

eintrag durch die Atmosphäre, so dass die Naturwälder, die heute in Deutschland entstehen würden, wenn es keine forstlichen Eingriffe mehr geben würde, wahrscheinlich zu Biotopen würden, die es hier noch nie gegeben hat.

Großherbivoren verhindern die Entstehung dichter Wälder. Deshalb hat der in diesem Buch sechsmal als Vorbild für die Entstehung eines intakten Naturwaldes genannte Horst Stern auch die Hirsche als „schädlich“ bezeichnet (S. 374). Auch im vorliegenden Buch wird das Reh an vier Stellen als schädlich bis „widernatürlich“ (S. 86) eingestuft. Andererseits werden die großen Pflanzenfresser in diesem Buch an anderer Stelle als „nötig zum Verständnis des Naturwaldes“ bezeichnet und durchaus in das integriert, was ein Urwald ist (S. 448).

Sicher ist, dass die Naturwälder im heutigen Deutschland zu dichten dunklen Wäldern würden, und genau das streben viele Autoren des Buches auch an. Auf S. 11 in dem Buch heißt es: „So wie für Moorstandorte der Grundsatz ‚Moor muss nass!‘ gilt, ist der Leitgedanke für Wälder: ‚Wald muss dicht!‘“. Aber

dichte Wälder sind nicht der Lebensraum sehr vieler Rote-Liste-Arten. Im Gegenteil: Wohl alle Waldtagfalter brauchen breite blumengesäumte offene Waldwege, die nicht von Bäumen überkront sind; sie benötigen Schneisen und Kahlschläge. Das jedoch interessiert die meisten Autoren des Buches nicht. Im gesamten Buch wird kein einziger Tagfalter erwähnt. Schmetterlinge werden nur als Schädlinge betrachtet. Es geht halt immer wieder nur um die Vegetation. Urwald scheint für viele Autoren des Buches eine Qualität „an sich“ zu sein, nicht ein Ort, den wir brauchen, um Rote-Liste-Arten zu erhalten. Dass ein Habitat umso schützenswerter ist, je mehr gefährdete Arten es beherbergt, ist nicht der Geist dieses Buches.

Das Vertrauen, dass die Wiederkehr der Wildnis das Verschwinden vieler Rote-Liste-Waldarten schon verhindern wird, könnte enttäuscht werden. Zur Erhaltung gefährdeter Arten bedarf es gezielter Eingriffe. Schon vor mehr als hundert Jahren hat die Gründerin des „Bundes für Vogelschutz“ Lina Hähnle durchgesetzt, dass zur Erhaltung vieler Vogelarten Nisthilfen ausgebracht wur-



Der Holzweg.
Wald im Widerstreit der Interessen.
H. D. Knapp, S. Klaus, L. Fähser, oekom, München, 2021, 477 S., 39 Euro, ISBN 978-3-9623-8266-7.

den. Eingriffe in die Natur sind inzwischen zur Rettung vieler Arten notwendig geworden, und dazu gehört auch die Erhaltung standortfremder Nadelbäume, weil manche Rote-Liste-Arten auf diese angewiesen sind. Der seltene Mohrenfalter *Erebia aethiops* steht heute in der Eifel kurz vor dem Aussterben. Er ist zum Überleben auf (durchaus standortfremde) Kiefernwälder angewiesen. Wem bewusst ist, dass wir heutzutage in den Jahrzehnten eines immer weiter fortschreitenden Artenschwundes leben, der muss sich fragen, ob wir uns das Bibelriether'sche Prinzip des „Natur Natur sein lassen“ (S. 409) überhaupt leisten können.

Werner Kunz, Düsseldorf

WETTBEWERB

Europäische ScienceOlympiade 2021: Digitale Qualifikationsrunde abgeschlossen

In einer digitalen Auswahlrunde qualifizierten sich sechs Schülerinnen und Schüler für die beiden deutschen Nationalteams. Leider dürfen sie aufgrund der Pandemieregeln beim internationalen Wettbewerb in Ungarn nicht an den Start gehen.

