

## Mobile Lerneinheit: Aue und Vernetzung



### Aufbau und Einbettung des Schulschatzes

Die Lernenden entdecken auf einer Exkursion im Ämmemätteli, Entlebuch, verschiedene Facetten dieses Naturgebietes. Beim beschriebenen Schulschatz handelt es sich um eine mobile Lerneinheit. Das heisst, dass die Schülerinnen und Schüler im Gebiet Ämmemätteli kurze Lernaufgaben mit Hilfe eines Tablets (oder Smartphones) bearbeiten. Diese Lernaufgaben beinhalten kurze Fragestellungen zu folgenden Themen: Auenlandschaft, Landwirtschaftliche Vernetzung, Libellen, Bäume und Sträucher, Weiden, Wildbienen und extensive Wiesen. Zur Durchführung dieses Schulschatzes ist eine gute Einführung in die Arbeit mit Tablets notwendig. Zudem soll die Exkursion Anknüpfungspunkte für ein folgendes Mensch&Umwelt-Thema liefern und dadurch im Schulzimmer entsprechend nachbereitet werden.

Aufgrund der Gegebenheiten der Natur ist zu beachten, dass die mobile Lerneinheit nur ab Frühling bis Herbst (solange die Bäume Blätter tragen) durchgeführt werden kann. Zudem ist zu bedenken, dass die Natur sich stets verändert und es deshalb sein kann, dass nicht mehr alle Aufgaben, wie beschrieben, durchgeführt werden können.






## 1. Inhaltsverzeichnis

1.	Inhaltsverzeichnis .....	2
2.	UNESCO Biosphäre Entlebuch .....	3
3.	Exkursion im Kontext der Biosphäre und des Lehrplans .....	4
3.1	Einbettung des Themas in die Biosphärenleitgedanken .....	4
3.2	Einbettung des Themas in den Lehrplan .....	5
3.3	Instrumentelle und inhaltliche Lernziele der mobilen Lerneinheit .....	5
4.	Exkursion .....	6
4.1	Rahmenbedingungen .....	6
4.2	Feinplanung .....	7
4.2.1.	Vorbereitung der Exkursion.....	7
4.2.2.	Verhaltensregeln .....	7
4.2.3.	Feinplanung der Exkursion .....	8
4.2.4.	Nachbereitung der Exkursion im Schulzimmer .....	10
4.3	Kurzbeschreibung der einzelnen Lernaufgaben der mobilen Lerneinheit .....	11
5.	Anhang.....	13

## 2. UNESCO Biosphäre Entlebuch

**Biosphärenreservate:** Biosphärenreservate sind grossflächige, repräsentative Ausschnitte von Natur- und Kulturlandschaften, die von der UNESCO anerkannt werden. Dabei wird ein weltumspannendes Netz angestrebt, welches die verschiedenen Ökosysteme und Naturräume der Erde umfasst. Zur Zeit existieren über 500 Biosphärenreservate in mehr als 100 Ländern. Gemeinsam mit der im Gebiet lebenden Bevölkerung sollen beispielhafte Konzepte zu Schutz, Pflege und nachhaltiger Entwicklung in partizipativen Prozessen erarbeitet und umgesetzt werden. Jedes Biosphärenreservat wird – abgestuft nach dem Einfluss der menschlichen Tätigkeit – in Kern-, Pflege- und Entwicklungszone gegliedert und muss über ein Biosphärenmanagement verfügen. Gemäss der Sevilla-Strategie sollen Biosphärenreservate der Umsetzung der Biodiversitätskonvention und der Agenda 21 verpflichtet und somit Modellregionen für eine nachhaltige Entwicklung sein.

