

# NMS Bern

FMS der NMS Bern  
Waisenhausplatz 29  
3011 Bern  
[www.nmsbern.ch](http://www.nmsbern.ch)

## Leitfaden zur **Selbständigen Arbeit** **SA**





# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Die Selbständige Arbeit SA</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Bestandteile der SA</b> .....	<b>4</b>
2.1	Die eigene Forschungsaufgabe und deren Ergebnis .....	4
2.1.1	Die empirische Forschungsaufgabe .....	4
2.1.2	Die produktorientierte Forschungsaufgabe.....	5
2.1.3	Weitere Forschungsaufgaben.....	5
2.2	Die Dokumentation der SA.....	6
<b>3</b>	<b>Verlauf und Betreuung der SA</b> .....	<b>8</b>
3.1	Ablauf .....	8
3.2	Vorprojekt .....	11
3.3	Durchführung der Forschungsaufgabe und Dokumentation der SA.....	12
3.4	Beratungsgespräche.....	12
3.5	Einreichen der Selbständigen Arbeit.....	13
3.6	Mündliche Präsentation, Ausstellung und Fachgespräch .....	15
<b>4</b>	<b>Aufbau der Dokumentation</b> .....	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Anforderungen an die Dokumentation</b> .....	<b>22</b>
5.1	Formale Vorgaben.....	22
5.2	Textaufbau und Schreibstil.....	23
5.3	Umfang der Dokumentation .....	25
5.4	Abkürzungen und Fussnoten.....	25
5.5	Schutz der Privatsphäre .....	25
5.6	Verwendung von Quellen.....	25
5.7	Kurzbelege als Quellenhinweise .....	27
5.8	Bilder im Text .....	28
5.9	Quellenverzeichnis .....	29
<b>6</b>	<b>Grundsätzliches zur SA</b> .....	<b>33</b>
6.1	Aufwand für die SA.....	33
6.2	Eigenständigkeitserklärung .....	33
6.3	Wissenschaftliches Arbeiten am Ende der FMS.....	34
6.4	Rechtsmittelbelehrung.....	35
<b>7</b>	<b>Beurteilung der SA</b> .....	<b>36</b>
7.1	Die Zusammensetzung der Noten.....	36
7.2	Hinweise zur Bedeutung der Notenwerte .....	36

7.3	Beurteilungskriterien.....	37
7.4	A-Note: Vorprojekte und eingereichte SA.....	38
7.4.1	Inhaltliche Qualität der SA .....	38
7.4.2	Formale Qualität der Dokumentation.....	40
7.5	B-Note: Prozess, mündliche Präsentation, Ausstellung und Fachgespräch .....	42
7.5.1	Prozessbeurteilung (10%) .....	42
7.5.2	Mündliche Präsentation und Ausstellung.....	42
7.5.4	Fachgespräch (50%) .....	43
<b>8</b>	<b>Quellen: Grundlagen und Vertiefung .....</b>	<b>44</b>

# 1 Die Selbständige Arbeit SA

---

Am Ende des zweiten und während des dritten Ausbildungsjahres der FMS führen Sie ein selbständiges Projekt, die «Selbständige Arbeit» durch. Mit dieser Selbständigen Arbeit, in der Folge abgekürzt als SA bezeichnet, stellen Sie unter Beweis, dass Sie während Ihrer Ausbildung nicht nur fachlich weitergekommen sind, sondern sich auch fachübergreifende Kompetenzen (Methoden-, Selbst-, Sozial- und Sprachkompetenz) angeeignet haben, die Sie befähigen, ein komplexes Arbeitsunterfangen erfolgreich zu bewältigen. Sie zeigen unter anderem, dass Sie in der Lage sind, sich an Vorgaben zu orientieren, Arbeitsschritte zu planen, Hilfestellungen der Schule sinnvoll zu nutzen und selbständig wissenschaftspropädeutisch zu arbeiten.

Die SA ist ein Projekt, wofür Sie ein Interessengebiet auswählen. Innerhalb dieses Gebiets fokussieren Sie auf ein klar umrissenes, begrenztes Thema, das Kernthema. Sie beschaffen sich gezielt qualitativ valide Informationen dazu. Sie gehen dabei mit allen Arten von Quellen bewusst und korrekt um, verarbeiten die Inhalte gedanklich und strukturieren sie. Auf der Basis Ihres erworbenen Wissens in diesem Kernthema stellen Sie sich eine Forschungsaufgabe, erwerben sich Methodenwissen dazu, planen das methodische Vorgehen und wenden es gekonnt an. So realisieren Sie ihr persönliches Forschungsprojekt. Das Ergebnis diskutieren Sie ausführlich auf der Grundlage Ihrer theoretischen Erkenntnisse. Ihre gesamte Arbeit dokumentieren Sie korrekt und nachvollziehbar nach Vorgaben. Zum Abschluss präsentieren Sie Ihr Projekt öffentlich und beweisen Ihre Kompetenz im Fachgespräch.

Das Thema der SA ist frei wählbar, muss jedoch von der betreuenden Lehrperson als geeignet und machbar bestätigt werden. Neben fachspezifischen können auch fachübergreifende Projekte durchgeführt werden. In jedem Fall wird innerhalb des gewählten Interessengebiets ein klar eingegrenztes Thema, genannt «Kernthema», definiert. Zur gedanklichen Anregung steht Ihnen auch ein Ideenkatalog der Lehrpersonen zur Verfügung.



Für die SA wählen Sie ein Kernthema, das Sie wirklich interessiert, nicht aber emotional tief berührt oder gar persönlich betrifft. Auch Selbstversuche und theoretisch schlecht fassbare Themen werden nicht zugelassen. Denn die SA dient dazu, ein wissenschaftspropädeutisches Projekt zu erarbeiten und sich damit auch auf die höhere Fachschule, die Fachmaturität und die Fachhochschule vorzubereiten.

## 2 Bestandteile der SA

---

Die SA besteht einerseits aus der Erarbeitung der theoretischen Grundlagen resp. der Sachanalyse sowie der Methode und der Realisierung Ihrer Forschungsaufgabe. Andererseits verlangt die SA eine ausführliche Dokumentation Ihrer gesamten Arbeitsleistung.

Es gibt vielfältige Forschungsaufgaben, für jede wird eine geeignete Methode zur Umsetzung gewählt. Für die Dokumentation hingegen gibt es einheitliche Vorgaben, für alle dieselben, die es einzuhalten gilt.

### 2.1 Die eigene Forschungsaufgabe und deren Ergebnis

Für Ihre SA suchen Sie sich in Ihrem Kernthema eine interessante Leitfrage resp. Aufgabenstellung, der Sie nachgehen wollen, und erarbeiten daraus Ihre eigene Forschungsaufgabe. An der FMS der NMS werden grundsätzlich zwei Typen von Forschungsaufgaben unterschieden: Die empirische und die produktorientierte Forschungsaufgabe.

#### 2.1.1 Die empirische Forschungsaufgabe

Für die empirische Arbeit formulieren Sie eine Fragestellung, die forschend untersucht werden kann. Dabei kann zwischen quantitativer und qualitativer empirischer Forschung unterschieden werden. Für eine quantitative Datenerhebung werden «Mengen» und «Zahlen» gesammelt, d.h. beispielsweise eine Anzahl oder Häufigkeit eines Vorkommens oder einer Aussage, eine prozentuale Veränderung verschiedener Faktoren, etc. Dies kann z. B. durch Umfragen mit grosser Stichprobenzahl und mehrheitlich geschlossenen Fragen erreicht werden oder durch wenige klar definierte Beobachtungen, die in grösserer Zahl erfasst werden, etc. Bei der qualitativen Datensammlung hingegen will man einen vertieften Einblick, welcher sich nicht in Zahlen ausdrücken lässt, gewinnen. Solche Erkenntnisse können z. B. durch Interviews in leitfragengestützter Form und eher offene Fragen oder mit umfassenden Beobachtungen anhand weniger Stichproben gewonnen werden.

Wenn Sie also eine sozial-, wirtschafts-, sprachwissenschaftliche Fragestellung untersuchen, versuchen Sie, eine theoretisch fundierte Fragestellung mittels Daten aus Beobachtung, Befragung oder Experiment zu beantworten: z.B. eine Untersuchung zum Dialektgebrauch (z. B. Inwiefern haben Jugendliche aus Grindelwald ihren dialektalen Sprachwortschatz gegenüber der Elterngeneration verändert? Welcher Zusammenhang zum Zeitumfang, den sie mit Medienkonsum verbringen, besteht dabei?) oder eine Untersuchung im Zeitverlauf und Vergleich (z.B. Lernfortschritte von Schülerinnen und Schülern mithilfe unterschiedlicher Lernmethoden initiieren und überprüfen).

Mit naturwissenschaftlichen Beobachtungen, Experimenten und Messungen lassen sich theoretisch begründete Vermutungen überprüfen und damit Zusammenhänge zwischen Ursachen und Wirkungen feststellen. Dabei werden Daten erhoben und ausgewertet: z.B. eine chemische Testreihe aufgrund einer begründeten Vermutung (z. B. gemessene Wasserwerte zum Feststellen des menschlichen Einflusses auf die Mikroorganismen der Aare oberhalb und unterhalb des beliebten Aareeinstiegs am Schönausteg in Bern).

### **2.1.2 Die produktorientierte Forschungsaufgabe**

Bei der produktorientierten Arbeit stellen Sie sich eine spezifische Aufgabe, setzen eine Zielvorgabe, die auf bestimmte Art (künstlerisch, handwerklich, organisatorisch) bearbeitet wird. Möglicherweise realisieren Sie für Ihre SA also ein konkretes Produkt resp. künstlerisches Werk oder ein kulturelles Projekt, z.B. ein Wohltätigkeitskonzert (Organisation, Marketing, Durchführung) oder eine selbst erbaute Maschine (z. B. eine mit Pedalen vom Menschen betriebene, effiziente Waschmaschine mit wenig Wasserverbrauch), ein nach Leitsätzen selbst gestaltetes Kunstobjekt (z. B. ein modulares, robustes, Kinder-taugliches Puppenhaus nach den Prinzipien der Bauhaus-Architektur). Einer produktorientierten SA liegt eine Aufgabenstellung mit einer klaren Zielsetzung und keine Fragestellung zugrunde. Um dafür eine eigenständige Idee zu generieren, vertiefen Sie Ihr Verständnis des angestrebten Produkts zuerst mit einer Sachanalyse, das bedeutet, Sie untersuchen alles, was dafür eine Rolle spielt und darin enthalten ist, theoretisch-analytisch, mit fachlichen Quellen. Nach der Verarbeitung der Theorie erstellen Sie eine Referenzwerkanalyse, in welcher Sie bereits bestehende ähnliche Produkte analysieren. Das heisst, Sie suchen drei bis vier relevante Kunstwerke resp. kulturelle oder technische Produkte und untersuchen diese nach den vorgegebenen Schritten der Referenzwerkanalyse. Aus dieser ziehen Sie mehrere Leitsätze, mit diesen konkretisieren Sie Ihre Zielsetzung. In der Folge wenden Sie diese Leitsätze an Ihrem eigenen Kunstwerk resp. kulturellen oder technischen Produkt an. Den Produktions- und Projektprozess dokumentieren Sie durch Fotografie, Video, Audio – je nach Produkt - und immer in Text. Ihr erschaffenes Produkt durchleuchten Sie im Kapitel «Reflexion», indem Sie es anhand der formulierten Leitsätze aus der Referenzwerkanalyse gründlich besprechen.

