

# Richtlinien zum Verfassen einer VWA am BG/BRG FREISTADT

Stand: Oktober 2022

Mit der **Vorwissenschaftlichen Arbeit (VWA)** sollen die Schüler\*innen dokumentieren, dass sie imstande sind, Kompetenzen anzuwenden, wie z. B.:

- **Fragen** zu einem Inhalt zu **formulieren**,
- zu **recherchieren**,
- mit **Quellen** zu arbeiten,
- mit **Sekundärliteratur** umzugehen,
- **Experimente** durchzuführen und zu interpretieren,
- **Zitierregeln** anzuwenden,
- **sachlich** zu schreiben,
- Inhalte zu **präsentieren** und in einer **Diskussion** auf Fragen einzugehen.

Für viele wird es die erste größere Arbeit sein, die selbstständig zu erstellen ist. Darauf ist Rücksicht zu nehmen, z. B. hinsichtlich der Fragestellung, die **keinen Innovationscharakter** haben muss, oder auch bezüglich der erwarteten Quellen- und Literaturrecherche.

Die Arbeit ist **selbstständig** abzufassen. Damit wird die **Eigenverantwortung** der Kandidat\*innen in verschiedener Hinsicht eingefordert: rechtzeitige und fachlich begründete Kontaktaufnahme mit der Lehrperson, Formulierung eines thematischen Zugangs, Einhaltung von Termin- und Zielvereinbarungen sowie Erledigung der Arbeit eigenständig und außerhalb der Unterrichtszeit. Die VWA soll den Bildungszielen der Schulform bzw. der jeweiligen Fachrichtung entsprechen.

Mit der VWA soll der/die Kandidat\*in sowohl umfangreiche inhaltliche **Kenntnisse** unter Beweis stellen als auch **Methoden** anwenden, die für die Fachdisziplin als geeignet erscheinen. Je nach Fachrichtung und abhängig von der Fragestellung kann die Arbeit eine reine **Literaturarbeit** sein, in anderen Fällen werden naturwissenschaftliche **Versuchsanordnungen**, **Experteninterviews** oder **Fragebogenerhebungen**, Quellenarbeit oder **Programmiertätigkeit** notwendig sein, um die Forschungsfrage beantworten zu können.

Die jeweiligen Methoden müssen sorgfältig und möglichst valide ausgeführt sein und der Fragestellung gerecht werden. Die Erkenntnisse und Schlussfolgerungen müssen inhaltlich-fachlich qualitativ sein und sich schlüssig aus den verwendeten Methoden bzw. Quellen ableiten lassen.

## Themenfindung

Die Themenstellung muss also zumindest einem Bildungsziel der jeweiligen Schulart bzw. der Fachrichtung entsprechen. Es können Schwerpunkte der eigenen Schule einfließen (musische, naturwissenschaftliche, sportliche, ...), oder Bildungsziele verfolgt werden, die sich aus der jeweiligen Fachrichtung ergeben. Es können auch **fächerübergreifende** Themenstellungen gewählt werden. Allerdings müssen auch diese von einer Betreuungsperson betreut werden können.

**Themenstellungen** sind Fragen, die beispielsweise im Zuge der Forschungstätigkeit beantwortet oder Hypothesen, die bestätigt oder widerlegt werden, beispielsweise spontane Schülerfragen, aber auch Detailspekte, die im Zuge des Unterrichts vernachlässigt werden müssen. Die Themenstellungen sollen möglichst **konkret** sein und müssen im vorhandenen Zeitraum sowie mit den verfügbaren Ressourcen (Zeit, Finanzen, Methoden, Quellen) bewältigbar sein.

Beispiel für eine Hypothese: *Social Networks haben für Jugendliche zukunftsweisende Potenziale und bergen zugleich persönliche Risiken.*

Formulierung als Forschungsfrage: *Welche zukunftsweisenden Potenziale und persönlichen Risiken haben Social Networks für Jugendliche?*

**Konkret** sind Fragestellungen, wenn sie einen **Detailaspekt** beleuchten, eine **regionale Dimension** einnehmen oder in einer anderen Weise von einem **klar definierten Forschungsgegenstand** ausgehen.

**Keinesfalls** sollen globale Themen ohne Möglichkeiten für einen eigenen Forschungszugang bearbeitet werden (z. B. „Impressionismus in der bildenden Kunst“ oder „Computernutzung im 20. Jahrhundert“). Derart allgemeine Fragestellungen führen in der Regel zu einer reinen Wiedergabe lexikalischen Wissens.

