



Draußen forschen mit Kindern? – Ein Ansatz für Bildung von Anfang an

Was erwartet Euch?

Wie funktioniert forschen?

- Forschen beginnt mit Fragen stellen
- Forschen braucht Methoden
- Forschen braucht Miteinander

Wieso setzen wir in Luxemburg das Konzept draußen um?

Wie im Cycle 1: Kindergarten, 4-6 Jahre?

Wie im Cycle 2-4: 1. bis 6. Klasse Grundschule?



Forschen beginnt mit Fragen stellen

Was möchtet Ihr über Würmer wissen?

Kann er küssen?

Gibt es männliche und weibliche Würmer?

Isst der Wurm Salat?

Wie sieht das „Haus“ eines Wurms aus?

Hat er einen Kopf?

Stirbt der Wurm, wenn ein Auto über ihn fährt?

Hat er Ohren/hört er?

Legt der Wurm Eier?

Wie kann er essen?

Hat er Eltern?

Können Würmer krank werden?

Wie kann er kommunizieren?

Wie schnell kann er kriechen?

Hat der Wurm Augen, kann er sehen?

Kann er Pipi machen?

Wie groß ist ein Babywurm?

Kann er schwimmen?

Wie kann ein Wurm Löcher in die Erde machen?

Kann er klettern?

Hat der Wurm Muskeln?

Wie kann er kriechen?

Mag er schmutzig sein?



- Zusammenstellung einer 2. Klasse nach in 5min Bedenkzeit

Wie geht forschen?

1. Schritt



Fragen stellen, Vermutungen
& Ideen formulieren

2. Schritt



Vermutungen überprüfen
& dokumentieren

3. Schritt



Ergebnisse präsentieren
& darüber diskutieren

Wie geht forschen?

FAZIT

Forschen beginnt
mit einer Fragestellung

Alle Vermutungen
sind wichtig

Kein Richtig-Falsch

Neue Fragen
entstehen
während des
Forschens

Forschen braucht
Lernbegleitung

Kleine Übung für den Einstieg: „Was ist das?“
Antwort: „Was denkst Du?“



Forschen braucht Methoden

Wie finde ich Antworten auf meine Fragen?

Wie geht forschen?

1. Schritt



Fragen stellen, Vermutungen
& Ideen formulieren

2. Schritt



Vermutungen überprüfen
& dokumentieren

3. Schritt



Ergebnisse präsentieren
& darüber diskutieren

Alles Wissen ist vorläufig!

Forschen – Eine Frage der **Methodik**



Beobachten



Messen, wiegen,
vergleichen



Sortieren, ordnen,
kategorisieren



Experimentieren



Modelle bauen



© Outdoor Science Luxembourg s.à.r.l. 2025. Alle Rechte vorbehalten

Zum Forschen benötigt man **Kulturtechniken**: Mathematik und Sprachen

Medien- und Sozialkompetenz, um Ergebnisse zu dokumentieren, präsentieren und diskutieren



© Outdoor Science Luxembourg s.à.r.l. 2025. Alle Rechte vorbehalten

Aufgabe: Welche Merkmale hat eine Spinne?



Im Team



Draußen



Zeitraum
12 min



Benötigtes Material
1 Blatt/ Person, Stift

➡ **Einzelarbeit: Male eine Spinne.**

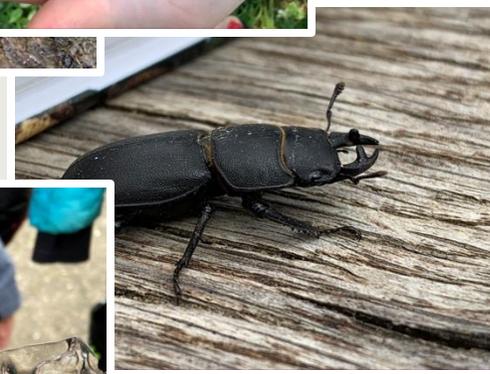
➡ **Teamarbeit: Vergleiche Deine Zeichnung mit der einer anderen Person. Welche Unterschiede könnt ihr feststellen? Könt ihr euch gegenseitig Fragen beantworten? Malt eine gemeinsame Spinne. Notiert offene Fragen.**