Bei der Europäischen ScienceOlympiade (EUSO) wird jedes Land durch zwei Nationalteams vertreten. Jedes Team besteht aus drei Schülerinnen und Schülern, die für die drei Naturwissenschaften Biologie, Chemie und Physik gemeinsam interdisziplinäre experimentelle Fragestellungen

lösen. Da dies unter den gegenwärtigen Pandemiebedingungen nicht in Präsenz realisierbar ist, stand das Organisationsteam vor der besonderen Herausforderung, einen Online-Auswahlwettbewerb mit experimentellen Teamklausuren zu organisieren. Insgesamt stellten sich

15 eingeladene Schülerinnen und Schüler aus den 3. Runden der Auswahlwettbewerbe der Biologie-, Chemie- und PhysikOlympiade sowie aus dem letztjährigen Finalteam der JuniorScienceOlympiade in den vergangenen Tagen den Ausscheidungswettkämpfen. Für die praktischen Einzelklausuren in Biologie, Chemie und Physik bekamen die Teilnehmenden vorab Pakete zugesandt, in denen die notwendigen Materialien für die Durchführung der Experimente enthalten waren. Zusätzlich mussten haushaltsübliche Materialien besorgt und vorbereitet werden. Am ersten Tag wurden dann in drei Videokonferenzen die experimentellen Klausuraufgaben in den Einzelfächern für alle Schülerin-



ABB. 1 Die interdisziplinäre Teamklausur wird in Videokonferenz durchgeführt.

nen und Schüler freigeschaltet und mussten in jeweils 90 Minuten bearbeitet werden. Anhand der Ergebnisse dieser Einzelklausuren wurden Dreier-Teams aus jeweils einer Expertin bzw. einem Experten für Biologie, Chemie und Physik gebildet.

Um auch online eine interdisziplinäre naturwissenschaftliche Teamklausur durchführen zu können, war ein digitaler Labor-Escape-Room vorbereitet worden, den jeweils ein Team gemeinsam bearbeiten konnte. Das Team war dabei über eine Videokonferenz mit dem Labor am IPN in Kiel verbunden. Im Labor stand eine Mitarbeiterin bereit, die in der Videokonferenz die Aufträge des Expertenteams experimentell ausführte (Abbildung 1). Der Spielleiter war ebenfalls in der Videokonferenz zugeschaltet und gab die jeweiligen Versuche nach richtiger experimen-

teller Lösung der Aufgaben frei. Der digitale Labor-Escape-Room bestand aus fünf Teilversuchen, die aufeinander aufbauten. Das experimentelle Ziel war es, ein Desinfektionsmittel mit den richtigen Bestandteilen und Konzentrationen herzustellen. Für die Durchführung dieser besonderen Teamklausur hatten die Teams jeweils 75 Minuten Zeit. Auch wenn sich die Teilnehmenden innerhalb der Teams nicht in Persona treffen und absprechen konnten, funktionierte die Kommunikation in den Teams gut, und alle fünf Teams konnten den experimentellen Escape-Room erfolgreich verlassen. Es handelt sich also um ein Modell, das sich, wenn Teamarbeit gefragt ist, auch auf andere Wettbewerbe übertragen lässt. Diejenigen, die am besten abgeschnitten haben, bilden nun die zwei Nationalteams.

Team A besteht aus:

Marta Conti (Biologie, Carl-von-Ossietzky-Gymnasium, Bonn, NRW)
 Marlene Maager (Chemie, Gymnasium im Paul-von-Denis-Schulzentrum, Schifferstadt, RLP)
 Tim Enders (Physik, Goetheschule, Ilmenau, Thüringen)

Team B bilden:

Kasimir Reich (Biologie, Humboldt-Gymnasium, Potsdam, Brandenburg)
 Enrico Schwippert (Chemie, Fichte-Gymnasium, Hagen, NRW)
 Konrad Jannes Köhler (Physik, Wilhelm-Ostwald-Gymnasium, Leipzig, Sachsen).

Betreut wurde die Auswahlrunde von PD Dr. Burkhard Schroeter und Dr. Stefan Petersen (beide IPN, Kiel) sowie von Dr. Matthias Griessner (Hannover), Damian Groß (München), Jan Kruse (München), Annabel Maisl (Göttingen) und Konstantin Schwark (Leipzig). Ein besonderer Dank gilt Kirsten Reu vom Biologielabor am IPN.

Ein Wermutstropfen bleibt leider: Da die ungarischen Organisatoren des internationalen Wettbewerbs eine Zusammenarbeit der Teams und Betreuer im Labor in Präsenz vorschreiben, kann Deutschland aufgrund der Pandemiebestimmungen in diesem Jahr leider nicht am internationalen Wettbewerb teilnehmen. Wir freuen uns auf den nächsten Wettbewerb in 2022 in Präsenz!

*Burkhard Schroeter,
 schroeter@leibniz-ipn.de*