### **Anregungen zur Konkretisierung bzw. zur Einengung des Themas**

Das gelingt häufig durch geschicktes Nachfragen:

- Was genau interessiert dich an diesem Thema?
- Wodurch wurdest du auf diesen Themenbereich aufmerksam?
- Gibt es etwas, das du herausfinden oder ausprobieren möchtest?
- Gibt es in deinem Heimatort ein **konkretes Beispiel**, von dem du ausgehen könntest? Kennst du ein Werk/eine Persönlichkeit/ein Computerspiel/eine Band, anhand dessen/derer du dich mit dem Thema auseinandersetzen könntest?
- Welche Möglichkeiten hast du, um auf deine Frage eine Antwort zu finden? Wie lange brauchst du, um das herauszufinden?
- Gibt es **Betroffene** oder **Expert\*innen**, die du befragen kannst? Fallen dir **mögliche Versuche** ein?
- Gibt es **Quellenmaterial**, das du verwenden kannst (Fotos, Briefe, Akten, Zeitungsartikel, Weblogs, ...)?
- Mit welchen Interview- bzw. Fragebogenfragen kannst du Antworten auf deine Fragestellungen bekommen?
- Wen musst du befragen?

Die **Schulbibliothek** ermöglicht einen ersten Überblick über verfügbare Literatur und gibt so einen ersten Einblick in die Umsetzbarkeit.

*Themenstellung der Arbeit, Erwartungshorizont, geeignete Literatur, die angestrebten Methoden sowie eine ungefähre Gliederung der Arbeit werden der Schulleitung zur **Genehmigung vorgelegt**.*

## Planung

Konkretisieren der Forschungsfragen, Brainstorming und erste grobe Gliederung mit Stichworten zu den einzelnen Punkten, z. B. Mindmap, Tabelle oder hierarchisch angeordnete Gliederung.

## Recherchieren

Folgende Schritte und Kenntnisse sind dabei wichtig:

- Festlegung des **Umfangs** und der **Art** der erforderlichen **Ressourcen**
- am besten schriftlich fixieren: welche Materialien, welche Auswertungen, Beobachtungen, Interviews, ... inkl. Umfang und Format sowie die Entscheidung, was nicht gebraucht wird
- Lokalisieren der Ressourcen
- Verwendung **unterschiedlicher Informationsquellen** (Menschen, Datenbanken, Bücher, Internetseiten, Zeitschriften, Filme, ...) und **Suchstrategien** (Suchen in Datenbanken, Printmedien, effiziente Nutzung von Suchmaschinen)
- Textsorten: primäre (Urkunden, Statistiken, Gedichte, ...) und sekundäre Informationsquellen (wissenschaftliche Abhandlungen, Rezensionen von Romanen, ...), populärwissenschaftliche Aufsätze, Aufsätze in Fachzeitschriften
- Es empfiehlt sich, die **Suchergebnisse** jeweils genau zu **protokollieren**, sodass die Informationsquelle leicht wieder zu finden ist und eine in der Arbeit aufgestellte Behauptung wissenschaftlich korrekt belegt werden kann.
- Beschaffen der Ressourcen

## Auswertung der Ressourcen

Die gefundenen Informationen müssen hinsichtlich **Qualität** und **Relevanz** überprüft werden (wie verlässlich sind die Informationen? Wie relevant sind sie für die Themenstellung?)

Kriterien der Beurteilung sind:

- **Zuverlässigkeit, Gültigkeit, Widerspruchsfreiheit** und **Genauigkeit** der Information (etwa: Ist die Information untermauert? Wer hat sie wann, wo, in welchem Kontext veröffentlicht?), Perspektive und Intention des Autors
- **Herkunft, Objektivität, Aktualität** und **Sorgfalt der Aufbereitung** (besonders bei Internet-Ressourcen: Autorenschaft, Quellenangaben zur weiteren Lektüre, Sprach- und Schreibrichtigkeit, URL)
- Eine endgültige Beurteilung kann erfolgen, wenn man sich in ein Thema vertieft hat, **mehrere Informationsquellen** aufgesucht und **verglichen** und die Stringenz der jeweiligen Argumentation überprüft hat.

