



**Zusatzmaterialien zum Film „Vom Wachsen der Bäume“:**

**Waldaktion: Stammsimulation und Borkenkäferattacke**

**Bewegungsspiel zur Anatomie des Stammquerschnitts eines Baumes:**

Spielerisch werden die einzelnen Schichten des Baumes (Kern- u. Splintholz, Bast, Borke) und ihre jeweiligen Aufgaben durch Schülerinnen und Schüler (SuS) dargestellt. Das Kambium wird nicht dargestellt aber mit seinen Aufgaben erwähnt. Die Aufgaben der einzelnen Schichten (Leitung von Wasser und Nährstoffen, Transport von Assimilaten) werden durch Geräusche wie „schlüpfen“ oder „mmh“ durch die SuS symbolisiert. Die aktiven SuS bewegen sich gemäß des Stofftransportes dabei von der Hocke in den Stand bzw. umgekehrt.

**Borkenkäferattacke als Ergänzung zur Stammsimulation:**

Zusätzlich zu der Aufstellung der SuS oben wird nun ein Borkenkäfer benannt oder durch die Lehrperson verkörpert. Der Borkenkäfer versucht nun durch die Borke in den Bastteil zu gelangen, um dort seine Fraßgänge und Rammelkammern anzulegen. Heißt, der „Borkenkäfer“ durchdringt die SuS welche die Borke darstellen und „frisst“ sich durch die SuS, welche den Bastteil vor dem Splintholz darstellen. Durch eine zunehmende Schädigung des Bastteils, wird der Baum in seinem Saftfluss so beeinträchtigt, dass der Befall durch den Borkenkäfer für den Baum lebensbedrohlich werden kann / wird.<sup>1</sup>

**Zielgruppe / Gruppengröße / Jahreszeit**

Alter: ab 8 Jahre

Jahrgangsstufe:

1    2    3    4  
        

5    6    7    8    9    10  
              

Anzahl der Teilnehmer: 30 \*

**Vorbereitung / Material / Ort / Variation / Nachbereitung**

- Aufbau eines Stammquerschnitts (Baumscheibe m. Jahresringen),
- Klimawandel und zunehmende Trockenheit im Zusammenhang mit dem Saftfluss und der Harzbildung am Bsp. der Fichte,
- Baum als Spielort (Schulhof o. Wald),
- Baumtasten o. Frottagen als Einstieg,
- Recherche zur Waldschadensproblematik,
- Anatomie und Biologie des Borkenkäfers (Buchdrucker, Kupferstecher),
- Trockenheit und Klimawandel,

Frühjahr	Sommer	Herbst	Winter
✓	✓	✓	✓

<sup>1</sup> Haus des Waldes Stuttgart, <http://waldmeister.hausdeswaldes.de/show/start> (04.01.2021)



**Ablauf:**

- Wiederholung Stammquerschnitt,
- Klärung der Rahmenbedingungen (Spielregeln),
- Geschichte des Buchdruckers / Kupferstecher,
- Ggf. problemorientierte Fragestellung zum Schadbild;

**BNE:**

Qualitätskriterien:

- 2) Vorausschauend denken und handeln (Bezug: Ökosysteme),
- 4) Risiken, Gefahren und Unsicherheiten erkennen und abwägen können (Bezug: Ökosysteme, Subjektiven Umgang mit Risiken und Unsicherheiten reflektieren lernen),
- 5) Gemeinsam mit anderen planen und handeln können (Bezug: Solidarität und Zukunftsvorsorge für Mensch und Natur),
- 6) Zielkonflikte bei der Reflexion über Handlungsstrategien berücksichtigen können (Bezug: Zielkonflikte zwischen Ökologie und Ökonomie),
- 8) Sich und andere motivieren können, selbst aktiv zu werden (Bezug: Handlungsfähigkeit in Alltagssituationen; <sup>2</sup>

**Lehrplanbezug:**

Unter folgendem Link <https://www.schulentwicklung.nrw.de/lehrplaene/> ist es möglich, sich über schulform-, jahrgangs- und fächerübergreifende Lehrplanbezüge zu informieren (04.01.2021).