➡ **Gruppenarbeit: Schaut euch Fotos zu Spinnen an. Könt ihr eure Fragen beantworten ?**



Beobachtung

- Beobachten und Unterschiede sehen
- Genauer Hinsehen
- Mit allen Sinnen wahrnehmen
- Hilfsmittel nutzen: Lupen, Mikroskope





Sortieren,
ordnen,
kategorisieren





Experimente

Was braucht
eine Pflanze
zum
Wachsen?

Was können wir beobachten?
– Wasserkreislauf im Glas



Quelle Versuchsbeschreibung:
<http://www.nfgws.ie/Build-Your-Own-Water-Cycle>
Stand: 23. April 2015;

Experimente zum
Schwimmen und
Sinken



© Outdoor Science Luxembourg s.à r.l. 2025. Alle Rechte vorbehalten

1. Was braucht eine Pflanze zum Wachsen

Da wir Zierlei „Erde“ bekommen haben, habe ich mich f

Topf 1: Inhalt: nur Sand

Topf 2: Inhalt: nur Gartenerde

Topf 3: Inhalt: 1/3 Gartenerde – 2/3 Sand

Topf 4: Inhalt: 2/3 Gartenerde – 1/3 Sand

In jedes Töpfchen habe ich die gleiche Anzahl Samen k

Mein Experiment bestand darin zu sehen, **welchen Ein**

hat, dh. ich habe alle Töpfe an denselben (hellen) Ort g

Meine Vermutung: Ich schätze, dass die Samen in Gart im Sand wahrscheinlich auch gedeihen werden, aber v stelle ich so an, weil ich von Experimenten gelesen hat auch gewachsen sind...

Protokoll:



Tag 1 abends: Die Samen wurden in die Töpfchen gepflanzt und gegossen.



Tag 3 morgens: In den beiden Töpfchen mit (mehr) Gartenerde (Topf 2 und 4) keimen die Samen schon.

Datum	Experiment 1: Verschiedene Bodenmischungen	Das haben wir beobachtet:
08.02.2021		In den Töpfen ist jeweils ein unterschiedlicher Anteil an Boden resp Sand.
10.02.2021		nichts.
11.02.2021		

27.2
Tag 15



Topf 1: die Pflanzen sind 1 cm groß mit hellgrünen Blättchen
Topf 2: 1 Pflanze hat einen 5cm langen Stiel
Topf 3 + Topf 4: keine Veränderung

- Feststellungen: - Samen in den Bodenmischungen mit Blumenerde keimen gleichschnell
- Die Samen im Topf 4 (mit nur Sand) werden durch das Gießen herausgeschwemmt
 - Die Samen im Sandtopf keimen später als Samen in einem Blumenerdegemisch
 - Die Keimlinge im Sandtopf wachsen viel langsamer als die anderen
 - Pflanzen drehen sich/wachsen der Lichtquelle zu



Modelle bauen: Wasser umlenken

4. Schuljahr:

Wie transportieren wir Wasser von A nach B?

- 2 Teams, mehrere Strategien
- Wer schafft es am weitesten?

Kindergarten: Wir bauen einen Staudamm

Wie geht forschen?

FAZIT

Zum Forschen
braucht man
Forschungsmethoden
Wissen ist vorläufig

Fächerübergreifend
Arbeiten:
**Sprache und
Mathematik**
anwenden

Der Weg
(Methoden) ist
relevant,
nicht das Ziel
(Ergebnisse)



Forschen braucht Miteinander

Diskutieren, Präsentieren und neue Fragen entwickeln

Wie geht forschen?

Kind: „Was ist das?“ Antwort: „Was denkst Du?“

1. Schritt



Fragen stellen, Vermutungen
& Ideen formulieren

2. Schritt



Vermutungen überprüfen
& dokumentieren

3. Schritt



Ergebnisse präsentieren
& darüber diskutieren

Alles Wissen ist vorläufig!