*Vieles ist interessant, nicht alles ist relevant!*

## Exzerpieren und Bibliografieren

Nach erfolgter Auswahl beginnt die Arbeitsphase des intensiven Lesens, Exzerpierens und Bibliografierens nach den geltenden Regeln für das Zitieren. Um unnötige Sucharbeit zu vermeiden, sollte dies von Anfang an konsequent durchgeführt werden.

## Formale Richtlinien

Umfang der VWA: **40.000 bis 60.000 Zeichen** (inkl. Leerzeichen und Abstract, exkl. Vorwort, Inhalts-, Literatur- und Abbildungsverzeichnis)

Die Arbeit ist einseitig beschrieben und in gebundener Form (**2 Exemplare**) sowie **digital** abzugeben.

## Bestandteile der VWA

- **Titelblatt** (ein persönlich gestaltetes **Deckblatt** kann eventuell noch vorangestellt werden)
- **Abstract** in englischer oder deutscher Sprache
- Vorwort (optional)
- **Inhaltsverzeichnis**
- **Textteil**: Einleitung – Hauptteil – Schluss (Fazit)
- **Literaturverzeichnis**
- Abbildungsverzeichnis (optional)
- Abkürzungsverzeichnis (optional)
- Glossar (optional)
- Anhang (optional)
- **Begleit- und Betreuungsprotokoll**

Ein **Abstract** (Umfang: 1000 bis 1500 Zeichen) informiert kurz und prägnant über den Inhalt der Arbeit (Thema, Fragestellung).

Im **Anhang** einer Arbeit werden Materialien angeführt, die das Zustandekommen von Ergebnissen veranschaulichen (z. B. amtliche Texte, Fragebögen, Interviewleitfaden, Zeittafeln, Briefe, Dokumente, Ton- und Bildträger).

Die **Gliederung** ist im Inhaltsverzeichnis ersichtlich (numerische Gliederung). Sie verleiht der Arbeit eine Struktur und erteilt Aufschluss über die Zusammenhänge der einzelnen Kapitel.

## Layout

Wichtig sind Lesbarkeit, Übersichtlichkeit und Einheitlichkeit. Zum **Hervorheben** von Texten dienen primär die Optionen Fettdruck und Schriftgrad für Überschriften, im Fließtext kann durch Kursivschrift akzentuiert werden.

Zeilenabstand 1 ½, Schriftgröße 12pt für Text, 10pt für Fußnoten. Bei Textausrichtung im Blocksatz ist Silbentrennung notwendig, Flattersatz linksbündig ist zu bevorzugen. (*siehe Dokumentvorlage „VWA-Vorlage“ auf der Schulhomepage!*)

## Das Zitieren von Fachliteratur

Die vorwissenschaftliche Arbeit will zur Studierfähigkeit hinführen, daher muss sie einem Minimalstandard an wissenschaftlich genauem Arbeiten entsprechen. Ein **Leitfaden mit Zitierrichtlinien** steht auf der Schulhomepage zum Download bereit.

## Gendergerechte Sprache

Eine gendergerechte Schreibweise (z.B. *Schüler\*innen*) ist aus den verschiedenen Möglichkeiten zu wählen und in der gesamten Arbeit zu verwenden.

## **Betreuung**

Die VWA wird keinem Fach zugeordnet, sie kann von jeder fach- bzw. sachkompetenten Lehrperson betreut werden. Eine Lehrkraft hat grundsätzlich bis zu drei, höchstens aber fünf VWAs pro Reifeprüfungsjahrgang zu betreuen, sie kann die Betreuung eines Themas, nicht aber eines Schülers bzw. einer Schülerin ablehnen.

## **Begleit- und Betreuungsprotokoll**

Der/Die **Schüler\*in** hat ein **Begleitprotokoll** (*siehe Schulhomepage*) über die Art der Durchführung der Arbeit zu führen: Hilfsmittel und Hilfestellungen, Dokumentation des Arbeitsablaufs, Besprechungen mit der betreuenden Lehrkraft werden stichwortartig vermerkt.

Die betreuende **Lehrkraft** hat ein **Betreuungsprotokoll** zu verfassen. Dieses enthält den Entwicklungsprozess der schriftlichen Arbeit, Aufzeichnungen über die Durchführung von Gesprächen im Rahmen der Themenfindung, der Festlegung des Erwartungshorizonts sowie im Zuge der (kontinuierlichen) Betreuung, nach Fertigstellung der Arbeit im Hinblick auf die Präsentation und Diskussion. Dieses Protokoll ist von der Betreuungslehrkraft zu unterschreiben.