### **2.1.3 Weitere Forschungsaufgaben**

Es gibt zudem die Möglichkeit, sich einer Art Problemstellung anzunehmen, die ebenfalls mit bestimmten Methoden angegangen wird. Zu diesem Typ Forschungsaufgabe gehören vor allem die thesenbasierte Quellenarbeit und die Fallstudie:

Bei der Quellenarbeit ergründen Sie eine enge Fragestellung argumentativ, nur mit dem Studium von Quellen. Dabei verfolgen Sie eine oder mehrere begründete Thesen oder Leitsätze, die Sie mit Ihren Argumenten, basierend auf der geeigneten Literatur, überprüfen. Dies kann

beispielsweise ein Vergleich sein (z. B. Vergleich der Frauenfiguren und des Frauenbildes im frühen und späten Drama Dürrenmatts) oder die Erarbeitung eines begründeten Standpunkts auf Basis einer geschichtlichen Recherche (z. B. Hexen früher und heute – das Hexenbild anhand der Hebammentätigkeit im Wandel der Zeit in der Gemeinde Riggisberg). Oder Sie folgen aufgrund einer begründeten Vermutung einer Entwicklung (z. B. die Veränderung der medialen Präsentation des Schwingsports durch Werbung und Sponsoring in den letzten zehn Jahren) oder erarbeiten hypothetisch einen Lösungsansatz für ein Problem (z.B. Ein Anreizsystem für private Haushalte in Form von Betreuungsgutscheinen für die Begleitung und Pflege von Angehörigen als wesentlicher Beitrag zur Erreichung der Gleichstellung aller Menschen im Erwerbsleben) etc.

Für die Fallstudie interessieren Sie sich für einen Fall aus der Praxis, d.h. real existierende Personen, Situationen, Institutionen oder Vorkommnisse, bei welchem Sie die Strategien, die angewandten Modelle und festgelegten Lösungen evaluieren und begründet beurteilen resp. modifizieren wollen (z.B. die Integration taubstummer Arbeitnehmenden in den ersten Arbeitsmarkt anhand dreier konkreter Fälle – wie gelingt diese, welche Bereiche sollten entwickelt werden? Oder: Wie können das Heizsystem und die Heizkosten im Hauptgebäude der NMS Bern konkret optimiert werden?).

Es gibt also mehrere Typen von Forschungsaufgaben. Eine Frage-, Problem- oder Aufgabenstellung innerhalb Ihres gewählten Kernthemas kann demnach durch unterschiedliche Forschungsaufgaben und diese wiederum mit den verschiedensten Methoden untersucht resp. bearbeitet werden.



Für die SA genügt es dementsprechend nicht, nur eine Zusammenfassung aus Büchern oder dem Internet zu machen, bloss ein Phänomen, eine Person oder eine Sache zu beschreiben. Es reicht nicht, nur ein Produkt genau gleich zu reproduzieren oder lediglich persönliche Erlebnisse, Vermutungen und Eindrücke zu schildern. Auch geht es nicht, nur eine Zahlensammlung aus einer Umfrage abzugeben oder ein rein intuitiv erstelltes Kunstwerk zu präsentieren...

## 2.2 Die Dokumentation der SA

Die gesamte SA wird nach Vorgaben dokumentiert (siehe Kap. 4 und 5). Diese Verschriftlichung der SA beinhaltet alle wichtigen Grundlagen, Erläuterungen und Schlussfolgerungen zum gesamten Projekt. Sie umfasst also u.a.:

- die Ausführungen zur Bedeutung der Forschungsaufgabe und deren Ziel,

- eine Einführung ins Kernthema, d.h. den wichtigen Teil der zusammengetragenen theoretischen Grundlagen basierend auf mehreren relevanten Quellen, soweit diese für das Verständnis der SA von Wichtigkeit sind,
- die genaue Beschreibung der verwendeten fachlichen Verfahren / Methoden zur Bearbeitung der Forschungsaufgabe,
- Angaben zur Realisierung der Forschungsaufgabe,
- die Endergebnisse, Resultate der Forschungsaufgabe,
- eine gründliche Diskussion der Resultate resp. Reflexion des Produkts
- das Quellenverzeichnis (und evtl. andere Verzeichnisse, z.B. für viele Abbildungen)
- den Anhang (z.B. Interviewabschriften im Originaltext / Korrespondenzen, die für die Organisation wichtig waren / Vorarbeiten für das Storyboard des Comics / Skizzen und Entwürfe für das Wandgemälde / Einladungen zum Kurs / Probevideos im Entstehungsprozess der Bühnenproduktion...)



Ihr ganzes Projekt wird in Ihrer eingereichten SA vollumfänglich dargestellt. Die eingereichte SA bildet Ihre gesamte Arbeitsleistung ab.

### 3 Verlauf und Betreuung der SA

Der SA-Arbeitsprozess besteht aus vielen Arbeitsschritten; in der folgenden Tabelle werden diese im Zeitverlauf dargelegt. Darauffolgend finden sich konkrete Hinweise zum Vorprojekt und zur Durchführung der SA sowie Informationen zu den Beratungsgesprächen, zum Einreichen der SA und zu deren Abschluss mit Präsentation, Ausstellung und dem Fachgespräch.

#### 3.1 Ablauf

##### Schritte, Arbeiten, Inhalte S:S Lp

(mögliche notwendige Änderungen werden laufend mitgeteilt!)

FMS 2 DIN 5 - 13	Kurzinfo zur Selbständigen Arbeit / Inputs, Workshops, Aufträge <b>Verschiedene Input-/Workshop-Inhalte und Aufträge bearbeiten</b>
DIN 14	<b>Einführung</b> in die Grundlagen der SA: <ul style="list-style-type: none"> <li>• SA-Leitfaden</li> <li>• Beispiele wissenschaftlicher Artikel und Bsp. SA</li> <li>• Repetition Umgang mit Quellen und Zotero</li> <li>• Methoden des wissenschaftspropädeutischen Arbeitens</li> <li>• Dokumentformatierung</li> <li>• wissenschaftliches Schreiben</li> <li>• (gegenseitiges) Coaching</li> <li>• Info zu Themenentwurf und Projektskizze etc.</li> </ul> <b>&gt; Abgabe Kernthema</b> der SA mittels Themenentwurf: 4.4.25, 13 Uhr (Evtl. notfalls Änderungen Kernthema & Themenentwurf bis 21.4.25, 20.00 Uhr)
DIN 17	Zuteilung der Betreuungsperson aufgrund <b>Themenentwurf</b>
DIN 18-19	Kontaktaufnahme der Betreuungsperson Bp mit den Lernenden und 1. Betreuungsgespräch – <b>Arbeit an der Projektskizze: Weitere Quellenrecherche, Einlesen &amp; Suche nach geeigneten Fragestellungen (empirisch)/Zielsetzungen (produktorientiert)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertiefte Recherche und Einlesen in theoretische Grundlagen</li> <li>• Suche möglicher Fragestellungen/Zielsetzungen aufgrund der Theorie/Sachanalyse</li> <li>• Projektskizze erarbeiten, bestehend aus (siehe Vorgaben): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einleitung</li> <li>– kommentiertem Quellenverzeichnis</li> <li>– theoretischen Grundlagen/Sachanalyse zum Kernthema in Form von Passagen aus validierten wissenschaftlichen Quellen, mit Quellenkurzbelegen gemäss Leitfaden SA (= Start Theorieteil der SA-Dokumentation)</li> <li>– Übersicht zu mehreren möglichen Fragestellungen/Zielsetzungen, immer begründet mit Verweis auf Inhalte aus den qualitativ geeigneten Theorie-Quellen</li> <li>– Automatisches Inhaltsverzeichnis</li> <li>– Automatische erstelltes Quellenverzeichnis (gemäss Instruktion und Leitfaden zur SA, aus Zotero)</li> </ul> </li> </ul>

