

ZU DIESEM HEFT

Sogar noch nach 100 Jahren unterscheiden sich aufgeforstete Wälder sichtbar von historisch alten Waldbeständen. Auf einstigen Ackerflächen angepflanzte Eichen wiesen deutlich breitere Jahresringe auf als Bäume in ursprünglichen Waldgebieten: Sie waren also schneller gewachsen. Manche Jahresringe waren allerdings sehr schmal – ein augenscheinlicher Beleg für minimales Wachstum. Ein Grund könnte ausgerechnet die gute Stickstoff- und Phosphorversorgung auf stillgelegten Äckern sein: Je mehr Mineralstoffe zur Verfügung stehen, desto mehr Blätter bildet der Baum. Damit kann er mehr energiereiche Stoffe erzeugen und daher schneller wachsen. Über die große Blattfläche wird aber bei Trockenheit mehr Wasser an die Umgebung abgegeben und über die Wurzeln kommt oft wenig Wasser nach: Wo einst regelmäßig gepflügt und gedüngt wurde, bilden Bäume ihre Wurzeln vermehrt in den oberflächennahen Bodenschichten aus. Doch gerade die trocknen bei Niederschlagsmangel am ehesten aus.

Im Sauerland werden heute viele Grenzertragsäcker und Waldflächen mit der Nordmann-Tanne aufgeforstet – hierzulande derzeit der beliebteste Weihnachtsbaum. Was für die einen ein gutes Geschäft, ist den anderen ein Dorn im Auge: Den Hintergründen und Zusammenhängen gehen die Schülerinnen und Schüler in einem Mystery nach.

Im Allgäu entzünden sich die Gemüter an den Bergwäldern: Damit diese ihre Schutzfunktion für die im Tal liegenden Gemeinden auch in Zukunft erfüllen können, müssen unter verschiedenen Interessensgruppen Kompromisse geschlossen werden. Oft geht die Realisierung kurzfristiger Ziele zu Lasten einer nachhaltigen Entwicklung: Planspiele zeigen die Konsequenzen kurzsichtiger Gewinnmaximierungsstrategien bei der Holzvermarktung auf. Was bei einer rein wirtschaftlichen Betrachtung von Wäldern vernachlässigt wird, ist Gegenstand eines weiteren Unterrichtsvorschlags: die Rolle von Wäldern als Kohlenstoffdioxid-Speicher.

Informationen und Anregungen zur Erkundung des Lebensraums „Wald“ liefert das Schülerarbeitsheft „**Survival im Wald**“.

Vielseitige Entdeckungen wünscht

Ihre Redaktion Unterricht Biologie



17

Streitfall Weihnachtsbaum – ein Mystery

Weihnachtsbaum-Kulturen sind zwar wirtschaftlich attraktiv, stoßen aber bei vielen Anliegern auf Kritik. In einem Mystery stellen die Schülerinnen und Schüler Bezüge zwischen einem Weihnachtsbaum-Kauf in Cuxhaven und einer politischen Debatte im nordrhein-westfälischen Landtag her.

BASISARTIKEL

Armin Lude

2 Wald im Wandel

UNTERRICHTSMODELLE

Armin Lude

Sek. I **11 Heizen mit Holz**

Julian Bette

Sek. I **17 Streitfall Weihnachtsbaum – ein Mystery**

Armin Lude | Robert Vogl

Sek. I **25 Mein Wald, dein Wald, unser Wald?**

Doris Schmidmeier

Sek. I/II **31 Konfliktregion Bergwald**

Wilfried Probst

Sek. II **42 Wälder als CO₂-Speicher**



Foto: M. Baumann/pixelio

31

Konfliktregion Bergwald

Bergwälder schützen die Menschen im Tal vor Lawinen, Steinschlag und Hangabbrüchen. Zugleich sind Bergwälder aber auch Lebensraum von Wildtieren, Erholungsraum und Wirtschaftsfaktoren. Am „Runden Tisch“ wird nach Kompromissen zwischen allen Nutzungsansprüchen gesucht.



Foto: B. Ruhs

42

Wälder als CO₂-Speicher

Die Erhöhung der CO₂-Speicherkapazität von Wäldern ist für den Klimaschutz ein wichtiges Ziel. Strittig ist jedoch das Wie: Soll man Waldbäume ungestört wachsen lassen oder regelmäßig ernten? Die Frage, ob Urwälder oder Nutzwälder die besseren CO₂-Speicher sind, steht im Mittelpunkt des Unterrichts.

AUFGABE PUR

Wolfgang Klemmstein

48 Grenzüberschreitung

Wolfgang Klemmstein

49 Ungebetene Dauergäste

UNTERRICHTSIDEE

Beate Kohler | Ute Schulte Ostermann

51 Waldprodukte früher und heute

MAGAZIN

55 Kurzmeldungen

56 Impressum

56 Vorschau

MITARBEIT ERWÜNSCHT

Kriminalbiologie

Hrsg. Dr. Dörte Osterseht, Bremen

Energie

Hrsg. Prof. Dr. Ute Harms, Kiel

Hollywood-Biologie

Hrsg. Prof. Dr. Steffen Schaal, Ludwigsburg/
Prof. Dr. Holger Weitzel, Weingarten

Mathematisieren im Biologieunterricht

Hrsg. Dr. Martin Feike/ Prof. Dr. Carolin Retzlaff-Fürst, Rostock

Pflanzen helfen & heilen

Hrsg. Prof. Dr. Wilfried Probst, Oberteuringen

Bitte melden Sie sich bei der Redaktion
unter redaktion.ub@friedrich-verlag.de
oder unter 0511/40004-401

Mehr Wissen mit
unterricht-biologie.de



Die Kurzfassungen aller Beiträge
finden Sie unter
www.fr-v.de/ub395