Idee zur Integration von Sprachen lernen

FORSCHERTAGEBUCH



Ziel

- Dokumentation eigener Fragestellungen, Forschungsprozesse, Ergebnisse, Erfahrungen
- Verantwortung übernehmen für den eigenen Lernprozess
- Bietet Grundlage, eigene Entwicklung zu betrachten



Was darf rein?

- Skizzen, Fotos, Mind-Maps
- Beobachtungen
- Kopien, Eintrittskarten, Infomaterial
- Mit Online-Version auch: Audios, Videos



Wortschatz aufbauen

Hilfreiche Wörter mit Kindern besprechen:

© Outdoor Science Luxembourg s.à r.l. 2025. Alle Rechte vorbehalten

- zum Beschreiben, z. Bsp. sauer, säuerlich, süß, knackig, mehlig, weich
- allg. Science-Vokabeln: Jahreszeiten, Wetter, Klima, Boden, Erde
- themenspezifische Vokabeln: Obst, Apfel, Birne, Frucht
- Muttersprache als Chance nutzen

© Outdoor Science Luxembourg s.à r.l. 2025. Alle Rechte vorbehalten

Wieso setzen wir in Luxemburg das Konzept draußen um?



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Collège des directeurs de l'enseignement
fondamental



SCRIPT

Service de Coordination de la Recherche
et de l'Innovation pédagogiques et technologiques



ifen

INSTITUT DE FORMATION
DE L'ÉDUCATION NATIONALE



OUTDOOR
science

Wieso fördert DRAUSSEN FORSCHEN Lernprozesse?



Zuverlässige
Bindungen



**Orientierung
und Kontrolle,**
um selbst
auszuprobieren



**Selbstwirksamkeits-
erfahrungen,**
Selbstwert und
Selbstbewusstsein



**Interesse und
Motivation,**
entspricht es
meinen
Fähigkeiten?



Bewegung, motorische
Entwicklung ist Basis für
neuronale Entwicklung



**Erfahrungen aus 1. Hand
und mit den Händen,** mit
allen Sinnen



Raum und Zeit zum
Ausprobieren, Üben,
Wiederholen

Physiologische Grundbedürfnisse

Cycle 1 – Das SciDos-Programm zur naturwissenschaftlichen Frühförderung Kindergarten, 4-6 Jahre



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Collège des directeurs de l'enseignement
fondamental



SCRIPT

Service de Coordination de la Recherche
et de l'innovation pédagogiques et technologiques



OUTDOOR
science

Magisches Denken – sich verzaubern lassen



Eine Kindheit ohne Bücher wäre keine Kindheit. Es wäre, als ob man aus dem verzauberten Land ausgesperrt wäre, aus dem man sich die seltsamste aller Freuden holen könnte.

- Astrid Lindgren

Bücher kann man mit nach draußen nehmen



„Kommt, wir kochen einen Theetea. Was muss da wohl rein?“





Geschichten

Jeder Charakter steht für eine Forschungsmethode und entwickelt diese Methode in einer Geschichte anhand einer Forschungsfrage

- Odile: Leben Tiere in der Hecke?
- Theo: Wie kann man den Körper als Messinstrument nutzen? Wozu braucht man Messinstrumente?
- Edgar: Wie heißt das? Wozu gehört das? Wie kann man Fundstücke sortieren?



Cycle 2-4 – Die Bildungsinitiative FuDo – Fuerschen Dobaussen 1. bis 6. Klasse Grundschule



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Éducation nationale,
de l'Enfance et de la Jeunesse

