

Förderverein der BiologieOlympiade e.V.



INFORMATIONEN ZUR VORBEREITUNG AUF DIE 3. IBO-AUSWAHLRUNDE IN KIEL

Liebe Teilnehmerinnen und Teilnehmer der 3. Runde,

auch der Förderverein der BiologieOlympiade e.V. sagt zunächst einmal „Herzlichen Glückwunsch“ zum Erreichen der dritten Auswahlrunde für die Internationale BiologieOlympiade. Das ist eine sehr beachtliche Leistung, denn ihr gehört zu den besten 45 Nachwuchsbioologinnen und -biologen Deutschlands.

Wir möchten euch im Folgenden ein paar Hinweise geben, wie ihr euch auf die nächste Auswahlrunde vorbereiten könnt. Die vergangenen Jahre haben gezeigt, dass die Voraussetzungen der einzelnen Teilnehmer und Teilnehmerinnen sehr unterschiedlich sind (unterschiedliche Lehrpläne, Wiederholungstäter, ...), sodass ihr euch **individuell vorbereiten** solltet. Dazu haben wir hier ein paar Hinweise zusammengestellt.

Allgemein

Empfohlene Literatur:

Basiswissen Schule – Biologie Abitur (Duden)
Campbell Biologie (Campbell, Reece)

Nützliche Links:

Lernmaterial

<https://www.scienceolympiaden.de/ibo/material/informationmaterial>
www.ibo-verein.de/

Übungsaufgaben & Lernmaterial

Passwortgeschützter Link zu Übungsaufgaben der 3. Runde:
Benutzername: **3Runde2025**
(Bitte Groß- und Kleinschreibung beachten!)

Einige der Materialien sind in Englisch gegeben, bitte erarbeite dir die deutschen Begriffe selbstständig. Beachte, dass diese Lern- und Übungsmaterialien weder eine individuelle Vorbereitung ersetzen noch in irgendeiner Form abgefragt werden müssen. Sie dienen lediglich dazu, einen beispielhaften Überblick des möglichen Spektrums zu erhalten.

Der Förderverein wird wie in den letzten Jahren online eine wissenschaftliche Vortragsreihe und ein Vorbereitungswochenende anbieten. Um dich für die Vortragsreihe anzumelden, benutze bitte das folgende Formular: <https://cloud.ibo-verein.de/forms/s/feZTXktgDnHLZ9ftnenCnXsk>

Weiterhin bieten wir ein Vorbereitungsseminar **am 8. und 9. Februar 2025** an. Die Handouts und einige Präsentationen stellen wir euch im Nachhinein zur Verfügung. Für beide Veranstaltungen könnt ihr euch ab sofort unter folgendem Link anmelden:

<https://ibo-verein.de/forms/s/JxGg7n6cxATYjfkT8MseCQbq>

Dank des großen Engagements der Landesbeauftragten finden in vielen Bundesländern Landesseminare für die besten Teilnehmenden der zweiten Runde statt, die zusätzliche Möglichkeit zur Vorbereitung bieten.

Die Gewichtung der einzelnen Biologie-Disziplinen während der 3. Auswahlrunde orientiert sich an den internationalen Vorgaben:

Zellbiologie und Biochemie	20%	Pflanzenanatomie und -physiologie	15%
Tieranatomie und -physiologie	25%	Verhaltensbiologie	5%
Genetik und Evolution	20%	Ökologie	10%
Biosystematik	5%		

Außerdem finden in Vorbereitung auf die praktischen Klausuren am Montag der 3. Runde Crashkurse statt, die aber nur Grundlagen vermitteln können. Für die erfolgreiche Bearbeitung der Klausuren soll dir deswegen auch die folgende Liste mit Fähigkeiten, die in den einzelnen Laboren abgefordert werden können, helfen:

Praktikum Botanik

- Umgang mit einem Lichtmikroskop, Herstellung und Anfärbung mikroskopischer Präparate
- Rückschlüsse von Anatomie und Morphologie auf physiologische Eigenschaften
- Gewebepreparate im Lichtmikroskop erkennen und zuordnen
- Identifikation der gebräuchlichsten Familien von Blütenpflanzen sowie Kenntnisse der Blütenformeln