DIN 21	<p>&gt; <b>Abgabe Projektskizze, Montag, 19.5.25, 22.00 Uhr</b>, abgelegt im eigenen OneNote-Ordner im SA-Notizbuch, im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Projektskizze».</p> <p>Beginn Vorprojekt Theorie.</p>
DIN 22-23	Rückmeldung zur Projektskizze im Hinblick auf das Vorprojekt Theorie
DIN 21-25	<p>2. Beratungsgespräch: Besprechung Projektskizze</p> <p>Vorprojekt «Theorie» (T) erarbeiten (siehe Vorgaben)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kommentiertes Quellenverzeichnis ergänzen</li> <li>• Theorieteil/Sachanalyse der SA erweitern (Passagen mit Quellenkurzbelegen)</li> <li>• Fragestellung/Zielsetzung stringent aus Theorie/Sachanalyse herleiten und definitiv festlegen</li> <li>• Quellenverzeichnis mit Zotero erfassen und erstellen</li> </ul>
DIN 25	<p>SA-Arbeitswoche Vorprojekt Theorie / Gespräch mit Betreuungsperson</p> <p>&gt; <b>Abgabe Vorprojekt «Theorie», Samstag, 21.6.25, 18.00 Uhr</b></p> <p>abgelegt im SA-OneNote-Ordner, «Meine SA», Seite «Vorprojekt Theorie»</p>
DIN 26-32	<p>Beginn Vorprojekt «Forschung» (F) (siehe unten)</p> <p>&gt; <b>Abgabe Bestätigung</b>, handschriftlich unterschrieben, «Leitfadeninhalte zur Kenntnis genommen»</p>
<p><b>FMS 3</b></p> <p>ab DIN 33</p> <p>Bitte <b>aktuellen Jahresplan</b> und <b>Studienführer</b> des neuen Schuljahres 2025/26 beachten!</p>	<p>Fach- und Feedbackgespräch Vorprojekt T mit ½ Note und 3. Beratung zum Vorprojekt Forschung (VPF)</p> <p>Vorprojekt Forschung weiter erarbeiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsaufgabe/Produkt passend zur Fragestellung/Zielsetzung wählen, geeignete Methode(n) suchen</li> <li>• Theorie zur gewählten Methode erarbeiten (Quellenwahl ausschliesslich aufgrund der von der FMS vorgegebenen Literatur oder konkreter Absprache mit Betreuungsperson)</li> <li>• <i>Empirische SA</i>: Design der Forschungsaufgabe (FA) endgültig festlegen - Methoden erproben, Vorexperimente und Tests ausführen Auswertung der Daten festlegen und erproben</li> <li>• <i>Produktorientierte SA</i>: drei bis vier Referenzwerkanalysen erarbeiten und daraus mehrere Leitsätze ableiten, Versuche durchführen und diese mit Text und Bild dokumentieren.</li> <li>• alle Voraussetzungen zur Durchführung schaffen (Datenerfassungsinstrumente, Entwürfe, Kontakte, Materialien, Termine, Probanden...)</li> <li>• Zielführende und realistische Auswertung der Resultate evaluieren und festlegen</li> <li>• genauen Zeitplan aller Arbeiten zur Durchführung der Forschungsaufgabe und bis zur Abgabe der SA erstellen</li> </ul>
DIN 40	<p>&gt; <b>Abgabe Vorprojekt «Forschung», Freitag, 3.10.25, 22.00 Uhr</b></p> <p>abgelegt im SA-OneNote-Ordner, im Abschnitt «Meine SA», Seite «Vorprojekt Forschung»</p>
DIN 41-43	Besprechung Vorprojekt F (Bewertung und Fachgespräch) Bp & KoR
Ab DIN 42	<p>Fach- und Feedbackgespräch Vorprojekt F mit ½ Note und 4. Beratung zur Durchführung der Forschungsaufgabe</p>
DIN 43/44	<p>&gt; <b>SA-Teaser: Vorbereitung</b> und Video (Einladung und Aufnahme durch Abteilungsassistenten) <b>einer Kurzinfo zur eigenen SA</b></p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dauer ca. 30 Sekunden, attraktiv, informativ, Publikum anlocken</li> <li>• Inhalt: die Leitfrage/Zielsetzung, kurze, spannende Hinweise zur Theorie/Sachanalyse, Andeutungen zu Methode oder Ergebnissen ü. ä. m.</li> </ul>
DIN 42-50	<p>Selbständige Weiterarbeit an der SA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forschungsaufgabe durchführen</li> <li>• (Beginn der) Auswertung der Resultate</li> <li>• im kommentierten Quellenverzeichnis und im Theorieteil evtl. letzte notwendige Quellen und Quellenpassagen, die für die Diskussion der Forschungsaufgabe notwendig sind, ergänzen.</li> <li>• (Beginn der) Diskussion</li> </ul> <p>Nach Bedarf: letzte Hinweise zu</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung der Forschungsaufgabe (z.B. statistische Verfahren, Diagramme)</li> <li>• Dokumentformatierung</li> <li>• Umgang mit Quellen und Verzeichnissen</li> <li>• Abschlussarbeiten an der Doku und Abgabe</li> </ul>
DIN 50	<p>Forschungsaufgabe fertig durchgeführt: (ohne Bewertung durch Bp)  <b>&gt; Daten-Nachweis resp. Produkt-Ergebnis</b> abgelegt im SA-OneNote-Ordner im Abschnitt «Meine SA», Seite «Resultate Forschung».</p>
2024-2025 DIN 50-2	<p><b>&gt; Vollständiges kommentiertes Quellenverzeichnis und vollständiger Theorieteil</b> (mit allen Screenshots &amp; Quellenbelegen) im OneNote <b>abgelegt</b> im Abschnitt «Meine SA», Seite «Kommentiertes Quellenverzeichnis und Theorieteil in Screenshots».</p> <p><b>&gt; Erstellen der endgültigen Version der Dokumentation</b></p> <p>Selbständige Weiterarbeit an der SA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswertung der Resultate beenden</li> <li>• Diskussion beenden</li> <li>• Theoriekapitel ausformulieren (kommentiertes Quellenverzeichnis und Passagensammlung im OneNote ablegen, Quellenkurzbelege im ausformulierten Text korrekt anwenden, KI-Einsatz korrekt ausweisen)</li> <li>• Dokumentation fertigstellen / überarbeiten</li> </ul> <p>Evtl. weiteres Beratungsgespräch <b>auf Anfrage</b></p>
DIN 2	SA-Arbeitswoche: Abschlussarbeiten an der SA
DIN 3	<b>&gt; Abgabe der SA am Montag, 12.1.26, 8.00 Uhr</b>
DIN 3-7	Bewertung der SA durch die Betreuungsperson und korreferierende Person
DIN 8-9	Rückmeldung zur SA (A-Note) durch die Betreuungsperson
DIN 10-13	<p>Input zu Plakatgestaltung und Ausstellung</p> <p>Erarbeiten der</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Plakatgestaltung</li> <li>• Ausstellung</li> <li>• Präsentation</li> </ul> <p>Evtl. weiteres Beratungsgespräch <b>auf Anfrage</b></p>
DIN 14	<p>Einrichten der Ausstellung, Termin nach Ansage Rektorat</p> <p><b>&gt; Ausstellung, Präsentation und Fachgespräch</b></p> <p>Bewertung durch Betreuungsperson und korreferierende Person (B-Note)</p> <p>Noteneröffnung SA im Schlussgespräch durch die Betreuungsperson</p>

### 3.2 Vorprojekt

Das Vorprojekt, aufgeteilt in Theorie (T) und Forschung (F), startet mit der Abgabe der Projektskizze in der FMS 2. Die Arbeit am Vorprojekt beinhaltet das Schaffen sämtlicher für die SA wichtigen Voraussetzungen wie z.B.:

- das Beschaffen anerkannter, valider Quellen und das Aneignen von Fachwissen,
- die Erarbeitung eines geeigneten Kernthemas, d.h. das sinnvolle Eingrenzen des Fachgebiets,
- die Suche nach ergiebigen Frage-, Problem-, Aufgabenstellungen oder Zielsetzungen im Kernthema,
- der definitive Entscheid für eine geeignete, realisierbare Forschungsaufgabe,
- das Erwerben von Fachwissen zur Methode, mit welcher die Forschungsaufgabe bearbeitet werden soll,
- das Organisatorische: Interviewpartner:innen anfragen, Studio buchen, Proband:innen suchen, Materialien besorgen und ausprobieren, Räumlichkeiten reservieren, technische Geräte testen, ...
- bei produktorientierten Themen: Referenzwerkanalyse erstellen und mit eigener Arbeit verknüpfen (= Kriterien, Leitsätze, ... für das eigene zukünftige Werk/Produkt daraus ableiten),
- das Ausprobieren wichtiger Experimente, Techniken, Methoden, ...
- der Besuch bei Fachpersonen, Test-Beobachtungen bei Versuchspersonen, Vorgespräche im Umfeld des Versuchs,
- das genaue Evaluieren der Möglichkeiten zur Auswertung der erhobenen Daten und der Entscheid für eine passende Auswertungsart,
- das genaue Strukturieren des zeitlichen Ablaufes der Durchführung der Forschungsaufgabe und aller verbleibenden weiteren SA-Arbeiten.
- das Dokumentieren aller Arbeiten des Vorprojekts,
- ...

Zuallererst sollen Sie sich die theoretischen Grundlagen erarbeiten. Nur mit einem soliden theoretischen Fachwissen können Sie zwischen verschiedenen Fragestellungen abwägen und eine sinnvolle Forschungsaufgabe finden. Es besteht sonst die Gefahr, dass Sie nur innerhalb des eigenen begrenzten Denkens, der eigenen beschränkten Ideen Überlegungen anstellen. Theorien, Sachwissen helfen einem dabei, zu neuen Denkmustern und Lösungsansätzen zu kommen. Die theoretischen Grundlagen können also nicht nur die Wahrnehmung, sondern auch die Handlungen steuern, denn Theorie regt dazu an, sie in der Praxis mit einer Forschungsaufgabe zu untersuchen, zu bestätigen oder zu widerlegen.

Durch die Vorprojekte – sofern Sie diese gründlich angehen und sorgfältig durchführen – können Sie die Belastung bei der Durchführung der SA reduzieren und einen weitgehend reibungslosen Verlauf der SA gewährleisten. Entsprechend kann das Thema der SA nach den Vorprojekten nicht mehr gewechselt werden.

Bei der Abgabe der Vorprojekte müssen alle obligatorischen Teile (gemäss Angaben / Formularen der SA-verantwortlichen Lehrpersonen) eingereicht werden. Ausserdem kann die Betreuungsperson mit Ihnen zusätzliche oder andere, spezifisch an die Forschungsaufgabe angepasste Bestandteile festlegen.

Die Bewertung des Vorprojekts T erfolgt in Bezug auf die Umsetzung der Vorgaben und mündlich in einem Fachgespräch über die dargelegten Theorieinhalte; die Rückmeldung zum VPT insgesamt findet ebenfalls mündlich statt. Die Beurteilung und das Fachgespräch des Vorprojekts F wird durch die Bp und die korreferierende Person vorbesprochen. Die definitive Bewertung erfolgt wiederum aufgrund eines Fachgesprächs; auch das Feedback zum VPF wird mdl. abgegeben. Die Lernenden protokollieren jedes Mal sorgfältig alle Hinweise und Informationen. Beide Vorprojektsnoten sind Teil der A-Note (s. 7.4).



Die verspätete Abgabe der Vorprojekte führt zu Abzügen in der Bewertung; fehlende Vorprojekte werden aufgrund des nicht vorhandenen Inhalts mit der Note 1 bewertet. Allenfalls werden zusätzlich disziplinarischen Massnahmen eingeleitet, verfügt durch die KFMS.

### **3.3 Durchführung der Forschungsaufgabe und Dokumentation der SA**

Nachdem Sie alle vorbereitenden Schritte für die Durchführung der SA im Vorprojekt ausgeführt haben, können Sie nun die Forschungsaufgabe der SA mit der entsprechenden Methode realisieren (z.B. die Illustrationen für das Kinderbuch zeichnen, definitive physikalische Versuche durchführen und auswerten, Interviews durchführen und transkribieren usw.) und danach die endgültige schriftliche Dokumentation der Arbeit gemäss Vorgaben ausformulieren und gestalten.

### **3.4 Beratungsgespräche**

Ausser bei der ersten Kontaktaufnahme und beim Erstgespräch sind immer Sie als Lernende für die Verabredung mit der Betreuungsperson zuständig.

Die Betreuungsperson hilft mit, eine Frage- oder Aufgabenstellung zu wählen, die eine eigenständige Erarbeitung der SA zulässt. Ebenso kann sie Ihnen Hinweise auf Literatur und fachlich sinnvolle Methoden geben. Im späteren Verlauf wird sie Ihnen bei Schwierigkeiten und bei inhaltlichen und organisatorischen Entscheiden mit Rat zur Seite stehen. Auch berät sie

z.B. bei der Kontaktaufnahme mit resp. Auswahl von Auskunftspersonen, Proband:innen oder Institutionen.