Collège des directeurs de l'enseignement
fondamental



SCRIPT

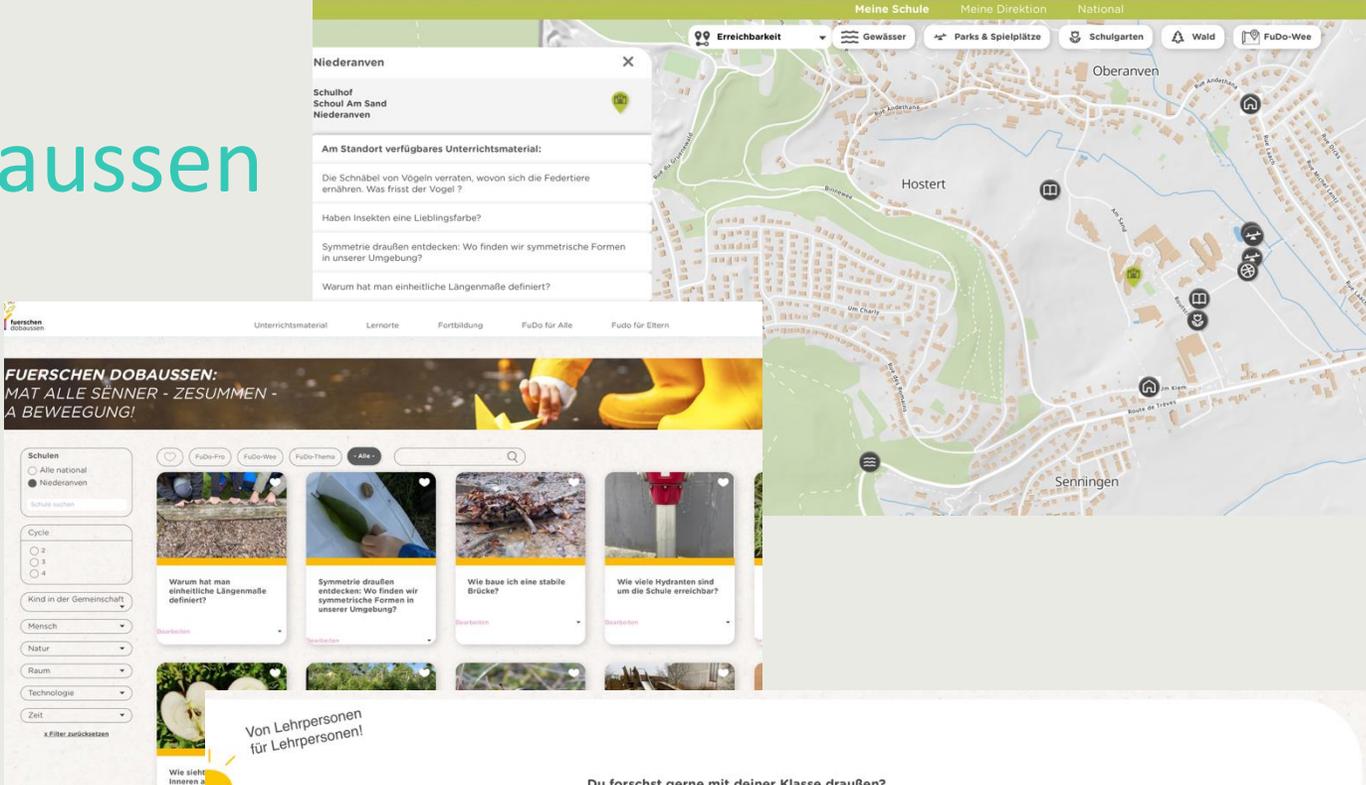
Service de Coordination de la Recherche
et de l'innovation pédagogiques et technologiques



OUTDOOR
science

FuDo - Fuerschen Dobaussen

- www.fudo.lu zeigt alle Lernorte einer Schule und passendes Material an
- Zeigt Aktivitäten zu allen Bereichen des Lehrplans und Cycle an
- In drei Formaten: FuDo-Fro: 1-2h Unterrichtseinheit, FuDo-Wee: Wanderweg oder FuDo-Thema: fächerübergreifender Unterricht