## **Die „Beschreibung der Arbeit“ und abschließende Besprechung**

Nach der Abgabe der VWA erstellt die Betreuungsperson eine „Beschreibung der Arbeit“, die der Schulleitung vorgelegt wird.

Danach führen Betreuungsperson und Schüler\*in ein bilanzierendes abschließendes Gespräch, in dem nicht die Beschreibung der Arbeit, sondern die bevorstehende Präsentation und Diskussion im Zentrum stehen. Die Betreuungsperson analysiert Stärken und Defizite der Arbeit und bietet dem/der Schüler\*in auf diese Weise wichtige Informationen für die Vorbereitung der Präsentation.

## **Präsentation und Diskussion**

**Dauer:** 10 bis 15 Minuten. Termin wird von der Schulbehörde erster Instanz festgelegt.

In der **Präsentation** soll der/die Kandidat\*in den persönlichen Zugang zum Thema sowie ausgewählte Teilbereiche der schriftlichen Arbeit möglichst treffend formuliert darlegen. Gefragt sind in erster Linie lebendige, abwechslungsreiche, Aufmerksamkeit erregende Präsentationen und nicht solche, die nur mit Daten und Fakten überhäuft sind. Visualisierung und Präsentationsmedien unterstützen den Vortrag, stehen aber nicht im Mittelpunkt. Animationen und gestalterische Mittel eines Computerprogrammes sollen sparsam eingesetzt werden.

Fundierte Fachkenntnis, der richtige Einsatz rhetorischer Werkzeuge und eventuell auch technischer Hilfsmittel sind entscheidend für einen erfolgreichen Abschluss. Gut gelingen werden Präsentationen vor allem auch dann, wenn Präsenz sowie Lust und Freude am Präsentieren gezeigt wird und die Kommissionsmitglieder in den Vortrag miteinbezogen werden. In der anschließenden **Diskussion** sind fachliche Fragen zur Arbeit präzise, klar und verständlich zu beantworten.

## Präsentation vorbereiten: Durchführung einer Zielanalyse

Dabei sind folgende Punkte zu klären:

- Welche Einblicke sollen die Mitglieder der Prüfungskommission in die Arbeit erhalten? Welche **Kernbotschaften** und **Kerninhalte** sollen sich schließlich im Gedächtnis festsetzen, welche Emotionen sollen vermittelt und transportiert werden?
- Wodurch bzw. womit könnte sich die jeweilige Präsentation von den vielen anderen Präsentationen deutlich abgrenzen? Was eignet sich als „**Alleinstellungsmerkmal**“?
- Wie stellt sich die **Interessens- und Wissenslage der Zuhörenden** dar?
- In welchem Raum der Schule wird die Präsentation stattfinden, welche **Hilfsmittel** eignen sich vor Ort zur visuellen Unterstützung bzw. stehen dort überhaupt zur Verfügung?

## Erstellung des Präsentationskonzepts

Sind die Kerninhalte festgelegt, sind sie in der Folge zu einem etwa **fünf Minuten langen Vortrag** zu erweitern. Ausschlaggebend für maximale Verständlichkeit sind:

- Einfachheit (einfache Wortwahl, sparsamer Gebrauch von Fachwörtern, vollständige, aber eher kurze, dafür treffsicher formulierte Sätze, konkrete Inhalte durch z.B. verstärkten Einsatz von Bildern)
- klare Gliederung / durchgängige Struktur (Nummerierung, Haupt- und Nebenüberschriften in Visualisierungen, Hervorhebungen, ein einheitliches, ansprechendes Layout, ein erkennbares Ziel)
- Kürze / Prägnanz: Beschränkung auf wesentliche Inhalte, keine Details, allenfalls im Handout
- zusätzliche Anreize zur Fokussierung der Aufmerksamkeit, zum Wecken von Emotionen

## Auswahl und Einsatz technischer Hilfsmittel

Technische Hilfsmittel, wie PowerPoint-Präsentationen, Flipcharts und Pinnwände, machen Präsentationen konkreter, verständlicher und einprägsamer, indem sie die Visualisierung von Inhalten ermöglichen. Zu beachten ist allerdings, dass nicht nur Aufzählungspunkte, abstrakte Begriffe und Zahlen ins Treffen geführt werden, sondern – in erster Linie und unter Beachtung sämtlicher Urheber- und Persönlichkeitsrechte – **Bilder** („Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“), **Film-, Musikausschnitte, (animierte) Diagramme**.