Beachten Sie unbedingt: Mails, Fragebogen, Anfragen etc., also alles, was im Rahmen der SA und damit indirekt im Namen der Schule an die «Öffentlichkeit» gelangt, müssen Sie Ihrer Betreuungsperson rechtzeitig vorgängig unterbreiten. Expert:innen, Verantwortliche von Gruppen oder Institutionen müssen zudem vorgängig um Erlaubnis angefragt werden, wenn Befragungen, Untersuchungen stattfinden sollen. Die Betreuungsperson berät Sie bezüglich Stil, Umgangsformen, inhaltlicher und sprachlicher Korrektheit der Dokumente, die von Ihnen extern oder im grösseren Kreis schulintern verbreitet werden.

Mit ihr besprechen Sie auch Ihren Zeitplan mit Arbeitsschritten, den Sie vor resp. bei jedem Treffen erneut für die nächste Zeitperiode erstellen. Weichen Sie stark von Ihrem Zeitplan oder insbesondere von besprochenen Inhalten ab, melden Sie dies sofort der Betreuungsperson und besprechen Sie die Umstände und Ihre Gründe dafür mit ihr. Die Betreuungsperson darf und soll jedoch nicht z.B. Entscheide für Sie treffen, Arbeiten für Sie erledigen oder die gesamte Arbeit resp. grosse Teile davon vor der Abgabe korrigieren.

Es finden verbindlich vier Beratungsgespräche während des SA-Prozesses statt. Sie sind dafür verantwortlich, dass diese Gespräche rechtzeitig geführt werden (siehe Ablaufplan 3.1). Vorgesehen sind die Kontaktaufnahme, die Rückmeldung der Lehrperson zur Projektskizze, zum Vorprojekt T, das Fachgespräch zum VPT und das Feedback zum Vorprojekt F. Eventuell werden dazwischen und nachher freiwillig zusätzliche Gespräche angesetzt. Nach der Abgabe der SA erfolgt eine Rückmeldung durch die Betreuungsperson zur A-Note, dies auch mit Hinweisen und Anforderungen in Bezug auf die Präsentation und das Fachgespräch.

In diesen Beratungsgesprächen werden also methodische, arbeitsorganisatorische und inhaltliche Fragen geklärt, Sie als Lernende protokollieren direkt während des Gesprächs im SA-Notizbuch im entsprechenden Abschnitt Ihres SA-Ordners. Ebenso halten Sie Ihre bereits getätigten Arbeiten, die bisher von Ihnen aufgewendete Arbeitszeit und die Pendenzen sowie alle Hinweise der Betreuungsperson schriftlich fest. Dieses wichtige Protokoll kann dort jederzeit von beiden Parteien eingesehen werden und ist Bestandteil der Prozessbeurteilung.

### **3.5 Einreichen der Selbständigen Arbeit**

In jedem Fall wird die SA in Form einer gebundenen Dokumentation abgegeben. Falls durch Ihre Forschungsaufgabe erforderlich, wählen Sie als Fachmittelschüler:in eine Ihrem Produkt entsprechende, sinnvolle Form des Einreichens zusätzlicher Bestandteile ihrer SA. Eine aussergewöhnliche Art der Abgabe (und allfällig der genaue Zeitpunkt bei besonderen Transportumständen u. ä.) müssen Sie der Betreuungsperson und dem Rektorat im Voraus mitteilen.

Je nach SA sind verschiedene Formen der Abgabe nötig oder angebracht (Beispiele):

- Das Resultat der Forschungsaufgabe ist z.B. ein Comic, welches zusätzlich eingereicht wird. Die Dokumentation dazu wird wie üblich als gebundenes Heft abgegeben. Grosse Entwürfe, Skizzen sind als separater Anhang zusätzlich in einer Zeichenmappe untergebracht.
- Das Endergebnis der Forschungsaufgabe ist z.B. ein Wohltätigkeitskonzert. Die Dokumentation (inklusive Korrespondenz, Verträge usw. im Anhang) ist wie üblich in Heftform gebunden. Die Videoaufnahme des Konzerts ist in gängigem Format auf Stick jedem Exemplar auf praktische Art beigelegt resp. fest darin eingebunden, so dass er nicht verloren geht. Ebenso liegt die Videoaufnahme/der Videolink im OneNote im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Resultate Forschung».
- Das Produkt der Forschungsaufgabe ist z.B. eine stromlose Tret-Waschmaschine. Die Dokumentation mit Anhang (verschiedene Entwicklungsstufen der Konstruktionspläne) ist wie üblich in einem Heft gebunden. Mehrere wichtige Versuchsstücke des Antriebs aus dem Vorprojekt sind als separater Anhang in einer Box verstaut. Die fertige Waschmaschine wird separat rechtzeitig ins Schulhaus geliefert und der Betreuungsperson nach vorheriger Absprache «übergeben».

### Vorgaben für das Einreichen der SA

1. Die SA-Dokumentation wird als einseitiger Papierausdruck in zweifacher Ausführung fix gebunden eingereicht.
2. Ein separates Werk, das nicht auf Papier in die Dokumentation integriert werden kann (z.B. Modellflugzeug), wird zuhanden der Betreuungsperson abgegeben. Ist ein separates Werk aber ohne grossen Aufwand in mehrfacher Ausführung herzustellen (z.B. Stick kopieren – klar beschriftet), wird es allen eingereichten Dokumentationen beigelegt und auch im eigenen Ordner im SA-OneNote abgelegt.
3. Ebenfalls wird die SA auf OneNote im eigenen Ordner im dafür vorgesehenen Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Abgabe SA» abgegeben. Dort werden **drei Versionen** abgelegt:
  - a die komplette Dokumentation als Worddokument,
  - b die komplette Dokumentation als PDF,
  - c die komplette Dokumentation als Worddokument, jedoch anonymisiert (= ohne den eigenen Namen, ohne den der Betreuungsperson und den von Proband:innen etc.) sowie ohne Bilder und Grafiken.
4. Jede Schülerin, jeder Schüler legt auch sämtliche Materialien, weitere Dokumente (z.B. Probefilmaufnahmen, Resultate von Voruntersuchungen, Tondokumente,

Korrespondenz, Audioaufnahmen von Interviews, Videoaufnahmen von Tests und Beobachtungen), die den Arbeitsprozess aufzeigen und alle Arten von SA-Aktivitäten und -Leistungen zweifelsfrei belegen, auf der Seite «Unterlagen, Nachweise, Belege» im eigenen Ordner ab.

5. Jede Schülerin, jeder Schüler bewahrt für sich selbst ebenfalls sämtliche Materialien, Belege auf und hat natürlich ein eigenes gebundenes Exemplar der Dokumentation für die Ausstellung bereit.



Zur Abschlussprüfung zugelassen wird im Sinne von Art. 88 der MiSDV nur, wer eine bewertbare SA abgibt. Eine bewertbare SA enthält alle geforderten Bestandteile (siehe Kap.2 und 4), entspricht dem geforderten Umfang und den Vorgaben (siehe Kap. 2 – 6, insbesondere den korrekten Umgang mit Quellen inkl. KI).

### 3.6 Mündliche Präsentation, Ausstellung und Fachgespräch

Die mündliche Präsentation der SA dauert in der Regel 15 Minuten und ist öffentlich. Die Präsentation vermittelt nur die wesentlichen Aspekte Ihrer SA, inhaltlich müssen Sie sich also klar fokussieren. Einen wichtigen Teil der Präsentation soll die Beurteilung der SA einnehmen: Begutachten Sie Ihre Forschungsaufgabe, Ihre Methode und Ihre Ergebnisse im Rückblick kritisch und kompetent. Ebenfalls zeigen Sie Ihre Expertise im Fachgebiet, indem Sie prägnant und verständlich die nötigste Theorie vermitteln. Führen Sie während der Präsentation eine Live-Aufführung durch (z. B. Kurzfilm, Tanz, Musikstück...), dann wird die Prüfungszeit angehalten und die Präsentation verlängert sich um die entsprechende Zeitspanne. Dies müssen Sie bei der Abgabe der SA zwingend anmelden, damit Ihre Präsentation in die Randzeiten und/oder in einen anderen Raum verlegt werden kann.

PowerPoint und ähnliche Programme, Medien generell, setzen Sie gekonnt ein. Auch auf einer PowerPoint-Präsentation müssen Quellenangaben vorhanden sein, sowohl in Form von Kurzbelegen wie auch einem Verzeichnis. Ein PDF-Exemplar der vollständigen PowerPoint-Präsentation und gegebenenfalls anderer visueller Referatsbestandteile legen Sie im One-Note im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Präsentation» ab. Zudem müssen Sie die Präsentation auf Papier, schwarz-weiß, in Form von Handzetteln mit Platz für Notizen, ausdrucken und zu Beginn der Präsentation der Betreuungsperson abgeben (also nur *ein* Papier-Exemplar).

Haben Sie das Referat beendet, können Sie allenfalls kurz auf Fragen aus dem Publikum eingehen. Danach verlässt das Publikum den Raum. Während 15 Minuten erfolgt dann das Fachgespräch, in welchem Sie Fragen der Lehrpersonen zur Theorie und Forschungsaufgabe Ihrer

SA gekonnt beantworten. Sie legen Kenntnisse und Zusammenhänge kompetent dar. Auf alle Fragen reagieren Sie bereitwillig, engagiert und flexibel.

Im Zeitraum der mündlichen Präsentationen findet auch die Ausstellung aller Arbeiten statt. In der Regel stehen dafür jeder Person eine Stellwand sowie, wenn gewünscht, ein kleiner Tisch zur Verfügung. Natürlich finden auch alle möglichen, selbst von Ihnen mitgebrachten (Einrichtungs-)Gegenstände und Materialien Verwendung, die zum tieferen Verstehen Ihrer SA-Inhalte beitragen. In der Ausstellung werden der Titel der SA, das Kernthema, die Forschungsaufgabe, die Methode und deren Ergebnisse klar ersichtlich. Sie gibt einen Einblick in wesentliche Aspekte der SA. Ebenso werden, falls relevant für das Verständnis der Forschungsaufgabe (vor allem bei produktorientierten), wichtige Arbeits- und Prozessschritte der SA dargestellt. Der Inhalt wird ansprechend, informativ, verständlich, kreativ und sprachlich korrekt präsentiert. Allfällige handwerkliche, handschriftliche oder künstlerische Elemente in der Ausstellung lassen erkennen, dass Sie gestalterisch fachgerecht arbeiten können. Quellen zu den Textauszügen (z.B. auf einem Plakat) werden auch in der Ausstellung angegeben, sowohl in Form von Kurzbelegen wie auch einem Verzeichnis. Werkstücke u. ä. sollen für die Präsentation aus der Ausstellung geholt und müssen danach umgehend wieder zurückgelegt werden. Ein Exemplar der Dokumentation wird in jedem Fall ständig in der Ausstellung präsentiert. Die Ausstellung bildet einen Teil der B-Note (siehe Kap. 7) und stellt einen zusätzlichen Vermittlungskanal dar, um den Inhalt der SA einem weiteren Publikum überzeugend näher zu bringen. Die besten Ausstellungen werden prämiert. Die Ausstellung bleibt bis zum offiziellen Räumungstermin nach der Prämierung unverändert und intakt.

