

Bodenentdeckungspfad
„Mensch trifft Boden“
Interessengemeinschaft gesunder Boden e.V.

Konzept

(von Ludwig Meier, 10.04.2017)

Gliederung

- 1.0 Warum ist ein Bodenentdeckungspfad sinnvoll?**
- 1.1 Vorerwägungen**
 - 1.1.1 Ausgangssituation
 - 1.1.2 Konsequenzen
- 2.0 Zielsetzung**
- 3.0 Umsetzung**
- 3.1 Angebote für die Öffentlichkeit**
- 3.2 Spezielle Angebote für die Erkundung durch Schulklassen**
 - 3.2.1 Didaktische und methodische Vorüberlegungen
 - 3.2.2 Entdeckendes Lernen mit allen Sinnen
 - Informationstafeln mit Arbeitsaufträgen
 - Rätselstationen
 - Objekte in der Natur
 - Versuche im Gelände
 - Grünes Klassenzimmer
 - Forscherbogen (Nachhaltigkeit)
 - 3.2.3 „Spielregeln“ für den Besuch des Entdeckungspfads (Benutzerordnung)
- 3.3 Aufbau, Finanzierung und Unterhalt des Entdeckungspfads; zeitliche Planung**
- 4.0 Nachhaltigkeit**

Konzept zum Bodenentdeckungspfad - „Mensch trifft Boden“ der Firma Rösl in Verbindung mit der IG Gesunder Boden e.V.

1.0 Warum ist ein Bodenentdeckungspfad sinnvoll?

Entdeckungs- oder Lehrpfade sind keine Seltenheit, z.B. Geologische Lehrpfade, Waldlehrpfade, Vogellehrpfade u.a. *Bodenentdeckungspfade* werden jedoch selten eingerichtet. Da es aber gerade fruchtbare und gesunde Böden sind, die insbesondere für uns Menschen als Ernährungsgrundlage dienen, ist es wichtig, wertvoll und zukunftsorientiert, sich fundiert über sie zu informieren und theoretisches und praktisches Hintergrundwissen über eigenes Entdecken zu erhalten.

1.1 Vorerwägungen

1.1.1 Ausgangssituation

Die Kenntnisse über die Umwelt sind in den vergangenen Jahrzehnten deutlich gestiegen – und mit ihnen auch das Umweltbewusstsein. Die Menschen erkennen zunehmend, dass nur mit einer gesunden Umwelt unsere Lebensgrundlagen nachhaltig gesichert werden können.

Die Bedeutung von gesunder **Luft** und sauberem **Wasser** ist fast jedem klar, sie ist nahezu tagtäglich buchstäblich in aller Munde und – Gott sei Dank – auch in den Medien präsent. Offenkundig liegt dies daran, dass jeder Mensch stetig die Luft einatmet und Wasser zum Trinken und für die Körperhygiene benutzt. Zum Schutz des Wassers und der Luft gibt es weltweit zahlreiche Gesetze und Verordnungen.

Der **Boden** wird jedoch bislang im Rahmen der gesamten Auseinandersetzung mit der Umwelt eher stiefmütterlich behandelt. Ausgerechnet der Boden, der direkt oder indirekt nahezu sämtliche Nahrungsmittel liefert, steht kaum im Fokus – weder bei den einzelnen Bürgern noch bei den Medien oder in der Politik! Womöglich kann man dies u.U. dadurch erklären, dass die Folgen einer ungesunden Ernährung oder eher schädlicher Lebensmittel – im Gegensatz zur Luft und zum Wasser – oft erst als Spätfolgen auftreten und somit die Bedeutung des Bodens die Menschen scheinbar nicht unmittelbar tangiert.

„Fruchtbare Böden sind für uns Menschen wesentliche Grundlagen unseres Lebens, unserer Ernährung und Energieversorgung. Sie stellen u.a. Nährstoffe für neues Leben bereit, sind Lebensraum, Speicher, Puffer und Schadstoffregler. Außerdem dienen sie als Klimaregler und tragen zum Hochwasserschutz bei.“

„Humus – ein lebendiger Organismus“

„Was ist unser Ziel?“

1.1.2 Konsequenzen

Da ein gesunder Boden aus den genannten Gründen unbedingt notwendig, ja *lebensnotwendig* ist, ist ein deutlicher Handlungsbedarf gegeben, und zwar nicht irgendwann in ferner Zukunft, sondern *aktuell*.

„Gefährdung des Bodens“

„Humus“

„Lebendiger Boden ist eine wichtige Lebensgrundlage für jetzige und künftige Generationen. Bis 2050 muss die landwirtschaftliche Produktion weltweit um weitere 60 Prozent wachsen, um den weiteren Bedarf an Lebensmitteln zu decken. Doch schon heute ist ein Drittel aller Böden degradiert. Derzeit werden Böden 30- bis 40-mal schneller zerstört, als sie entstehen.“

In einer Hand voll Boden befinden sich mehr Lebewesen als Menschen auf der Erde!