**UNESCO Biosphäre Entlebuch (UBE):** Im Leitbild der UBE werden diese allgemeinen Aussagen auf die Region Entlebuch übertragen: Die Gemeinden Doppleschwand, Entlebuch, Escholzmatt, Flühli, Hasle, Marbach, Romoos und Schüpfheim bilden die UNESCO Biosphäre Entlebuch. Im Zentrum steht die Wechselbeziehung Mensch und Natur gemäss Sevilla Strategie (1995) des Programms "Man and Biosphere" (MAB) und den Kriterien der Schweiz (2001). Die UBE entwickelt sich zu einer Modellregion in Bezug auf Erhalten der Natur- und Kulturlandschaft, nachhaltige Regionalentwicklung, Partizipation der Bevölkerung, Kooperation und Management.

Logo	Bedeutung
Mensch und Biosphäre 	Wechselwirkung zwischen Mensch und Biosphäre: → ökologische (inkl. Ressourcennutzung), wirtschaftliche und gesellschaftliche Aspekte und deren Vernetzung → Konflikte und Lösungsmöglichkeiten
Mensch in Bewegung 	Prozesse sind wichtig: → von der Vergangenheit über die Gegenwart zur Zukunft, Innovationen → Freude und Begeisterung
Regionsbezug 	Teil der UBE sein, Herzblut, Identifikation Blick über die Grenzen
Ich und wir 	Ziel: Viele Menschen machen mit: → vernetzen, kooperieren → zusammen anpacken, mitdenken, mitbestimmen, partizipieren → verschiedene Generationen, Personengruppen (Berufsgruppen, Geschlechter), Regionen (Stadt-Land, Industrieländer-Entwicklungsländer) einbeziehen → Interessenlagen und Wertvorstellungen verschiedener Akteure erkennen
Kreislauf 	Kreislaufdenken anstreben (ökologisch: Stoffflüsse, ökonomisch: Wertschöpfungsketten, gesellschaftlich: Handlungsketten)

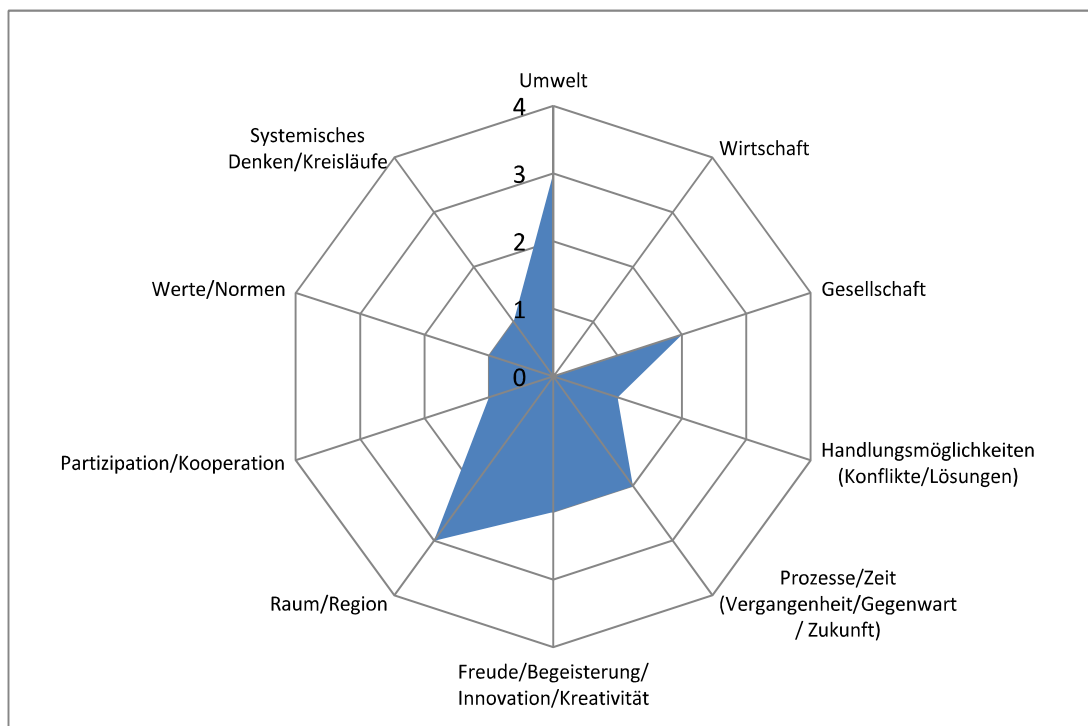
**Idee der BotschafterInnen:** Die Kinder und Jugendlichen lernen die Biosphäre an konkreten Schauplätzen in konstruktiven Auseinandersetzungen kennen, beginnen ihren Wert zu schätzen und entwickeln dadurch ein vertieftes Heimatgefühl. Diese Erfahrungen sollen dazu beitragen, dass die Lernenden animiert werden, ihren Beitrag zum Erhalt und zur Weiterentwicklung der Biosphäre zu leisten. Dabei sollen sie auf viele Fragen der Zukunft stossen und motiviert werden, zusammen Antworten zu finden.