## 4 Aufbau der Dokumentation

---

Die SA-Dokumentation besteht aus den nachfolgend aufgeführten Bestandteilen. Diese sind für die Dokumentation aller Arten von Facharbeiten und Projekten so zu übernehmen.

Bestandteile	Erklärungen
Titelseite	<p>Siehe Kapitel 5 «Formale Anforderungen». Der Titel ist kurz und prägnant (max. 40 Zeichen inkl. Leerschläge = Zeugniseintrag).</p> <p>Im etwas längeren Untertitel kann das Thema der SA informativ und attraktiv präzisiert werden. (Untertitel ≠ Fragestellung)</p>
Inhaltsverzeichnis	<p>Es sind die Nummerierung der Kapitel, die Titel und Untertitel sowie die entsprechenden Seitenzahlen anzugeben. Alle Titel sollen inhaltlich aussagekräftig sein. Die Formatierung und Nummerierung dienen der Übersichtlichkeit (Zergliederung bis max. drei Stellen, z.B. 3.4.2). Sehr kurze Kapitel sind zu vermeiden.</p> <p>Die automatische Erstellung des Inhaltsverzeichnisses ist zwingend.</p>
Einleitung	<p>Hier wird in das Kernthema eingeführt und dessen Bedeutung erläutert. Danach wird die Fragestellung (empirisch) resp. Aufgabenstellung/Zielsetzung (produktorientiert) dargelegt und kurz begründet. mit dem Ziel und der gewählten Methode vorgestellt sowie kurz begründet. Dann wird die Forschungsaufgabe mit den Zielsetzungen und der gewählten Methode vorgestellt sowie kurz begründet. Ebenso werden notwendige Eingrenzungen erklärt. Zuletzt wird der Aufbau der Dokumentation präsentiert.</p>
Theoretische Grundlagen / Sachanalyse	<p>Auf einigen Seiten wird dargelegt, was die Lesenden für das Verständnis der SA wissen müssen. Die theoretischen Grundlagen müssen genau auf die Forschungsaufgabe abgestimmt sein. Grundlegende Begriffe sind zu definieren. In jedem Kapitel wird erkennbar, dass die ausgeführten theoretischen Inhalte zum Verständnis der Forschungsaufgabe dienen.</p> <p>Im letzten Kapitel der theoretischen Grundlagen wird die Forschungsfrage/das zu erarbeitende Produkt aufgrund einiger Verweise auf die vorangehend präsentierte Theorie /Sachanalyse noch einmal erläutert und vor allem begründet.</p>

Die Theorie ist zunächst in Form von gesammelten Auszügen aus Quellen darzulegen und im OneNote auch so abzulegen. Am Schluss soll sie für die definitive Dokumentation in gut verständlicher Form und dennoch wissenschaftlichem Stil in logischer Struktur, mit «rotem Faden» ausformuliert wiedergegeben und belegt werden. Sie basiert auf mehreren öffentlich zugänglichen, wissenschaftlich anerkannten Büchern und Dokumenten (siehe Workshops und Einführung SA).

---

## Methoden

Die ausführlichen, exakten Erläuterungen zur Methode machen sichtbar, wie und warum auf diese Weise das Ergebnis der SA zustande kommen soll und gekommen ist. Kontrollfrage: Ermöglichen es diese Ausführungen, dieselbe Forschungsaufgabe auf dieselbe Art erneut durchzuführen? Es werden also die ausgewählten Untersuchungsmethoden, Test-Verfahren, Entwicklungsprozesse, Techniken, Organisationsvorgänge etc., die zur Bearbeitung der Forschungsaufgabe angewendet werden, beschrieben, theoretisch begründet und deren Merkmale dargelegt:

Zuerst wird in diesem Kapitel aufgezeigt, wie das methodische Vorgehen und die Frage-/Problemstellung zusammenhängen, um welche Art Untersuchung es sich handelt und weshalb diese für die vorliegende Forschungsfrage am besten geeignet ist.

Dann wird theoretisch auf die Gütekriterien, die Vor- und Nachteile der gewählten Methode eingegangen und es wird erklärt, inwiefern diese Gütekriterien in der beabsichtigten Untersuchung berücksichtigt resp. umgesetzt werden (können).

Danach wird dargelegt, wie die gesammelten Daten ausgewertet werden sollen.

Zuletzt wird erläutert und begründet, wie die konkrete eigene Untersuchung gestaltet ist, z.B. wer warum die Proband:innen sind, was warum das konkrete Experimentdesign ist, welche Störvariablen vorkommen können, welche verhindert werden, wie sich warum die untersuchten Daten, Dinge oder Personengruppen zusammensetzen (z.B. Bakteriengruppe, Alter, Geschlecht usw.), mit welchen Messinstrumenten wo zu welchem Zweck gearbeitet wird, warum welche Interviewfragen gestellt werden, in welcher Abfolge die Untersuchung warum durchgeführt wird etc.

---

	<p>Bei <b>produktorientierten</b> Arbeiten wird hier auch die <b>Referenzwerkanalyse</b> erstellt und deren Verknüpfung mit der eigenen Arbeit präsentiert, d.h. die gestalterische Leitsätze, Gelingensbedingungen, Merkpunkte..., die aus der Sachanalyse und der Referenzwerkanalyse für das eigene zu entwickelnde Produkt abgeleitet worden sind. Kriterien, Konsequenzen, die sich aus Vorversuchen, aus Techniktests etc. ergeben haben, werden ebenfalls hier dargelegt und begründet.</p>
Ergebnis Resultat	<p>In diesem Kapitel werden die eigenen Ergebnisse/Resultate der Forschungsaufgabe präsentiert, dies sowohl grafisch, illustrativ wie auch verbal in Fliesstext. Hier werden die Resultate neutral dargestellt, noch ohne zu interpretieren. Es wird aufgezeigt, was bei der Anwendung der vorher gewählten und beschriebenen Methoden herausgekommen ist. Sich wiederholende Formulierungen und Aussagen bei verschiedenen Resultate-Teilen sind zu vermeiden.</p> <p>Das Ergebnis einer produktorientierten Arbeit ist ein Objekt, Kunstwerk, eine Organisationsleistung etc.: Auch dieses wird in geeigneter Weise visuell, z.B. mit Fotos, Skizzen, Teilnahmezahlen u. ä. m., vorgestellt und ebenfalls verbal beschrieben.</p>
Diskussion der empirischen Resultate (nur empirische Arbeiten)	<p>Dieser wichtige Teil der <b>empirischen</b> Arbeit enthält die Diskussion der Resultate, die fachlichen Erkenntnisse und Schlussfolgerungen die sich aus den Resultaten/dem Produkt einleuchtend ableiten lassen. Die Diskussion soll sich argumentativ mit den Ergebnissen auseinandersetzen, soll untersuchen, was die Resultate in Verbindung mit der Theorie aussagen und warum. Es wird diskutiert, welche Konsequenzen sich ergeben und was die Resultate für weitere Forschungsvorhaben bedeuten könnten. Dazu gehört ebenso, dass Hinweise auf mögliche Mängel im Verfahren, Verbesserungsvorschläge und andere, evtl. weiterführende Lösungsansätze dargelegt werden.</p>
Reflexion des Produkts (nur produktorientierte Arbeiten)	<p>Die Reflexion der <b>produktorientierten</b> SA kommentiert das entstandene Werk, dabei entsteht eine würdigende und kritische Selbstbeurteilung. Die Reflexion nimmt Bezug auf die in der Referenzwerkanalyse erarbeiteten gestalterischen Leitsätze, Kriterien und verknüpft diese mit dem eigenen Produkt. Es werden mögliche Mängel in der technischen, organisatorischen, künstlerischen Umsetzung sowie Vorschläge und</p>

weiterführende Lösungsansätze dargelegt. Die Erreichung des Ziels resp. Abstriche bei der Ausführung werden kritisch beleuchtet.

---

Schlusswort  
(freiwillig) Das freiwillige Schlusswort enthält nur persönliche Bemerkungen. Hier können z. B. Angaben über den Anlass und die Anregungen eingefügt werden, welche zur Themenwahl geführt haben. Oder es werden die eigenen Erfahrungen zusammengefasst und es darf eine rein persönliche Bilanz gezogen, also eine Art persönliche Reflexion eingefügt werden. Ebenso kann Dank für Tipps und Hilfe angebracht werden – diese ganz persönlichen Anmerkungen sind nur hier im Schlusswort erlaubt und werden nicht in die Beurteilung einbezogen.

---

Quellenverzeichnis Dieses **eine** (automatisch erstellte) Verzeichnis beinhaltet eine Zusammenstellung **aller** für die SA und in der Dokumentation verwendeten **Quellen**, egal ob Bücher, Webseiten, PDF-Dokumente, Filmmaterial, Bilder, Tabellen... Diese werden in **alphabetischer** Reihenfolge nach **Nachnamen** der Autor:innen (**evtl. Institution**, Organisation, wenn Autorschaft nicht feststellbar) aufgelistet.

Die formalen Anforderungen an die Angaben im Quellenverzeichnis sind in Kap. 5.9 durch Beispiele verschiedener Medien veranschaulicht. Sie werden im Stil APA, 7.Version mittels Zotero ausgeführt.

Im Anschluss an das Quellenverzeichnis werden die **verwendeten KI-Tools** mit den eingesetzten **Prompts** aufgelistet, dies gemäss den aktuellen Vorgaben der Schule/Abteilung.

---

Anhang Hier werden die Belege und Daten eingefügt, welche der Forschungsaufgabe zugrunde liegen und so für das Verständnis und die Beurteilung der eingereichten SA notwendig sind (z.B. gewisse Entwürfe, vollständige Interviewabschriften - Interviews müssen immer vollständig nachweisbar sein - ausgefüllte Fragebogen, Beobachtungsbogen, Laborjournale u. ä.). Anhänge werden mit Grossbuchstaben (Anhang A, B, C, etc.) und nicht mit Nummern, wie die anderen Kapitel, gekennzeichnet und erscheinen ebenfalls im Inhaltsverzeichnis. Nur in Spezialfällen und nach Absprache mit der Betreuungsperson (z. B. Entwürfe in speziellem Format, Werkstücke, zahlreiche Skizzen, grosse Modelle u. ä. m.) werden Anhänge separat eingereicht.

---

Sämtliche oben erwähnten und auch weitere Unterlagen, die SA-Arbeitsschritte zweifelsfrei und lückenlos belegen, nicht aber unmittelbar für das Verständnis der Forschungsaufgabe notwendig sind (z. B. Audiodateien, Filmmaterial, Adressen, Namen von Proband:innen, Bestätigungen, Unterschriften, Korrespondenz etc.), werden alle fortlaufend und vollständig im eigenen SA-OneNote-Ordner im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Unterlagen, Nachweise, Belege» abgelegt.