„Schätzen kann man nur das, was man kennt.“

Deshalb sollte die folgende Kausalkette verinnerlicht werden:

Über **Informationen** zur **(Er-)Kenntnis** und zu **konkreten Erfahrungen** → **Verständnis** → **Bodenbewusstsein** → **Wertschätzung** → **persönliche Betroffenheit** → **verantwortungsbewusstes Handeln**

Adressaten sind dabei insbesondere Kinder und Jugendliche (v.a. Schulklassen), aber natürlich auch alle interessierten Erwachsenen jeden Alters.

Über das Internet ist es zwar grundsätzlich möglich, rasch Informationen zu relevanten Themen, natürlich auch zum Boden, zu erhalten. Dennoch können rein virtuelle Informationen niemals die originäre Begegnung und Auseinandersetzung mit dem Boden vor Ort im Gelände auch nur annähernd ersetzen.

Ein **Bodenentdeckungspfad** bietet Informationen und Erfahrungen zur Thematik komprimiert im Gelände und führt zu einem **„Lernen mit allen Sinnen“**, also Sehen, Hören, Riechen, Schmecken und Begreifen. Dies ist, über das gegebene Erlebnis hinaus, deshalb wertvoll, weil man aus den Erkenntnissen der Lernpsychologie gesichert weiß, dass man von dem, was man selbst macht, am meisten behält (siehe hierzu auch Nr. 3.2.2).

2.0 Zielsetzung

Der **Bodenentdeckungspfad** soll

- vom Wert fruchtbarer und lebendiger Böden überzeugen,
- auf das, was sich im Boden in der Landschaft, auf den Äckern und in den Wäldern abspielt, erkennen lassen,
- positive und negative Umwelteinflüsse beim Boden aufmerksam machen,
- die „Vergänglichkeit“ des Bodens bewusst machen,
- geschlossene Kreisläufe aufzeigen und
- den Boden – im doppelten Sinne – durch konkrete Erfahrungen *begreifbar* machen.

Daraus resultierend soll

- zur Auseinandersetzung mit den natürlichen Lebensgrundlagen angeregt werden,
- ein nachhaltiges Bodenbewusstsein geweckt werden,
- das Verständnis für die vielfältigen Prozesse und Mechanismen im Boden und deren Auswirkungen auf Mensch und Umwelt geschärft werden,
- die Überzeugung wachsen, dass Böden geschützt werden müssen,
- die Erkenntnis wachsen, dass der Boden wirklich uns alle etwas angeht und deshalb eine aufmerksame Auseinandersetzung mit der Thematik geboten ist,
- die gegebene Betroffenheit dazu führen, bezüglich des eigenen Konsums und ggf. der Bodenbearbeitung verantwortungsbewusst zu handeln,
- die Bereitschaft und die Fähigkeit gefördert werden, bei der Gestaltung und dem Schutz des eigenen Lebensraumes mitzuwirken und
- der Besuch dazu führen, sich immer wieder für die Bodenthematik zu interessieren, sich mit ihr auseinanderzusetzen und sich ggf. in die öffentliche Diskussion einzubringen.

3.0 Umsetzung

3.1 Angebote für die Öffentlichkeit

Alle Angebote des Bodenentdeckungspfads stehen grundsätzlich einer interessierten Öffentlichkeit zur Verfügung. Dies gilt sowohl für den Besuch von Einzelpersonen als auch von Familien oder Gruppen

Da unter 3.2.2 ein detaillierter Überblick über Angebote gegeben wird, werden sie an dieser Stelle nicht zusätzlich aufgeführt. Die speziellen Angebote für Schulklassen können weitgehend auch von der Öffentlichkeit genutzt werden (mit Ausnahme einiger Versuche und dem „Grünen Klassenzimmer“).

3.2 Spezielle Angebote für die Erkundung durch Schulklassen

3.2.1 Didaktische und methodische Vorüberlegungen

Weil das in der Schule Gelernte nicht nur der Allgemeinbildung dienen und das logische Denkvermögen fördern, sondern möglichst oft auch für das Leben nach der Schule dienlich sein soll, zeichnen sich Schulen von heute insbesondere auch durch *Aktualität und Praxisbezug* aus. Ein zeitgemäßer Unterricht muss u.a. gekennzeichnet sein durch

- *Abwechslung* (Jede Einseitigkeit in den Unterrichtsmethoden sollte vermieden werden, eine ausgewogene Mischung aus schülerorientiertem und eher lehrerzentriertem Unterricht sollte angestrebt werden.)
- *Methodenvielfalt* (Methodenmonotonie führt gemäß Hilbert Meyer zu einem „Regelkreis der Langeweile“.)
- *Schüler- und Handlungsorientierung*

