich.
6 · Industrie / Gewerbe	Unternehmen, Industrie- und Gewerbestandorte wurden angesiedelt.	Arbeitsplätze und wirtschaftlicher Aufschwung; weitere Flächenerschließung und Infrastruktur.

1. Beschreibe während der Führung zu mindestens vier Stationen, was sich im Emsland verändert hat.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Die Antworten sollten mindestens vier der oben aufgeführten Veränderungen sachlich wiedergeben und mit den Museumsobjekten oder Bildkarten verknüpfen.

2. Erkläre bei zwei Stationen, welche Folgen die Maßnahme für Moorflächen hatte.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Geeignete Beispiele sind besonders Station 1 und 2: Torfabbau/Tiefpflügen verändern bzw. beseitigen Moorboden; Entwässerungsgräben senken den Wasserstand. Auch Siedlungs-, Verkehrs- und Gewerbeflächen beanspruchen zuvor anders genutzte Landschaft.

AB 4 Folgen des Emslandplans diskutieren

Name: Lehrkraft

PHASE 4 · REFLEXION UND BEWERTUNG

Datum: _____

Mehrperspektivischer Erwartungshorizont

1. Beschreibe, wie sich das Plakat während der Führung verändert hat. Was zeigt diese Veränderung?

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Im Verlauf der Führung werden Teile der ursprünglichen Moorlandschaft durch Fotos zu Maßnahmen des Emslandplans ersetzt. Am Ende ist nur noch ein kleinerer Teil des ursprünglichen Moorbildes sichtbar. Die Veränderung veranschaulicht symbolisch, wie stark menschliche Eingriffe die Moorlandschaft umgestaltet haben.

2. Füllt die Bewertungstabelle gemeinsam aus.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

- Natur und Umwelt: Verlust/Entwässerung großer Moorflächen, Veränderungen von Lebensräumen und Moorfunktionen; später stärkere Bedeutung von Schutz und Renaturierung.
- Arbeit und Wirtschaft: neue Ackerflächen, Unternehmen, Industrie und Arbeitsplätze; wirtschaftlicher Aufschwung der Region.
- Wohnen und Zusammenleben: neue Siedlungen, Straßen, Wasser- und Abwasserversorgung und bessere Erreichbarkeit; zugleich starke Landschaftsveränderung.

3. Bewerte den Emslandplan aus heutiger Sicht.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Ein tragfähiges Urteil berücksichtigt mindestens zwei Perspektiven. Beispiel: Der Emslandplan verbesserte für viele Menschen Infrastruktur, Wohnmöglichkeiten und Arbeit und trug zum wirtschaftlichen Aufschwung bei. Gleichzeitig wurden sehr große Moorflächen entwässert und umgestaltet, wodurch Lebensräume und wichtige Moorfunktionen verloren gingen. Aus heutiger Sicht müssen deshalb wirtschaftliche und soziale Ziele stärker mit Natur- und Klimaschutz verbunden werden.

AB 5 Das Emsland in 100 Jahren

Name: Lehrkraft

PHASE 5 · ZUKUNFTSWERKSTATT

Datum: _____

Mögliche Lösungen zur Perspektivarbeit

1. Beschreibt zwei Wünsche, die gut zusammenpassen können.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Mögliche Kombinationen: Arbeitsplätze und Wohnraum; Landwirtschaft und regionale Arbeitsplätze; nasse Moorflächen und Schutz vor Überschwemmungen/Klimaschutz. Auch andere begründete Kombinationen sind möglich.

2. Beschreibt mindestens einen Interessenkonflikt.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

- Mehr nasse Moorflächen können mit zusätzlicher landwirtschaftlicher Flächennutzung oder Torfabbau in Konflikt geraten.
- Mehr Wohn- oder Gewerbeflächen können zusätzlichen Flächenbedarf erzeugen, während Naturschutz Flächen erhalten möchte.
- Der Wunsch nach Arbeitsplätzen muss nicht grundsätzlich gegen Moorschutz stehen; die konkrete Art der wirtschaftlichen Nutzung ist entscheidend.

3. Entwickelt euer gemeinsames Zukunftsbild.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Offene Aufgabe. Erwartet wird, dass die Gruppe mehrere Aspekte (z. B. Moor/Natur, Arbeit, Landwirtschaft, Wohnen, Verkehr) berücksichtigt und gemeinsame Entscheidungen trifft.

Die Evaluation von Schute zeigte, dass die Zukunftswerkstatt grundsätzlich sehr geeignet war. Die überarbeitete Aufgabe fordert zusätzlich ausdrücklich das Erkennen von Gemeinsamkeiten und Interessenkonflikten.