### 3. Exkursion im Kontext der Biosphäre und des Lehrplans

#### 3.1 Einbettung des Themas in die Biosphärenleitgedanken

##### Spiderdiagramm: Der Schuelschatz unter der Lupe

Das Spiderdiagramm soll dazu dienen, die gelegten Schwerpunkte des Schuelschatzes zu visualisieren. Die einzelnen Stichworte beziehen sich auf das Logo der Biosphäre Entlebuch und die dabei erwähnten Punkte.



\*Legende: 0 = nicht berücksichtigt; 1 = wenig berücksichtigt; 2 = teilweise berücksichtigt; 3 = berücksichtigt; 4 = sehr berücksichtigt

Das Auengebiet Ämmematt, Entlebuch, ist ein sehr schönes Naturgebiet, das unterschiedliche Lebensräume für diverse Lebewesen bietet. Durch die einzelnen Aufgabenstellungen der mobilen Lerneinheit sollen die Lernenden diese Lebensräume bewusst wahrnehmen. Die Schülerinnen und Schüler sollen sie schätzen lernen und Sorge dazu tragen.

## 3.2 Einbettung des Themas in den Lehrplan

### Arbeits- und Denkweisen:

Beobachten/Staunen	→	Lebensraum entdecken, Naturelemente suchen
Beobachtungen festhalten	→	Beobachtungen fotografieren oder als Notiz festhalten
Sich aus Texten, Filmen informieren	→	Informationstexte lesen und Fragen dazu beantworten
Folgern	→	Auengebiet bietet Lebensraum für viele Tiere und muss erhalten bleiben
Vergleichen	→	Bäume anhand ihrer Blätter mit Hilfe einer Vorlage bestimmen

Mit anderen Schülerinnen und Schülern zusammenarbeiten.

Für ein Gerät verantwortlich sein und sorgfältig damit umgehen.

### Inhaltlich:

#### **Arbeitsfeld: Pflanzen/Tiere/Lebensräume**

GZ 1	Sich als Teil der Natur wahrnehmen und einen verantwortungsvollen Umgang mit ihr aufbauen
GZ 3	Erkennen, dass Pflanzen, Tiere und Menschen verschiedene Lebensgemeinschaften bilden und unterschiedliche Lebensräume besiedeln
GZ 4	Einzelne Pflanzen und Tiere kennen lernen
GZ 5	Erkennen wie Menschen die Natur beeinflussen und sinnvoll nutzen

#### **Begründung des Einsatzes eines mobilen Gerätes gemäss Lehrplan:**

##### **Arbeitsfeld: Medien**

GZ 2	Durch eigene Erfahrungen die Eigenheiten und Gestaltungsmerkmale verschiedener Medien kennenlernen
------	--

## 3.3 Instrumentelle und inhaltliche Lernziele der mobilen Lerneinheit

Durch die Arbeit mit dieser mobilen Lerneinheit sollen die Schülerinnen und Schüler sowohl fachliche, methodische, personale, wie auch Methodenkompetenzen aufbauen.

Die Lernziele der Lerneinheit lauten:

- Ihr könnt das mobile Gerät korrekt bedienen (Notizen machen, Video aufnehmen, fotografieren).
- Ihr könnt selbstständig die gestellten Aufgaben lösen.
- Ihr tragt Sorge zu eurem Gerät und schützt es vor Schmutz und Stössen.
  