The screenshot shows the FuDo website interface. At the top, there are navigation tabs for 'Meine Schule', 'Meine Direktion', and 'National'. Below this is a map of the area around Niederanven, with a pop-up window for 'Niederanven' showing the school 'Schulhof Schoul Am Sand Niederanven'. The pop-up also lists 'Am Standort verfügbares Unterrichtsmaterial:' with several questions related to bird behavior and symmetry. Below the map, there is a search bar and a list of activities. The activities are categorized by 'Schulen' (Alle national, Niederanven) and 'Cycle' (2, 3, 4). The activities include: 'Warum hat man einheitliche Längenmaße definiert?', 'Symmetrie draußen entdecken: Wo finden wir symmetrische Formen in unserer Umgebung?', 'Wie baue ich eine stabile Brücke?', and 'Wie viele Hydranten sind um die Schule erreichbar?'. Below the activities, there is a section titled 'Von Lehrpersonen für Lehrpersonen!' and 'Du forschst gerne mit deiner Klasse draußen?'. This section explains that users receive 'Unterrichtsmaterial zum Fuerschen Dobaussen' from outdoor teachers, which is developed, tested, and shared. It also states that this material is available in three formats: FuDo-Fro, FuDo-Wee, and FuDo-Thema.

Von Lehrpersonen für Lehrpersonen!

Du forschst gerne mit deiner Klasse draußen?

Hier erhältst du **Unterrichtsmaterial zum Fuerschen Dobaussen** von Draußen-Lehrpersonen entwickelt, getestet und geteilt. Dieses Unterrichtsmaterial gibt es in 3 Formaten:

FuDo-Fro	FuDo-Wee	FuDo-Thema
Unterrichtseinheit von 1-2 Stunden	Wanderweg von ½ - 1 Tag	Fächerübergreifende Ideen für 1-6 Wochen

Weiterbildungskonzept

- Kooperationen mit Experten, Naturschutzzentren und Naturparks in Weiterbildungen
- Ablauf der Weiterbildungen nach dem Prinzip forschend-entdeckenden Lernens: Was wissen wir schon? Was wollen wir wissen?
- Marche pédagogiques (NEU): Wanderung mit Stationen, um das Material auszuprobieren, erfahrene Lehrpersonen leiten die Aktivitäten an



ifen

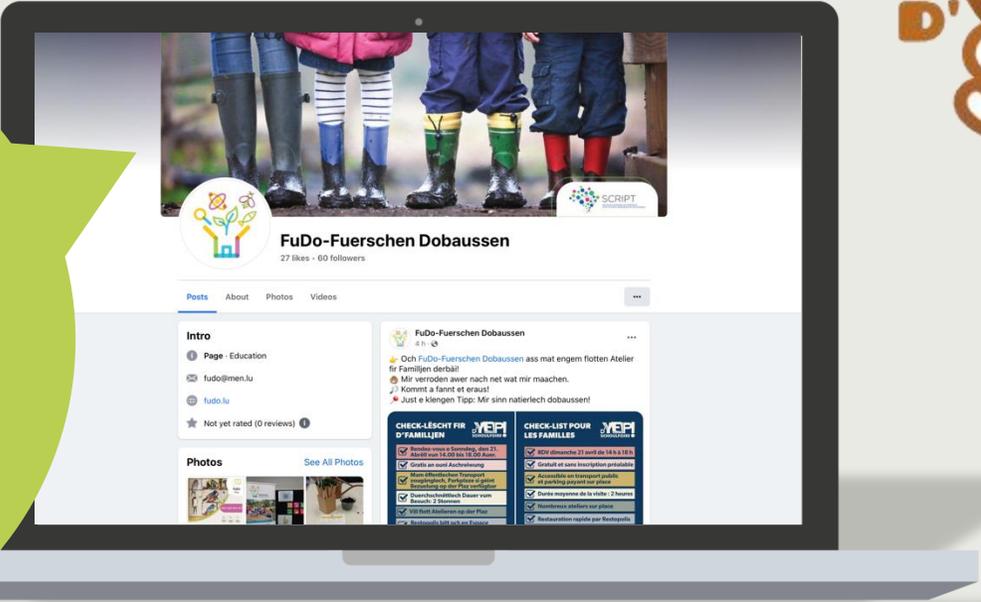
INSTITUT DE FORMATION
DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Folgt uns auf Instagram und FB! Infos zu den SciDos unter www.scidos.lu



fuerschen
dobaussen

Scan me !



Vielen Dank!

