

Liebe Schülerinnen und Schüler,

das Fach Biologie ist im besonderen Maße geeignet, sich mit aktuell wissenschaftlicher Forschung und spannenden Fragen im Rahmen der MSA Präsentationsprüfung zu beschäftigen. Rasante Veränderungen in den Bereich Ökologie, Genetik, Neurowissenschaften, medizinischer Forschung, Medikamentenentwicklung und Evolution eröffnen vielfältigste Themenfelder und interessante Möglichkeiten.

Der Fachbereich Biologie hat für Euch die wichtigsten Informationen zur Gestaltung und Umsetzung der MSA Prüfung im Fach zusammengestellt. Dies umfasst die Bereiche:

- 1. Leitfaden zum Arbeitsprozess**
- 2. Mögliche Themenfelder**
- 3. Themenfindung und Umgang mit Suchmaschinen**
- 4. Fachliche Anforderungen an die Präsentation**
- 5. Formal/gestalterische Anforderungen an die Präsentation**

Alle Informationen finden Sie in digitaler Form auf der Homepage der UvH.

1. Leitfaden zum Arbeitsprozess

Inhalt	
<ul style="list-style-type: none"> - Erste Recherche in fachwissenschaftlichen Bibliotheken und Internet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Wahl der betreuenden Lehrkraft.
Formulierung einer vorläufigen Fragestellung/Hypothese und Erstellung einer vorläufigen Gliederung	
<ul style="list-style-type: none"> - Vorstellung des Themas bei einer Lehrkraft - Festlegung der prüfenden Lehrkraft. 	
<ul style="list-style-type: none"> - Tiefergehende Recherche und Erarbeitung der notwendigen Inhalte. - Gegebenenfalls Gespräch/Interview mit einem Experten/Expertin 	<ul style="list-style-type: none"> - Regelmäßige Rücksprache mit der betreuenden Lehrkraft.
Ggf. Anpassung der Leitfrage/Hypothese und Veränderung der Gliederung.	
Beginn der Präsentationserstellung mit Umsetzung der Vorgaben durch den Fachbereich.	<ul style="list-style-type: none"> - Ggf. Rücksprache mit der betreuenden Lehrkraft.
Fertigstellung des Präsentationsmediums (z.B. PowerPoint-Präsentation).	
Individuelles Präsentationstraining	
Technikprobe in der Schule und Überprüfung des Layouts auf Gerätekompatibilität und Wirkung im Prüfungssetting.	
Präsentationsprüfung	

2. Mögliche Themenfelder

Im Folgenden finden Sie einige aktuelle **Themenbeispiele**, die verdeutlichen, welche fachlichen Vertiefungen in den jeweiligen **Bereichen denkbar** sind. Diese Denkanstöße sind konkrete Vorschläge und dienen der Orientierung bei der eigenen Themenfindung.

Themenbeispiele	Bereich	mögliche Quelle
Der Mann aus dem Eis, neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Gletschermumie Zum Leben und Tod von Ötzi	Evolution, Genetik, Methodik	BIUZ 6/2020
Salzmann 3, 4 und 5 – die Salzmumien aus Persien, welche Geheimnisse lassen sich Ihnen entlocken	Evolution, Methodik, Geschichte	Spektrum der Wissenschaft
Tannen - Verdrängung der Tannen aus unseren Bergmischwäldern und deren Bedeutung für ein intaktes Ökosystem im Zeiten des Klimawandel	Botanik, Ökologie	Naturkunden 67
Hund – Mensch - Symbiose, Entstehung der Symbiose aus der Interaktion zwischen Wolf und Mensch seit der letzten Eiszeit	Evolution, Ökologie	Naturkunden
Leben unter Druck, Schweredruck als abiotischer Umweltfaktor Anpassung von Biomolekülen zur Steuerung des Stoffwechsels	Ökologie, Stoffwechsel, , Formenvielfalt in der Tiefsee	BIUZ 5/2020
Niedergang der Insekten, Warum Schmetterlinge und andere Insekten seltener werden, Bsp. Bayern	Ökologie, Geographie	BIUZ 5/2020

Hydrothermale Spalten als Ursprungsort des Lebens Wie ist das Leben entstanden?	Evolution, Molekularbiologie	Spektrum der Wissenschaft 06.20
Körpereigene Antibiotika, MSI 1436 zur Steigerung der Geweberegeneration	Stoffwechsel	Spektrum der Wissenschaft 08/19
Unterschiede zwischen Stadt- und Landlebewesen (Tier und Pflanze). Städte als Labore der Evolution	Evolution, Genetik, Geographie	Spektrum der Wissenschaft 12/19
Paleodiät, das Geheimnis der Zähne Was verraten Footprints über Ernährungsgewohnheiten?	Evolution, Biochemie	Spektrum der Wissenschaft 12/19
Pterosaurier - Flugsaurier. Die Evolution des Fluges Wie Flugsaurier trotz ihrer Größe fliegen konnten.	Evolution, Physiologie	Spektrum der Wissenschaft 10/20
Dr. Jane Goodall, Primatenforschung im Gombe Nationalpark Wilde Schimpansen im Gombe Tansania.	Verhaltensbiologie	Wilde Schimpansen, Jane Goodall
Einsatz von Pestiziden in Nigeria. Folgen für das lokale Ökosystem am Beispiel der Neonicotinoide.	Ökologie, Physiologie	Zeit Magazin N. 23, 2.6.2021

3. Themenfindung und Umgang mit wissenschaftlichen Suchmaschinen

Wie finde ich ein **Thema**? In erster Näherung können ein Zeitungsartikel, eine Fernsehdokumentation, Radiobeiträge, Pressemitteilungen und Geschichten aus dem persönlichen Umfeld ein spannendes Interessensfeld und die Neugier für ein biologisches Themenfeld eröffnen. Bei der darauffolgenden Suche sind folgende Aspekte **entscheidet: Möglichkeiten** einer vertieften Betrachtung zur Erlangung des MSA-Niveaus, und die Nachvollziehbarkeit der methodischen und wissenschaftlichen Darstellung. Wünschenswert sind aktuelle **Themen**.