\* Die Vorgaben und Regelungen bzgl. der Eindämmung der Corona- Pandemie gelten jeweils in der gültigen Fassung und sind bei der Durchführung einzuhalten.

## Interessantes und Wissenswertes

### Informationen zum Thema Baum und Wald

Umfangreiche Informationen zum Thema Wald und seine nachhaltige Bewirtschaftung (**Lehrerhandreichung** vom BMEL):

[https://www.waldkulturerbe.de/fileadmin/Downloads/Unsere\\_waldbaeume\\_2016.pdf](https://www.waldkulturerbe.de/fileadmin/Downloads/Unsere_waldbaeume_2016.pdf),  
weitere Materialien unter: <http://www.waldkulturerbe.de/startseite/> (04.01.2021)

<sup>2</sup> <https://meine-bne.de/home/expertinnen/kompetenzen> (04.01.2021),



Grafische Darstellung des Stammquerschnitts und Beschreibung der Funktion der einzelnen Schichten:

<http://www.sdw-nrw.de/waldwissen/oekosystem-wald/stammaufbau/> (04.01.2021),

Wie funktioniert ein Baum?

<https://www.planet-wissen.de/natur/pflanzen/baeume/pwiewiefunktionierteinbaum100.html> (04.01.2021),

Wissenswertes rund um Baum und Wald(berufe):

<https://www.geo.de/geolino/natur-und-umwelt/15545-thma-baeume> (04.01.2021),

[https://www.kidsweb.de/herbst/der\\_baum.htm](https://www.kidsweb.de/herbst/der_baum.htm) (04.01.2021),

### **Informationen zum Thema Borkenkäfer (Buchdrucker und Kupferstecher)**

Ausführliche Informationen für Lehrkräfte oder ältere SuS:

<https://www.wald.de/forstwirtschaft/waldschutz/borkenkaefer/> (04.01.2021)

Anschauliche (bebilderte) Information zum Borkenkäfer:

<https://www.br.de/kinder/borkenkaefer-der-baumrindenbewohner-kinder-lexikon-tierlexikon-100.html> (04.01.2021),

<https://www.helles-koepfchen.de/?suche=borkenk%C3%A4fer> (04.01.2021),

Borkenkäfer und Naturschutz:

[https://freundeskreis-nationalpark-schwarzwald.de/magazin/april-2015/detailansicht.html?tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=16&cHash=ea2a5767be736228a58615147fc8dd98](https://freundeskreis-nationalpark-schwarzwald.de/magazin/april-2015/detailansicht.html?tx_ttnews%5Btt_news%5D=16&cHash=ea2a5767be736228a58615147fc8dd98) (04.01.2021)



Informationen über die Zusammenhänge von Waldbewirtschaftung, Trockenheit und der Verbreitung des Borkenkäfers:

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/lebensraeume/land/naturnahe-waldwirtschaft.html> (04.01.2021)

### **Informationen zum Thema Klimawandel**

Ein exemplarisches Beispiel für ein Wiederaufforstungsprojekt mit Kindern im Harz:

<https://www.united-kids-foundations.de/was-wir-machen/ukf-wald-harz/> (04.01.2021),

Klimawandel für Kinder leicht erklärt, mit Tipps für einen Beitrag zum Klimaschutz:

<https://www.entega.de/blog/klimawandel-kinder/> (04.01.2021)

Allgemeine Informationen zum Thema Klimawandel und was man selbst dagegen tun kann:

<https://naturdetektive.bfn.de/lexikon/naturschutz/klimawandel.html> (04.01.2021),

Klimawandel und Wald, ein Quiz:

<http://wald.bildungscnt.de/fileadmin/AktionWald/Waldquiz/klimawandel-und-wald/> (04.01.2021),

Alles über den Wald:

<https://www.oekoleo.de/artikel/themenseite-alles-ueber-den-wald/> (04.01.2021);

### **Quellen:**

Siehe Fußnoten.