Z.B handelt es sich bei einer Betriebsbesichtigung nicht automatisch um Handlungsorientierung, weil hier nämlich der rezeptive Teil überwiegt. Erst eine *Betriebserkundung* mit entsprechenden Arbeitsaufträgen und eigenverantwortlichem Arbeiten seitens der Lernenden berücksichtigt handlungsorientierte Unterrichtsformen. Handlung alleine ist jedoch nicht automatisch mit praktischem Tun gleichzusetzen. Vielmehr sollen praktisches Tun, Reflexion, Begriffsbildung und fachbezogene Erkenntnisgewinnung miteinander verzahnt werden.

Eine Ausgewogenheit von Kopf- und Handarbeit ist sinnvoll. Unter Berücksichtigung der Interessen sollen die Schülerinnen und Schüler bei der Planung, Durchführung und Auswertung des Unterrichts im offenen Diskurs beteiligt werden. Planen wird so zur Lernaufgabe für Schülerinnen und Schüler sowie für Lehrkräfte. Dadurch bekommt die Didaktik eine neue Zielrichtung: Initiierung von Planungs-, Beratungs- und Moderationsprozessen.

Warum ist handlungs-, erlebnis- und praxisorientiertes Lernen sinnvoll?

Dafür sprechen z.B.:

- *Erhöhung der Konzentration:* Während sich Kinder und Jugendliche noch vor Jahrzehnten etwa eine halbe Stunde lang auf eine bestimmte Sache konzentrieren konnten, ist dies heute nach entsprechenden Untersuchungen nur noch für sieben bis acht Minuten der Fall. Lernen wird bei den o.a. Unterrichtsmethoden vielseitiger, die Motivation steigt, und die Konzentration wächst.
- *Anthropologische Aspekte:* „Menschen besitzen ... vielfältige praktische Fähigkeiten und haben auch hier den Anspruch und das Recht auf eine darauf ausgerichtete vielseitige Förderung. ...in seiner besten Form muss Lernen wesentlich als ein Weg eigener Tätigkeit wahrgenommen werden und stellt eine aktive, gestaltende Leistung dar.... „ (Peter Fauser, Praktisches Lernen an weiterführenden Schulen, Donauwörth 1994).

- *Lebensdienlichkeit, Lebensbezug und Schlüsselqualifikationen*: Schule soll insbesondere auch auf das Leben nach der Schule vorbereiten. Handlungsorientierung eignet sich bestens, Schlüsselqualifikationen zu vermitteln, z.B. Teamfähigkeit, Eigeninitiative, Kooperationsbereitschaft, Kreativität, Verantwortungsbereitschaft, Medienkompetenz, ... Die Vermittlung von Schlüsselqualifikationen muss ein Dauerziel sein, das niemals abgeschlossen ist.
- Erhöhung *sozialer Kompetenz*: Sie verbindet geeignete Arbeits- und Sozialformen; Team- oder Partnerleistungen gewinnen an Bedeutung.

Bei diesem *praxisorientierten Unterricht vor Ort* lernen die Schülerinnen und Schüler,

- mit anderen zu kooperieren,
- eigene Leistungen einzubringen,
- jemandem zu helfen,
- Konflikte konstruktiv auszutragen,
- Eigeninitiative zu entwickeln,
- Verantwortung mitzutragen und
- Ergebnisse zu dokumentieren und zu präsentieren.

3.2.2 Entdeckendes Lernen mit allen Sinnen

Hierfür sprechen gesicherte lernpsychologische Erkenntnisse:

Man behält etwa von dem, was man

liest	10 %	hört	20 %	sieht	30 %
hört und sieht	50 %	selber vorträgt	70 %	selber tut	90 %

Um möglichst viele Sinne beim Lernen anzusprechen, werden auf dem Entdeckungspfadpfad insbesondere angeboten:

a) *Informationstafeln mit konkreten Arbeitsaufträgen*

Diese Tafeln werden so gestaltet, dass sie witterungsbeständig sind und längerfristig halten. Auf den textlich nicht überladenen Infotafeln stehen auch Arbeitsaufträge zum Reflektieren oder Impulse zum Weiterdenken.

Zwischen den Informatafeln werden andere Lernstationen platziert, um verschiedene Sinne anzusprechen. Dadurch wird auch für eine optische Auflockerung und eine thematische Abwechslung gesorgt.

b) Rätzelstationen

Rätsel, die ganz unterschiedliche Sinne ansprechen, wecken die Neugierde bei Jung und Alt. Vorgegebene Lösungsvorschläge erleichtern die Antwort, geben jeweils anschließend eine Rückmeldung über den „Erfolg“ und werden nicht selten auch zu einer weitergehenden Diskussion führen.

c) Objekte in und aus der Natur

Selbstverständlich wird ein originales, anschauliches *Bodenprofil* in den Entdeckungspfad integriert.