---

Eigenständigkeitserklärung

Auf der letzten Seite der Druckversion der Dokumentation wird die Eigenständigkeitserklärung (siehe auch 6.2) wortwörtlich eingefügt und handschriftlich unterschrieben; sie erscheint nicht im Inhaltsverzeichnis:

*Ich bestätige hiermit, dass ich die SA vollumfänglich eigenständig erarbeitet habe. Auf alle benutzten Quellen habe ich korrekt verwiesen und alle Quellen im Verzeichnis vollständig aufgelistet. Den Einsatz von KI habe ich gemäss den Vorgaben gehandhabt und lückenlos dokumentiert. Ich habe die Tätigkeiten und Leistungen meiner SA in allen Teilen und in jeder Hinsicht wahrheitsgetreu präsentiert.*

Darunter steht zusätzlich die Anzahl Zeichen, welche die für den Umfang relevanten Teile der Dokumentation aufweisen (siehe 5.3).

*Die für den Umfang relevanten Teile der SA-Dokumentation umfassen ... Zeichen.*

---

## 5 Anforderungen an die Dokumentation

---

Für die Dokumentation der SA gibt es zahlreiche Vorgaben. Diese gelten für alle Arten von Selbständigen Arbeiten einheitlich und müssen von allen SA-Absolvierenden zur Kenntnis genommen und eingehalten resp. umgesetzt werden.

### 5.1 Formale Vorgaben

---

Ausführung	Die Dokumentation wird einseitig gedruckt und gebunden.
Titelseite	Die Titelseite enthält gut lesbar, übersichtlich folgende Angaben: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Titel der Arbeit (max. 40 Zeichen!), evtl. Untertitel der Arbeit</li> <li>• ein Bild</li> <li>• Selbständige Arbeit SA</li> <li>• NMS Bern Fachmittelschule</li> <li>• vorgelegt von: Vorname Name</li> <li>• Ort, Datum</li> <li>• betreut von: Vorname Name</li> </ul>
Layout	Die Dokumentation wird am Computer mit Microsoft Word verfasst.
Papier	A4, hell (Ausnahmen auf Absprache)
Seitenränder	Oben ca. 2.5 cm, unten ca. 2.5 cm, rechts ca. 2.5 cm, links ca. 2.5 – 3.5 cm (je nach Bindung bemessen) Kopfzeilen ca. 1.2 cm, Fusszeilen ca. 1.8 cm
Schriftgrösse	11pt oder 12pt für Normaltext, 9pt oder 10pt für Fussnoten, Beschriftungen und Anmerkungen
Schriftart	Frei wählbar, aber gut lesbar, einheitlich
Textausrichtung	Blocksatz oder Flattersatz linksbündig, immer mit automatischer Silbentrennung (unbedingt kontrollieren und evtl. manuell ergänzen)
Zeilenabstand	In der Regel 1.2- oder 1.3-facher Zeilenabstand

---

Kopf- und Fusszeilen	Sie enthalten z.B. den (Kurz-)Titel der Arbeit, den Namen der:des Verfassenden, die Seitenzahl, evtl. das Jahr u. ä. Sie sind in leicht hellerer Farbe und kleiner als der Normaltext formatiert und weisen genügend Abstand zum Text auf.
Seitenzahlen	Mit Ausnahme des Titelblatts weisen alle Seiten eine Seitenzahl auf.
Hervorhebungen	Folgende Möglichkeiten - auch Kombinationen davon - stehen zur Verfügung, sind aber innerhalb einer Arbeit einheitlich und einer logischen visuellen Ordnung folgend anzuwenden: Grosse Buchstaben (Majuskeln), Kursivschrift, Fettdruck, Farbe. Mit Hervorhebungen sollte man sparsam und gezielt umgehen. Auf Unterstreichungen ist im Allgemeinen zu verzichten.
Allgemein  (siehe auch Kap. 5.2)	Es gelten die im Unterricht erlernten Regeln der Typographie und der Dokumentgestaltung. Die Ziele: Klarheit, Übersicht und Attraktivität.  Der sprachliche Ausdruck ist verständlich, klar, lesefreundlich und attraktiv zu gestalten. Die Orthografie, die Grammatik und der Satzbau sind korrekt. Die optimale Leseführung innerhalb der gesamten Arbeit, innerhalb von Kapiteln und zwischen Abschnitten ist durch sprachlich passend formulierte Einleitungen, Überleitungen und Abschlüsse gewährleistet.  Durch klare Abstände vor Titeln und vor Text sowie sinngemässe Abschnitte innerhalb eines längeren Texts werden die Kapitel inhaltlich logisch sowie visuell übersichtlich strukturiert.

## 5.2 Textaufbau und Schreibstil

Sämtliche Ausführungen in der Dokumentation werden grundsätzlich in Fliesstext dargelegt und differenziert formuliert. Aufzählungen in Listenform u. ä. sind gezielt und sparsam einzusetzen und zu kommentieren. Grafische Darstellungen und Illustrationen gehören ebenfalls in die Dokumentation; diese werden im Text erklärend eingeführt und ergänzen sowie vertiefen das Verständnis der Inhalte, ersetzen aber nie die verbale Ausformulierung der Sachverhalte.

Der Textaufbau und der Schreibstil soll den Leserinnen und Lesern das Verstehen der Dokumentation erleichtern. Sie wird in übersichtliche und sinnvolle (nicht zu kurze) Kapitel

eingeteilt. Zu Beginn eines Kapitels wird in dieses eingeführt, am Ende wird zusammengefasst. Die Inhalte eines Kapitels sollen in logischer Abfolge geordnet werden. Ein längeres Kapitel wird zudem in thematische Abschnitte gegliedert. Sehr wichtig beim wissenschaftlichen Schreiben ist das inhaltlich logische und sprachlich elegante Zusammenfügen, also das «sprachliche Verweben» der Inhalte aus den verschiedenen Quellen innerhalb eines Abschnittes oder Kapitels. Jeder Abschnitt und jedes Kapitel ist demgemäss eine inhaltliche Einheit, zwar bestehend aus der Paraphrase verschiedener Informationen aus unterschiedlichen Quellen, aber alle zusammen ein sprachlich harmonisches Textganzes. So entsteht Kohärenz, inhaltlich «der rote Faden», der das Textverständnis optimiert.

Insgesamt entscheidend ist, dass zwar verständlich, aber distanziert (unpersönlich) und sachlich, eben in «wissenschaftlichem» Stil, geschrieben wird. Entsprechend sind Modewörter, umgangssprachliche, wertende, unsachliche Ausdrücke, witzige, ironische Anmerkungen oder irgendwelche Klischees zu vermeiden. Man unterlässt es auch, die Lesenden mit Fremdwörtern zu überhäufen – die notwendigen Fachbegriffe werden jeweils erklärt, Fremdwörter werden verständlich umschrieben. Unabdingbar sind Kohäsionsmittel wie passende Konjunktionen, Adverbien, Pronominaladverbien..., sie stellen im Text den inhaltlichen Zusammenhang her.

Facharbeiten, Dokumentationen und natürlich auch Referate weisen immer eine **geschlechtergerechte Sprache** auf. Auf Versionen, die nur eine bestimmte Genderform verwenden und dabei deklarieren, die andern alle seien «mitgemeint», ist zu verzichten. Es werden also zumindest Paarformen, z.B. die Schülerinnen und Schüler, eingesetzt. Werden diese binärgeschlechtlichen Formulierungen ersetzt durch umfassendere Kurzformen wie Schüler\*innen, Schüler:innen oder Schüler\_innen und die dazugehörigen Pronomen, ist streng auf die grammatische Korrektheit des ganzen Satzes zu achten. Unkompliziert anzuwenden sind die geschlechterumfassenden Ausdrücke, z.B. die Jugendlichen, die Klasse, die Lehrpersonen, oder die neutralen Pluralformen wie z.B. die Studierenden, die Lernenden, die Befragten u. ä. m. Konsultieren Sie zu allen Aspekten dieses Kapitels auch den Abschnitt «wissenschaftliches Schreiben» im SA-OneNote-Ordner.



Es muss inhaltlich und sprachlich immer ganz klar zwischen eigenen Interpretationen, Ideen einerseits und wissenschaftlichen Fakten, gesicherten Erkenntnissen andererseits unterschieden werden.

### 5.3 Umfang der Dokumentation

Die schriftliche Dokumentation der SA (**ohne** Titelblatt, Inhaltsverzeichnis, Quellenverzeichnis, Schlusswort, Selbständigkeitserklärung und Anhang) umfasst inkl. Leerschläge 30'000 - 50'000 Zeichen.

### 5.4 Abkürzungen und Fussnoten

Im Text sind Abkürzungen nur selten zu verwenden. Gestattet ist der Gebrauch von geläufigen Abkürzungen wie z. B., d. h., u. a., etc., die im Rechtschreibe-Duden aufgelistet sind. Eigene notwendige Abkürzungen (nur für wenige, wichtige, lange Begriffe) kann man einführen, indem man den Begriff beim ersten Gebrauch ausschreibt und dann in Klammer abkürzt, wie z.B. Selbständige Arbeit (SA), sowie in einem kurzen Satz erwähnt, dass zukünftig diese Abkürzung verwendet wird.

Sollten bei bestimmten Textpassagen oder Ausdrücken Anmerkungen eingefügt werden müssen, werden diese mittels Fussnote<sup>1</sup> eingesetzt.

### 5.5 Schutz der Privatsphäre

Personenbezogene Daten dürfen grundsätzlich nur anonymisiert in der SA-Dokumentation veröffentlicht werden. Natürlich aber werden fachliche Statements von Expert:innen, die ihr Wissen, ihre Meinung u. ä. im betreffenden Themenbereich auch sonst öffentlich darlegen, namentlich gekennzeichnet. Wenn es jedoch um persönliche, private Aussagen zu Gefühlen, Einstellungen und Verhaltensweisen geht, werden Namen von Proband:innen, Umfrageteilnehmenden und Interviewpartner:innen geändert. Die vollständigen personenbezogenen Angaben werden aber in jedem Fall im SA-OneNote-Ordner im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Unterlagen, Nachweise, Belege» vollständig, wahrheitsgetreu und für die Betreuungsperson jederzeit überprüfbar abgelegt.

### 5.6 Verwendung von Quellen

In wissenschaftlichen Arbeiten wird viel Literatur verarbeitet und man zitiert normalerweise aus fremden Texten. Deshalb ist verlangt, dass unmissverständlich klar wird, welche Inhalte übernommen wurden und was die Eigenleistung der, des Verfassenden ist. Dies gilt sowohl für Sachtexte als auch für Bilder, Grafiken, Abbildungen, Prognosen, Meinungen...

Zu verwenden ist grundsätzlich nur, was nachvollziehbar und überprüfbar ist. Unveröffentlichte, nicht allgemein zugängliche Quellen sind im Anhang zur Arbeit einzureichen (z.B.