- Ihr wisst, wofür der Begriff Aue steht und könnt ihn in eigenen Worten erklären.
- Ihr könnt das Ziel der landwirtschaftlichen Vernetzung in euren eigenen Worten erklären.
- Ihr könnt mindestens 5 Bäume anhand ihrer Blätter/Nadeln benennen.
- Ihr könnt erklären, wo Wildbienen leben und weshalb sie für uns Menschen sehr wichtig sind.
- Ihr kennt einige Stichworte zum Leben von Libellen.

## 4. Exkursion

### 4.1 Rahmenbedingungen

#### Spezielle Voraussetzungen:

- Lerneinheit zwischen Frühling und Herbst durchführen (wenn Bäume Blätter tragen)
- Wetter beachten (bei Regen oder Gewitter ist der Wanderweg und der Aufenthalt im Ämmemätteli teilweise gefährlich)
- Lehrperson muss technisch versiert sein, um die Lerneinheit auf die Geräte zu übertragen und den Schülerinnen und Schülern bei Problemen Unterstützung zu bieten
- Lerneinheit ist sehr schwierig durchzuführen mit Kindern mit Gehbehinderung
- Lernende sollen gute Schuhe anziehen

#### Vorabklärungen:

- Mobile Geräte organisieren  
(eine Box mit 7 Nexus Pads kann an der PH Luzern beim Zentrum für Medienbildung für Fr. 50.- ausgeliehen werden)
- evtl. Weg rekognoszieren
- Begleitperson anfragen
- Transport abklären
- Wetterbericht beachten

#### Materialliste:

- mobile Geräte
- Bestimmungshilfe für Blätter
- Evtl. Informationstext Wildbienen  
(Der Text ist als Informationstafel am Wildbienenhaus angebracht. Damit mehrere Schülerinnen und Schüler die Aufgabe bearbeiten können, wären Kopien davon von Vorteil.)
- Apotheke mitnehmen

## 4.2 Feinplanung

### 4.2.1. Vorbereitung der Exkursion

#### **Durch die Lehrperson:**

- Geräte reservieren
- Mobile Lerneinheit auf die Geräte laden, Funktion testen
- Eltern über die Exkursion informieren
- Transport organisieren, Wanderung planen, ...
- Für die SuS Lernmöglichkeit zum Umgang mit den Geräten bieten
- Verhaltensregeln klären
- Evtl. Gruppeneinteilung (Lerneinheit in 2er- / 3er-Gruppen durchführen)

#### **Durch die Schülerinnen und Schüler:**

- Umgang mit Tablets lernen
- Programme und Funktionen ausprobieren (Foto- und Videofunktion, Notizprogramm, usw.)

### 4.2.2. Verhaltensregeln

- Die Schülerinnen und Schüler müssen immer im Team zusammenbleiben und die Aufgaben gemeinsam bearbeiten.
- Es ist verboten ins Wasser zu gehen.
- Es muss auf die Natur Rücksicht genommen werden. Die Auenlandschaft Ämmematt steht unter Naturschutz.
- Die Schülerinnen und Schüler müssen Sorge zu ihrem Gerät tragen. Sie sollen es deshalb vor Schmutz und Stößen schützen.