Die Auswahl der Hilfsmittel muss gut durchdacht und an die jeweilige Präsentationssituation (Raumgröße, Personenanzahl, Zeitrahmen) angepasst werden. Paralleler Einsatz verschiedener technischer Hilfsmittel bzw. Medien ist nur bei entsprechender Präsentationsroutine zu empfehlen und kann zu sehr ablenken. Im Mittelpunkt soll immer der/die präsentierende Schüler\*in stehen.

## Diskussion

In der abschließenden Diskussion soll der/die Schüler\*in beweisen, dass er/sie sich situationsgemäß, authentisch, überzeugend und verständlich ausdrücken kann. Auch dieser Teil kann sehr gut vorbereitet werden, indem schon im Vorfeld der Präsentation überlegt wird, welche Fragen die einzelnen Prüfungsmitglieder haben könnten und was sie über das Gesagte hinaus interessieren könnte. Zu erwarten sind z.B. Verständnisfragen zur Thematik, Rückfragen zur Erstellung der Arbeit (z.B. zur Methodik, Arbeitsweise, Literatur) oder auch Zusatzfragen zur Einbindung des Sachverhalts in die Wissens- und Erfahrungswelt.

## Zeitplan

### 7. Klasse:

#### 1.1. Erstes Semester

- Themenvorschlag und max. 3 Namen von gewünschten Betreuungslehrpersonen abgeben
- Zuteilung der Betreuungslehrpersonen
- Letzte Jännerwoche: Festlegung der Themenstellung im Einvernehmen zwischen Schüler\*in und betreuender Lehrperson

#### 1.2. Zweites Semester

- März: Themeneinreichung auf der VWA-Genehmigungsdatenbank durch den/die Schüler\*in
- April: Genehmigung der Themenstellung durch die Schulleitung
- bei Ablehnung ist im Einvernehmen mit der betreuenden Lehrperson innerhalb einer vorgegebenen Nachfrist eine neue Themenstellung einzureichen
- In diesem zeitlichen Umfeld soll eine „Erwartungsbesprechung“ zwischen dem/der Schüler\*in und der betreuenden Lehrperson erfolgen und ein Zeitplan konzipiert werden. Ob der/die Schüler\*in bereits jetzt mit der Arbeit beginnt und auch die Ferien dafür nutzt, ist ihm/ihr zu überlassen und hat keinen Einfluss auf die Beurteilung der Arbeit.

### 8. Klasse

#### 2.1. Erstes und Beginn des zweiten Semesters

- Verfassen der Arbeit durch den/die Schüler\*in
- Kontinuierliche Betreuung durch die Lehrperson

#### 2.2. Zweites Semester

- Ende der ersten Unterrichtswoche des 2. Semesters: Einreichung der Arbeit auf der VWA-Datenbank und Abgabe von zwei gebundenen Exemplaren und des Begleitprotokolls
- Plagiatsüberprüfung, Begutachtung der Arbeit
- Abschlussbesprechung der schriftlichen Arbeit mit der Betreuungsperson, Vorbereitung auf die Präsentation
- Präsentation und Diskussion der VWA

#### **ahs-vwa.at:**

Die Website [www.ahs-vwa.at/](http://www.ahs-vwa.at/) informiert umfangreich und benutzerfreundlich über sämtliche Arbeitsschritte der VWA (Themenfindung, Einreichung, Planungsphase, Schreibprozess, Abschluss) und bietet Begleitdokumente, Materialien und Antworten auf häufig gestellte Fragen.

#### **Young Science Themenplattform:**

In Zusammenarbeit mit zahlreichen Forschungseinrichtungen und Unternehmen bietet Young Science eine Plattform mit Themenanregungen für die vorwissenschaftliche Arbeit oder Diplomarbeit an: [www.youngscience.at/themenplattform](http://www.youngscience.at/themenplattform)

Bei Fragen stehen auch die jeweiligen Betreuungslehrkräfte sowie die VWA-Workshopleiterinnen (LESO, NEDO) zur Verfügung.