---

<sup>1</sup> **Fussnote:** Dies ist eine Anmerkung am unteren Rand der Seite, welche eine Textstelle oder einen Begriff ergänzt und erläutert. Diese zusätzlichen Erklärungen würden im Text den Lesefluss stören, deshalb werden sie als Fussnote eingefügt.

Interview-Mitschriften, interne Reglemente, Vereinsbroschüren). Mündliche Auskünfte aus sogenannten «explorativen» Befragungen von Fachpersonen oder Betroffenen zwecks «Erkundung des Problemfelds» Ihrer SA müssen ebenfalls aufgeführt werden.

Anwendungen künstlicher Intelligenz (KI) sind keine eigentlichen Quellen, sondern riesige errechnete Sammlungen von Silben, Wörtern und Sätzen, manchmal ohne fundierte Quellen als Grundlage und zuweilen «halluzinierend». Diese sollten dementsprechend mit Bedacht verwendet werden. Auch soll der Einsatz von KI sehr bewusst und zielgerichtet für spezifische Aufgabenstellungen erfolgen. Unproblematisch kann KI zu Beginn einer Arbeit als Inspirationsquelle, sozusagen als «Gesprächspartner» oder später als «Sprachkorrekturprogramm» genutzt werden. Sie als Verfasser:in der SA sind auf jeden Fall verpflichtet, für die SA auch mit wissenschaftlich anerkannten Fachquellen zu arbeiten. Es ist absolut zwingend, dass von KI generierte Informationen, wenn Sie diese konsultieren, jeweils kritisch überprüft und immer mit den Originalquellen verifiziert werden. Die Verwendung von KI kann den Denkprozess anregen, keinesfalls aber die Arbeit mit konkreten Quellen von wissenschaftlichen Publikationen aus dem Fachbereich ersetzen - im Gegenteil, das reflektierte Verwenden von qualitativ geprüften Quellen wird durch die Konsultation von KI noch wichtiger als zuvor. Die Verantwortung für die Gültigkeit, Korrektheit, Wahrheit der Inhalte in Ihrer Arbeit haben allein Sie. Richten Sie sich bei Gebrauch von KI konsequent nach den Vorgaben der FMS an der NMS (siehe separates Dokument zu KI) und sorgen Sie umfassend für Transparenz und Nachvollziehbarkeit des von Ihnen oder KI Geleisteten.

Die Art, wie angegeben wird, welche Quellen man verwendet hat, unterscheidet sich von Institution zu Institution. Allerdings ist allen eines gemeinsam: Quellen werden immer auf bestimmte Art und Weise als Kurzbelege direkt im Text und vollständig im Verzeichnis am Schluss einer Arbeit ausgewiesen. Die Form der Kurzbelege und der Verzeichnisse an den verschiedenen Institutionen gleicht sich, sogar weltweit, unterscheidet sich aber durch Details, die es jeweils strikt zu beachten gilt. Schulen und Hochschulinstitute stützen sich auf existierende Formate, wandeln deren Vorgaben etwas ab oder kombinieren sie, so dass sie dem Bedarf des eigenen Wissenschaftszweigs resp. der eigenen Ausbildungsstufe am besten dienen. An der FMS der NMS Bern erstellt man die Quellenkurzbelege und das Quellenverzeichnis im Programm Zotero (oder allenfalls im Quellenmanager von Word) automatisch, dabei wählt man die aktuelle Version APA (7. Version) aus. Die von Zotero erfassten Einträge müssen immer sorgfältig überprüft und meistens noch angepasst resp. ergänzt werden. Die Instruktionen hierfür erfolgen im Zuge der SA-Einführung und Anweisungen dazu sind in Kap. 5.7 bis 5.9 sowie im SA-OneNote-Ordner zu konsultieren.

## 5.7 Kurzbelege als Quellenhinweise

**Kurzbelege** sind Quellenhinweise, d.h. verkürzte Angaben darüber, woher der zitierte Text, die Abbildung, das zusammengefasste Wissen etc. stammt. Dabei wird zwischen dem aus fremden Quellen wortwörtlich, unverändert übernommenen Wissen, **Zitat**, und dem aus fremden Quellen in eigenen Worten formulierten Wissen, **Paraphrase**, unterschieden.

### Die Form des Kurzbelegs

Der Kurzbeleg wird bei uns an der FMS in Klammer nach der Autor-Jahr-Seitenzahl – Form, z.B. (Jacoby, 2012, S. 8-9), eingefügt. Auch mehrere verschiedene Quellen werden im Kurzbeleg ausgewiesen und durch Strichpunkt getrennt (Jacoby, 2012, S. 8-9; Mahlmann, 2015). Ein Kurzbeleg, der sich auf ein Werk von mehreren Autorinnen und Autoren bezieht, wird für bis zu drei Personen auch so aufgeführt (Name 1, Name 2, Name 3, Jahr, Seitenzahl), z.B. (Krogerus, Tschäppeler, 2017, 124-127). Ansonsten kann die lateinische Abkürzung «et al.» verwendet werden (Name 1 et al., Jahr, Seitenzahl), z.B. (Böcker et al., 2013, 21). Aussagen aus zweiter Hand, also ohne den Originaltext zu konsultieren, können ebenfalls korrekt belegt werden (Autorschaft des Zitats, Jahr, zitiert nach Autorschaft, Jahr, Seitenzahl), also zum Beispiel (Popper, 1957, zitiert nach Jacoby, 2012, 278). Das darf man zwar, sollte aber vermieden werden – wenn immer möglich verwendet man den Originaltext, also die Primärquelle.

Bei Internetquellen finden sich ebenfalls Autorinnen, Autoren (diese sind wichtig!) und meistens ein Jahr, wenn man gründlich danach sucht, z.B. (Mahlmann, 2015). Ansonsten behilft man sich mit der Institution oder Organisation und verbleibt «ohne Jahr», z.B. (Sucht Schweiz, o. J.). Wichtig ist oft auch die Unterseite (das «Unterkapitel») einer Website, von welcher man die betreffenden Informationen entnommen hat. Verwendet man mehrere Unterseiten derselben Hauptseite, bezeichnet man diese alle fortlaufend mit den Kleinbuchstaben a, b, c..., dies ergibt den Kurzbeleg (WWF Schweiz, o.J.-a). Damit finden dann interessierte Lesende im Quellenverzeichnis den Link zu genau dieser Unterseite.

### Die Paraphrase - aus fremden Quellen in eigenen Worten formuliertes Wissen

Wird in einem Abschnitt in eigenen Worten über einen Sachverhalt berichtet, der aus einer oder mehreren Quellen entnommen wurde, dann werden die Autorennamen/der Institutionsname zu Beginn geschickt in einen Satz integriert und direkt nach dem, den genannten Namen ein Kurzbeleg in Klammer eingefügt und am Ende des Absatzes wiederholt, z.B.:

Jacoby (2012) begründet ausführlich, warum die Fragen der modernen Philosophie eigentlich mit Kant ihren Anfang nehmen und fortan ... (Jacoby, 2012, 8-9).

Als hilfreich erweist sich auch das erneute Einfügen eines Kurzbelegs beim Sprung innerhalb eines Kapitels, eines Abschnitts von einer auf die nächste Seite.

### **Das Zitat - aus fremden Quellen wortwörtlich, unverändert übernommenes Wissen**

Wörtlich zitieren heisst, einen Text genau wiederzugeben, wobei eine Modernisierung älterer Schreibweisen oder die Veränderung der Zeichensetzung nicht erlaubt ist und auch Formatierungen beizubehalten sind (z.B. kursive Schrift). Die Textpassage ist in Anführungs- und Schlusszeichen («...») sichtbar zu machen. Das Zitat wird im Text inhaltlich eingeführt, dabei werden die Namen der Verfassenden oder der Organisation genannt, und direkt nach dem Zitat muss ein Kurzbeleg eingefügt werden.

Gemäss dem WWF sinkt die Biodiversität: «Bienensterben, weniger Vogelarten im Garten, schwindende Lebensräume für Frösche und Fische» sind nur einige der Beispiele (WWF Schweiz, o.J.-b). Besonders auch der Lachs ist betroffen und seine «steigende Beliebtheit auf dem Speiseplan bringt seine Bestände in Bedrängnis» (WWF Schweiz, o.J.-c).

### **5.8 Bilder im Text**

Grafische Darstellungen und bildliche Illustrationen gehören ebenfalls in die Dokumentation; diese ergänzen und vertiefen das Verständnis der Inhalte und tragen somit zur Prägnanz der Ausführungen bei. Sie ersetzen aber nie die verbale Ausformulierung der Sachverhalte.

Abbildungen (Grafiken, Fotografien, Tabellen) müssen unabhängig vom Text verständlich sein. Im Text wird immer auf die jeweilige Abbildung, bzw. Tabelle Bezug genommen, z.B. «wie in Abbildung 1 dargestellt...». Jede Abbildung wird im Text inhaltlich ausreichend erläutert und durch einen Klammervermerk wird jeweils auf sie verwiesen (Abbildung 1). Abbildungen werden fortlaufend nummeriert (Abbildung 1, Abbildung 2 ...).

Abbildungen (Grafiken, Fotografien, Tabellen) erhalten eine Beschriftung mit aussagekräftigem Titel (und gelegentlich einer kurzen Erklärung, dies aber nur bei komplizierten Darstellungen). Sind Abbildungen nicht selbst erstellt, muss in Klammern, direkt in der Bildbeschriftung, auf Autor, Jahr und Seitenzahl mittels Kurzbeleg (Stock, 2018) verwiesen werden. Werden Abbildungen abgeändert, wird dies im Kurzbeleg durch den Zusatz «modifiziert nach» klargestellt.

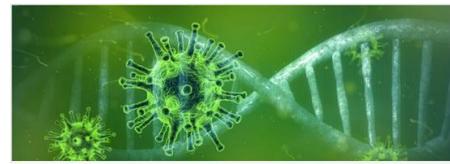
Ganz selbst erstellte Abbildungen und Tabellen müssen einen Hinweis darauf enthalten, dass es sich um eigene handelt, z.B. (eigene Darstellung, 2023).



«Google Bilder» ist keine Quelle! Suchen Sie immer die eigentliche Quelle.  
Nur eigene Bilder oder solche mit *Creative-Commons Lizenz* verwenden.



Abb. 1 Resilienz in der Krisenbewältigung (Stock, 2018).



Informationen zum Coronavirus

Abb. 2 Informationen zum Coronavirus (Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich, 2020).