Wer nichts weiß, findet auch nichts bei Google. An dieser Stelle weisen wir auf alternative **Suchmaschinen** hin, die zielorientiert in Datenbanken nach fachwissenschaftlichen Themen und Veröffentlichungen suchen.

Google Scholar

Die wissenschaftliche Suchmaschine von Google durchsucht im Gegensatz zur allgemeinen Google-Suche nicht das gesamte Internet, sondern zeigt nur wissenschaftliche Dokumente an. Über die erweiterte Suche kann auch gezielt nach Autor, Veröffentlichungsmedium oder -datum recherchiert werden.

Forschungsportal

Die Suchmaschine des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sucht auf Servern öffentlich finanzierter, deutscher Forschungseinrichtungen. Es lässt sich auch gezielt nach Dissertationen in dem Bestand der Deutschen Bibliothek suchen.

DBIS

Das Datenbank-Infosystem wurde von der Universitätsbibliothek Regensburg entwickelt und bietet eine zentrale Auflistung von Fachdatenbanken, geordnet nach Fachrichtungen.

Datenbanken des GBV Der gemeinsame Verbundkatalog (GVK) ist der frei zugängliche Ausschnitt der Verbunddatenbank K10plus des GBV und des SWB mit den für die Fernleihe des GBV relevanten Materialien.

4. Fachliche (inhaltliche) Anforderungen an die Präsentation

Eine den Anforderungen der MSA Präsentation gerecht werdende inhaltliche Qualität wird erreicht, **wenn...**

- **...eine differenzierte Betrachtung** eines fachlichen Inhaltes erfolgt, die **über das Schulbuchniveau hinausgeht**.
- **...eine** Fragestellung als Leitfrage oder **Hypothese** formuliert wird und die **Schwerpunktsetzung** ersichtlich ist. Eine Leitfrage ist wünschenswert, aber nicht zwingend.
- **...die Gliederung** der erarbeiteten Inhalte in Hinblick auf die Fragestellung/Hypothese **zielführend** ist und die Darstellung nicht relevanter Inhalte in der Präsentation vermieden wird.
- Die **Eigenständigkeit** bei der Erarbeitung des Themas in der Präsentation deutlich erkennbar wird (Versuche, Expertengespräche, Umfragen).

5. Formal/gestalterische Anforderungen an die Präsentation

Präsentationsmedium	Präsentationsdurchführung
<ul style="list-style-type: none"> • Nach Möglichkeit Vermeidung reiner Textfolien; bei Nutzung von Textfolien sollte Gesprochenes und auf den Folien Niedergeschriebenes nicht identisch sein (kein Ablesen der Textfolien). Geschriebenes muss aufs Wesentliche reduziert sein. • Textliche Inhalte sind nach Möglichkeit in Form von Fließdiagrammen, Wirkgefügen, Tabellen, Grafiken, Konzept-Maps oder ähnlichen anschaulichen Darstellungen aufzuzeigen, um Inhalte verdichtet und zielorientiert zu präsentieren. <i>(Hinweis: Bei PowerPoint kann die Verwendung von SmartArt sinnvoll sein)</i> • Nutzung eines einheitlichen und ansprechenden, ggf. zur Thematik passenden Layouts. (Einheitlichkeit in Schriftart, Schriftgröße, Folienhintergrund, Folienübergänge, Aspekt der Lesbarkeit). Fachliche Aspekte können Ausnahmen nötig machen. • Abbildungen (Fotos, Diagramme, Grafiken, etc.) sind fortlaufend nummeriert und tragen einen Titel. • Die Folien sind durchgehend nummeriert. • Die Gliederung der Präsentation sollte im Verlauf der Präsentation auf den einzelnen Folien deutlich werden. <p>Umgang mit Urheberschaft</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle für die Inhalte der Präsentation relevanten Quellen werden im Anhang angeführt, getrennt nach Text- und Bildquellen. • Das Quellenverzeichnis hat ein einheitliches Format. • Zitate sind als solche kenntlich zu machen, durch eine einheitliche Angabe der Urheberschaft. • Die Urheberschaft fachwissenschaftlicher Inhalte muss nachvollziehbar sein. • Internetquellen sind zumindest mit URL-Adresse und letztem Zugriffsdatum anzugeben. • Interviews oder Gespräche mit Fachleuten sind als mündliche Notiz zu kennzeichnen, mit Namen des/der Gesprächspartner*in und Interviewdatum. 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Präsentation wird durch das Präsentationsmedium gestützt. • Die Präsentation ist als freier Vortrag zu halten (keine Vorlesung). • Karteikarten können als Gedächtnisstütze Anwendung finden, ein Ablesen sollte unbedingt vermieden werden. <i>(Hinweis: Karteikarten mit wenigen Stichworten verleiten nicht zum Ablesen)</i>. • Artikulation sollte deutlich und fachsprachlich korrekt erfolgen.