Ebenso gehören verschiedene Boden- und Erdarten zu den Anschauungsmaterialien („Boden begreifen“). Dabei werden die Sinne Sehen, Fühlen, Hören, Schmecken und Begreifen angesprochen.

Analoges gilt für den angebotenen *Barfußpfad*.

d) Versuche im Gelände

Ein überdachter *Erosionshügel* lädt zu Versuchen bzgl. der linearen Erosion durch Wasser ein.

Als weitere Versuche bieten sich z.B. an:

- Versickerungsdauer einer bestimmten Wassermenge bei unterschiedlichen Böden.
- Diverse Bodenarten mit den Händen formen
- Reinigungseffekt des Wassers untersuchen
- Anzahl der Regenwürmer auf einer bestimmten Fläche ermitteln

<<Helmut, bitte evtl. noch einige Beispiele ergänzen! Danke!>>

Die benötigten Materialien (z.B. Schaufeln, Spaten, Erdbohrer, Schlegel, Gießkannen, Plastikwannen u.a.) werden vor der Erkundung des Bodenlehrpfads von der Firma Rösl gegen Unterschrift bereitgestellt und nach Abschluss in einem ordentlichen Zustand dort wieder zurückgegeben.

a) Grünes Klassenzimmer

Für theoretische Einführungen oder Unterrichtsphasen und für eine schriftliche Ergebnissicherung wird ein „Grünes Klassenzimmer“ eingerichtet. Zum Schutz vor Regen wird es überdacht sein. Es bietet Sitzmöglichkeiten für etwa 30 Schülerinnen und Schüler.

b) Forscherbogen

Wie bereits an anderer Stelle erwähnt, handelt es sich bei der Auseinandersetzung mit dem Boden beim Entdeckungspfad weder um einen Ausflug noch um eine Besichtigung. Vielmehr ist eine *Selbsttätigkeit* (individuell oder im Team) gefordert, bei der die Lernenden an den Prozessen des Suchens, Findens und Entdeckens **aktiv** mitwirken.

In einem Forscherbogen werden die Erkenntnisse festgehalten; diese dienen der Ergebnissicherung und der Nachhaltigkeit.

3.2.3 „Spielregeln“ für den Besuch des Entdeckungspfads (Benutzerordnung)

Ähnlich, wie es bei den einzelnen Sportarten klare Spielregeln gibt, um einen ordnungsgemäßen Ablauf zu gewährleisten, braucht man auch bei der Benutzung des Bodenlehrpfads, die im Übrigen kostenlos ist, eine klare Regelung. Diese *Benutzerordnung* ist auch im Interesse der jeweils nachfolgenden Besucherinnen und Besucher, Gruppen oder Schulklassen, einer ordnungsgemäßen und gepflegten Nutzungsmöglichkeit sowie zur Gewährleistung der Sicherheit notwendig.

3.3 Aufbau, Finanzierung, Unterhalt des Bodenentdeckungspfads und Finanzierungsplan

Für den Aufbau und Finanzierung und Unterhalt benötigt die Interessengemeinschaft gesunder Boden e.V. Unterstützer. Nach Abklärung der Möglichkeiten der Stadt Regensburg wird eine Konzept zur Abdeckung evtl. Lücken erstellt.

4.0 Nachhaltigkeit

Auf *Nachhaltigkeit* muss aus mehreren Gründen geachtet werden:

- Das am Bodenentdeckungspfad erworbene Wissen und Können verfolgt keinen Selbstzweck (nicht: „lernen und vergessen“!), sondern soll beim Anwenden in der Praxis in ein eigenverantwortliches, in die Zukunft gerichtetes Handeln münden.
- Für die Umwelt und damit auch einen gesunden Boden sollte jeder in der Gesellschaft mit Verantwortung übernehmen, egal an welchem Platz, z.B. als Verbraucher, bei geeigneten Diskussionen, beim konkreten Handeln im Alltag, in der Kommunalpolitik, in Vereinen oder Initiativen, in der Familie ...
- Das Gelände des Bodenentdeckungspfads (für das viel Geld investiert wird) muss auf Dauer in einem guten, nutzungsfähigen Zustand erhalten bleiben, damit es seinen Zweck erfüllt, die o.a. Ziele erreicht werden können und gerne und langfristig genutzt werden kann.

In the end we will conserve only what we love.

We will love only what we understand.

We will understand only what we are taught.

Am Ende werden wir nur schützen, was wir lieben.

Wir werden nur lieben, was wir verstehen.

Und verstehen können wir nur, was man uns lehrt.

(Baba Dioum, Senegal)