Empfohlene Literatur *Allgemeine Botanik (Nultsch)*
Mikroskopisch-Botanisches Praktikum (Wanner)
Strasburger - Lehrbuch der Pflanzenwissenschaften (Strasburger)
www.mikroskopie-forum.de

Praktikum Zoologie

- Begriffe der Anatomie und Morphologie aller wesentlichen Taxa
- Identifikation von Insektenfamilien sowie Umgang mit einem Bestimmungsschlüssel
- Identifikation von Stämmen und Klassen der Organismen
- Mikroskopisches Zeichnen (z.B. Mundwerkzeuge von Insekten)
- Präparation von Invertebraten

Empfohlene Literatur *Zoologie (Wehner, Gering)*
Kükenthal - Zoologisches Praktikum und Zoologie (Storch, Welsch)

Praktikum Biochemie/Mikrobiologie

- Verdünnungsreihen, Separierungstechniken, Pipettieren, Gelelektrophorese
- Einfache Messmethoden von Photosynthese und Transpiration
- Herstellung mikroskopischer Präparate, Zeichnung und Analyse
- Kenntnisse von Biomolekülen und Nomenklatur (Aminosäuren, Kohlenhydrate, DNA, Fette)

Empfohlene Literatur *Stryer Biochemie (Berg, Stryer)*

Crashkurs Mathematik & Crashkurs Bioinformatik

- Kenntnisse über Wahrscheinlichkeit und Wahrscheinlichkeitsverteilung (z.B. Normalverteilung)
- Mittelwerte (Median, arithmetisches Mittel, Modus), Varianz, Standardabweichung/-fehler, Prozentrechnung
- Sicherheit mit statistischen Tests: χ^2 -Test & t-Test (bitte Formeln lernen!)
- Umgang mit BLAST und biologischen Datenbanken

Empfohlene Literatur *Biostatistik (Bärlocher)*
Angewandte Bioinformatik: Eine Einführung (Selzer)
Python for Biologists (Jones)

Basiswissen Schule – Biologie Abitur vom Duden eignet sich, um wichtige Grundlagen zu erlernen, besonders für jüngere Teilnehmende. Der *Campbell* ist dagegen als sehr ausführliches Grundlagenwerk zu sehen. Darin findest du auch zahlreiche Kapitel, die für die oben aufgelisteten Praktika hilfreich sind. Die restlichen Literaturempfehlungen eignen sich für eine Vertiefung ins Detail, die nicht erforderlich sein muss.

Diejenigen Teilnehmenden, die es in die Mannschaft schaffen, können auf ein Stipendium der Studienstiftung des deutschen Volkes hoffen. Alle anderen möchten wir ermutigen, sich ebenfalls für Stipendien zu bewerben, denn ihr gehört zu den besten Biologieschüler:innen Deutschlands.

www.mystipendium.de/

www.european-funding-guide.eu/

Weitere Informationen zu uns, unserer Vereinsarbeit und aktuelle Neuigkeiten findest du sowohl auf unserer Homepage (www.ibo-verein.de) als auch auf Twitter (@FBioO_eV), Instagram (@FBioO.eV) oder auf unserer Facebookseite: www.facebook.com/FBioO.eV

Falls du noch mehr Anregung und Ideen für den Förderverein hast, würden wir uns freuen, dich als neues Vereinsmitglied begrüßen zu dürfen. Wir wünschen dir eine erfolgreiche Vorbereitung und freuen uns darauf, dich im Februar kennen lernen zu dürfen!

Dein Förderverein der BiologieOlympiade

Förderverein der BiologieOlympiade e.V., eingetragener Verein im Amtsregister Kiel, Vorstand:

Klara Frahnert Vorsitzende Gutenbergstraße 38a 37075 Göttingen Vorsitzender[at]ibo-verein.de	Tom Kasper Stellvertretende Vorsitzender Nagelstraße 2 01279 Dresden Stellv.vorsitzender[at]ibo-verein.de	Lucia Winkler Schatzmeisterin Dornburger Straße 12 07743 Jena Schatzmeister[at]ibo-verein.de	Anyu Zhu Schriftführerin Rosbaumweg 26 79110 Freiburg Schriftfuehrer[at]ibo-verein.de
---	---	--	--

www.ibo-verein.de | kontakt@ibo-verein.de