4. Begründet zwei Entscheidungen aus eurem Zukunftsbild.

Mögliche Lösung / Erwartungshorizont

Mögliche Begründungen beziehen sich auf Schutz der Moore, Arbeitsplätze, Lebensmittelproduktion, Wohnraum oder Lebensqualität und zeigen, warum die Gruppe bestimmte Flächen oder Nutzungen eingeplant hat.

AB 6 Moorschutz: Möglichkeiten und Grenzen

Name: Lehrkraft

PHASE 7 · HANDLUNGSOPTIONEN

Datum: _____

Mögliche Lösungen

1. Ordne die Beispiele in M1 ein.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

- Torf-freie Blumenerde auswählen: grundsätzlich eigene/familiäre Konsumententscheidung.
- Im Schulgarten torffreie Erde vorschlagen: gemeinsam in Schule/Klasse.
- Eine Moorfläche wiedervernässen: benötigt Eigentümer:innen, Fachleute, Genehmigungen und häufig öffentliche Stellen.
- Über Schutzgebiete entscheiden: politische/behördliche Ebene.
- Einen Brief mit eigenen Ideen schreiben: selbst bzw. gemeinsam möglich.
- Sich gemeinsam informieren: selbst, Familie oder Klasse möglich.

2. Erkläre eine eigene Handlungsmöglichkeit.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Beispiel: Beim Kauf von Blumenerde kann auf torffreie Produkte geachtet werden. Dadurch wird die Nachfrage nach Torf verringert, dessen Abbau Moorflächen beeinträchtigt.

3. Beschreibe eine Grenze des eigenen Einflusses.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Kinder können zum Beispiel nicht allein entscheiden, ob Flächen wiedervernässt oder als Schutzgebiet ausgewiesen werden. Solche Entscheidungen betreffen Eigentumsrechte, Fachplanung, Finanzierung, Behörden und Politik.

4. Begründe, warum Moorschutz eigenes Handeln und gemeinsame Entscheidungen braucht.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Einzelne Menschen können durch Konsum, Information und Beteiligung beitragen. Große Veränderungen an Flächen und Wasserständen können aber nur gemeinsam mit Eigentümer:innen, Fachleuten, Behörden und Politik umgesetzt werden. Moorschutz ist deshalb weder ausschließlich Privatsache noch ausschließlich Aufgabe der Politik.

AB 7 Abschluss und Sicherung

Name: Lehrkraft

ABSCHLUSS · NACH DER EXKURSION

Datum: _____

Mögliche Lösungen

1. Was ist ein Moor und warum entsteht Torf?**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Ein Moor ist eine dauerhaft nasse Landschaft mit Torfboden. Abgestorbene Pflanzenreste werden im nassen Boden nur langsam und unvollständig zersetzt und sammeln sich über lange Zeit als Torf an.

2. Beschreibe eine wichtige Veränderung durch den Emslandplan.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Mögliche Beispiele: Moorflächen wurden entwässert und kultiviert; Straßen und Versorgung wurden ausgebaut; neue Siedlungen entstanden; Industrie und Gewerbe wurden angesiedelt.

3. Beschreibe eine positive und eine problematische Folge.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Positiv beispielsweise bessere Infrastruktur, Wohnraum, Versorgung und Arbeitsplätze; problematisch beispielsweise Verlust und Entwässerung von Moorflächen sowie Verlust von Lebensräumen und Moorfunktionen.

4. Welche Zukunft für das Emsland wünschst du dir? Begründe.**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Offenes Werturteil. Die Begründung sollte mindestens einen fachlichen Aspekt aus der Tour enthalten und erkennen lassen, dass unterschiedliche Interessen berücksichtigt werden können.

5. Was kannst du selbst tun – und was nicht allein?**Mögliche Lösung / Erwartungshorizont**

Beispiel: selbst/familiär torffreie Blumenerde auswählen oder in der Schule eine Idee einbringen; nicht allein: Moorflächen wiedervernässen, Schutzgebiete festlegen oder Flächennutzungen verbindlich planen.

AB Q Quellen und Hinweise zur Überarbeitung

Name: Lehrkraft

LEHRKRAFT

Datum: _____

Quellenbasis

Die fachlichen und didaktischen Inhalte dieser Lösungsversion beruhen auf Schute (2025) und den dort verwendeten Quellen. Die vollständigen Literatur- und Bildnachweise entsprechen dem Quellenverzeichnis der Schülerfassung.