### 4.2.3. Feinplanung der Exkursion

Zeit	Inhalt	Aktivität von LP/Lernenden	Sozialform EA,PA,GA,KV*	Material, Hilfsmittel
25'	<b>Anfahrt/Weg</b> Vom Bahnhof Entlebuch Richtung Wolhusen bis zum Ämmemätteli dem Wanderweg entlang wandern	gemeinsam mit den Lernenden dem Weg entlang marschieren, Natur beobachten und Gefahren beachten	KV	-
10'	<b>Hinführung/Einführung</b> Arbeitsgebiet gemeinsam abgrenzen, Material deponieren, Natur beobachten	gemeinsam wird das Ämmemätteli durchwandert, Lehrperson grenzt das Arbeitsgebiet ein, Arbeitsmaterial wird an den entsprechenden Arbeitsorten deponiert (siehe Karte im Anhang), erste Eindrücke des Naturgebietes werden besprochen	KV	Bestimmungshilfe für Blätter, Infotext Wildbienen
10'	<b>Hauptteil</b> Regeln repetieren, Gruppeneinteilung, mobile Geräte mit der mobilen Lerneinheit starten, Treffpunkt und –zeit abmachen	LP repetiert mit den Sus nochmals die Verhaltensregeln und appelliert an die Eigenverantwortung der Lernenden LP teilt Gruppen ein (am besten 2er-Gruppen) mobile Geräte werden gestartet, mobile Lerneinheit kann beginnen (Zuteilung eines Startthemas pro Gruppe)	KV  PA	mobile Geräte



Zeit	Inhalt	Aktivität von LP/Lernenden	Sozialform EA,PA,GA,KV*	Material, Hilfsmittel
ca. 90'	selbstständige Erarbeitung der einzelnen Aufgaben der mobilen Lerneinheit	Schülerinnen und Schüler bearbeiten selbstständig die Aufgabenstellungen zu den Themen: Landwirtschaftliche Vernetzung, Aue und Auenlandschaft, extensiv genutzte Wiese, Weide, Weiher, Bäume und Sträucher und Wildbienen.	PA	mobile Geräte, Bestimmungsblatt, Infotext
5' – 10'	<b>Abschluss</b> kurze Feedbackrunde	In einer kurzen Feedbackrunde sollen die Schülerinnen und Schüler einerseits ihre Rückmeldung zur Lerneinheit geben, andererseits etwas nennen, was sie neu gelernt haben oder was sie erstaunt hat.	KV	
25'	<b>Weg zurück</b>	Gemeinsam wird zurück zum Bahnhof Entlebuch gewandert. Dazwischen gibt es eine gut eingerichtete Grillstelle, die beispielsweise eine Mittagsrast ermöglicht.	KV	

#### 4.2.4. Nachbereitung der Exkursion im Schulzimmer

Die während der Lerneinheit gesammelten Fotos und Notizen sollen im Unterricht weiterverarbeitet werden.

Die SuS können beispielsweise im Schulzimmer Themenplakate mit den ausgedruckten Fotos gestalten. Eine andere Möglichkeit wäre, dass sie jeweils als Gruppe eine kleine Präsentation mit dem Video und den Fotos erstellen könnten.

Aus meiner Sicht ist es wichtig, eines der angetippten Themen der mobilen Lerneinheit im Unterricht zu vertiefen.

Es wäre auch möglich, auf der Grundlage des Erlebten, mit dem Thema „Medien“ im Mensch & Umwelt-Unterricht zu starten.

#### Mögliche Vernetzungsmöglichkeiten:

##### Schulschätze:

- Waldspiele (Freizeit und Sport in der Biosphäre): unbedingt Geländebesitzer im Ämmemätteli anfragen
- Landart im Entlebuch (7.-9. Kl.)
- Exkursion an der Aue Ämmematt: ein vielfältiges Naturerlebnis (7.-9. Kl.)
- Wanderweg Kleine Emme ([http://www.umwelt-luzern.ch/unterrichtsmappe\\_wasserweg.pdf](http://www.umwelt-luzern.ch/unterrichtsmappe_wasserweg.pdf) [07.04.2014])

##### Unterrichtsthemen und mögliche Literatur:

- Neophyten
  - <http://www.arten-ohne-grenzen.ch/> [07.04.2014]
- Auenlandschaft
  - Althaus, H. (2003). *Expedition Auen: Erleben-Entdecken-Forschen*. Aarau: Lehrmittelverlag des Kantons Aargau.
  - Reusser, Ch. (2011). *Flussauen das Land im Wasser: Ein Lehrmittel für den erlebnisorientierten Unterricht*. Winterthur: ZKM Verlag.
- Unterschiedliche Bäume und Pflanzen lernen zu benennen
- Naturschutz
- Lebensraum (Fluss, Wald, ...)