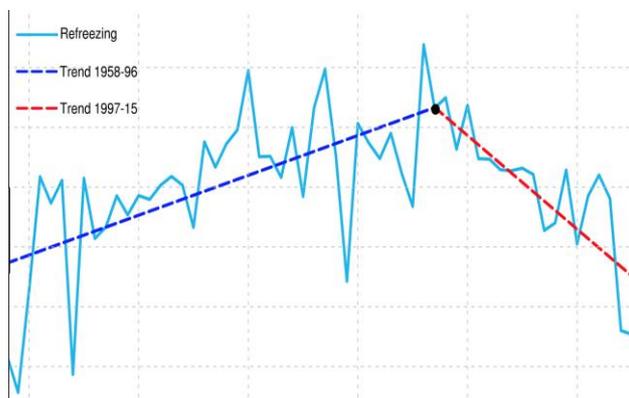


Abb. 3 Die Eiskappen Grönlands verlieren rascher an Masse (Mächler, 2017). Seit 1997 hat sich ihr Rückgang beschleunigt.

### Erneuerbare Energien 2017

Anteil am Endverbrauch	in %
Wasserkraft	11,94
Biomasse	4,92
Umweltwärme	1,96
Erneuerbare Anteile aus Abfall	1,51
Sonnenenergie	0,95
Biogene Treibstoffe	0,79
Aus Abwasserreinigungsanlagen	0,20
Windenergie	0,05
Total am Energieverbrauch	22,33

Abb. 4 Anteile erneuerbarer Energieformen am Endverbrauch der Schweiz (modifiziert nach Bundesamt für Statistik, 2019, 4)

## 5.9 Quellenverzeichnis

Das Quellenverzeichnis, **ein einziges für alle Arten von Quellen**, inklusive Quellen von Abbildungen und Tabellen, wird **alphabetisch nach Nachnamen resp. Institution**, nach strengen formalen Vorgaben und automatisch mit dem Zitierprogramm erstellt. Um die Suche im Verzeichnis zu erleichtern, werden Folgezeilen jeweils eingerückt. Anhand von Beispielen werden diese Vorgaben im Folgenden veranschaulicht (und nur hier zur Erklärung nach Quellentyp getrennt). Sie sind nach APA-NMS-Vorlage mit dem Zitierprogramm automatisch anzuwenden:

Beispiele **Printmedien:**

Buch	Jacoby, E. (2012). <i>Philosophen. 50 Klassiker</i> (10. Ausg.). Hildesheim: Gerstenberg Verlag.  Krogerus, M., & Tschäppeler, R. (2017). <i>Das Kommunikationsbuch. Wie man sich besser versteht</i> (3. Aufl.). Zürich - Berlin: Kein & Aber AG.
Beitrag aus Zeitschrift	Krikcaldy, B. D., & Shepard, R. J. (1990). <i>Therapeutic implications of exercise</i> . <i>International Journal of Sport Psychology</i> , 21(3), 165-184.
Artikel aus Zeitung	Ramspeck, S., & Laukenmann, J. (20. 3. 2011). <i>Ausstieg! Aber wie? Was wären die Folgen eines Verzichts auf die Atomenergie für die Schweiz? Drei mögliche Szenarien</i> . <i>Sonntagszeitung</i> , 13.
Sammelband	Egli, H.-R., Hasler, M., Probst, M. (Hrsg.). (2010). <i>Geografie. Wissen und Verstehen. Ein Handbuch für die Sekundarstufe II</i> (2., überarbeitete und erweiterte Ausg.). Bern: hep Verlag.
Einzelner Beitrag aus Sammelband	Cammann, R., & Spiel, G. (1991). <i>Neurophysiologische Grundlagen von Aufmerksamkeits- und Konzentrationsleistungen</i> . In H. Barchmann, W. Kinze, & N. Roth (Hrsg.), <i>Aufmerksamkeit und Konzentration im Kindesalter</i> (2. Ausg., S. 11-26). Berlin: Gesundheit Verlag.
Beitrag aus einem Band aus einer Reihe	Mandl, H., & Winkler, K. (2002). <i>Studieren mit Multimedia und Internet: Ende der traditionellen Hochschule oder Innovations-schub?</i> In L. J. Issing, & G. Stärk (Hrsg.), <i>Neue Medien als Chance für problemorientiertes Lernen an der Hochschule. Die Notwendigkeit einer neuen Lernkultur</i> (1. Ausg., Bd. 16, S. 31-34). Münster: Waxmann Verlag.
Nachschlagewerke	Dudenredaktion (Hrsg.). (2007). <i>Duden: Deutsches Universalwörterbuch</i> (6., überarb. und erw. Ausg.). Mannheim: Bibliographisches Institut.  Kluge, F., & Seebold, E. (Hrsg.). (2011). <i>Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache</i> (25., durchg. und erw. Ausg.). Berlin: De Gruyter.

Beispiele **Internetquellen:**

mit Autorin, Autor	Maechler, S. (31.3.2017). <i>Grönlands Eiskappen verlieren seit 1997 rascher an Masse</i> . Abgerufen am 2. 4. 2020 von <a href="http://www.geo.uzh.ch/de/events/news-archive/31-03-2017-groenland-eis-kappen-machgut.html">http://www.geo.uzh.ch/de/events/news-archive/31-03-2017-groenland-eis-kappen-machgut.html</a>
--------------------	---

	<p>Stock, A. (21.6.2018). <i>Resilienz – Unser seelisches Immunsystem</i>. Abgerufen am 28.3.2020 von <a href="https://www.treffpunkt-philosophie.ch/portfolio/resilienz-unser-seelisches-immunsystem/">https://www.treffpunkt-philosophie.ch/portfolio/resilienz-unser-seelisches-immunsystem/</a></p>
ohne Autorin, Autor	<p>World Food Programme. (2020). <i>Welthungerkarte 2019</i>. Abgerufen am 5.4.2020 von <a href="https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000107776/download/?_ga=2.175224235.849872627.1586604288-1702689932.1586604288">https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000107776/download/?_ga=2.175224235.849872627.1586604288-1702689932.1586604288</a></p> <p>WWF Schweiz (c) (ohne Jahr). <i>Lachs. Erstaunlicher Wanderer</i>. Abgerufen am 26.3.2020 von <a href="https://www.wwf.ch/de/tierarten/lachs-erstaunlicher-wanderer">https://www.wwf.ch/de/tierarten/lachs-erstaunlicher-wanderer</a></p> <p>Bundesamt für Statistik. (2020). <i>Energie: Panorama 2019</i>. Abgerufen am 14.4.2020 von <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/energie.assetdetail.7846600.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/energie.assetdetail.7846600.html</a></p>
Nachschlagewerk	<p>Simpson, J. (Hrsg.). (2000). <i>Oxford English Dictionary</i> (3. Aufl.). Abgerufen am 5.4.2020 von <a href="https://www.oed.com">https://www.oed.com</a></p>
Zeitungsartikel	<p>Kitcher, P. (23.3.2012). <i>Seeing is unbelieving</i>. Abgerufen am 11.4.2020 von <a href="https://www.nytimes.com/2012/03/25/books/review/alex-rosenbergs-the-atheists-guide-to-reality.html">https://www.nytimes.com/2012/03/25/books/review/alex-rosenbergs-the-atheists-guide-to-reality.html</a></p>
Behörden, Organisationen	<p>Bundesamt für Migration. (2019). <i>Migration hat viele Gesichter: Videoporträts: Kavi Jeyabalan</i>. Zugriff am 11.4.2020 von <a href="https://www.sem.admin.ch/sem/de/home/publiservice/video/portraets.html">https://www.sem.admin.ch/sem/de/home/publiservice/video/portraets.html</a></p> <p>Bundesamt für Statistik. (2020). <i>Energie: Panorama 2019</i>. Abgerufen am 14.4.2020 von <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/energie.assetdetail.7846600.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/energie.assetdetail.7846600.html</a> oder <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/7846600/master">https://www.bfs.admin.ch/bfsstatic/dam/assets/7846600/master</a></p> <p>Gesundheitsdirektion des Kantons Zürich. (2020). <i>Coronavirus</i>. Abgerufen am 13.4.2020 von <a href="https://gd.zh.ch/internet/gesundheitsdirektion/de/themen/coronavirus.html">https://gd.zh.ch/internet/gesundheitsdirektion/de/themen/coronavirus.html</a></p> <p>Schweizerische Konferenz für Sozialhilfe. (2017). <i>Die SKOS-Richtlinien auf einen Blick: Fragen und Antworten</i>. Abgerufen am 10.4.2020 von <a href="https://skos.ch/fileadmin/user_upload/skos_main/public/pdf/richtlinien/2017_Fragen-und-Antworten-SKOS-Richtlinien_d.pdf">https://skos.ch/fileadmin/user_upload/skos_main/public/pdf/richtlinien/2017_Fragen-und-Antworten-SKOS-Richtlinien_d.pdf</a></p>

Beispiele **audiovisuelle Medien**:

Film / DVD	Monty Python. (1979). <i>Life of Brian</i> . Python (Monty) Pictures Limited / Columbia Tristar Home Entertainment.
Audio-Podcast	Schweizer Radio und Fernsehen SRF (2013). <i>Die medizinischen Besserwisser: 20 Jahre Cochrane Collaboration</i> . Abgerufen am 14.4.2020 von <a href="https://www.srf.ch/sendungen/kontext/die-medizinischen-besserwisser-20-jahre-cochrane-collaboration">https://www.srf.ch/sendungen/kontext/die-medizinischen-besserwisser-20-jahre-cochrane-collaboration</a>
Video-Podcast	Schweizer Radio und Fernsehen SRF. (4.11.2012). <i>Michael Walzer: Ein streitbarer Philosoph</i> . Abgerufen am 11.4.2020 von <a href="https://www.srf.ch/play/tv/sternstunde-philosophie/video/michael-walzerein-streitbarer-philosoph?id=6e44ad5d-410d-4911-a4b9-a2657f2b84c8">https://www.srf.ch/play/tv/sternstunde-philosophie/video/michael-walzerein-streitbarer-philosoph?id=6e44ad5d-410d-4911-a4b9-a2657f2b84c8</a>



Quellenhinweise in Form von Kurzbelegen (siehe Kap. 5.6, 5.7, 5.8) ersetzen nie das Quellenverzeichnis (siehe Kap. 4, Kap. 5.9) und auch nicht umgekehrt.



Im Anschluss an das Quellenverzeichnis werden die **verwendeten KI-Tools** mit den eingesetzten **Prompts** aufgelistet, dies gemäss den aktuellen Vorgaben der Schule.

## 6 Grundsätzliches zur SA

---

Für die SA muss ein beträchtlicher Aufwand geleistet werden – auch Unterrichtszeit wird für die Einführung und Erarbeitung zur Verfügung gestellt. Die Lernenden müssen sich dabei an den Vorgaben des wissenschaftlichen Arbeitens orientieren.

### 6.1 Aufwand für die SA

Es werden rund 120 Stunden Unterrichtszeit für die Einführung, das Vorprojekt und die Durchführung der SA zur Verfügung gestellt. Von den Lernenden wird ausserhalb der Unterrichtszeit ein zeitlicher Arbeitseinsatz von ebenfalls mind. 120 Std. erwartet. Zur Selbstkontrolle wird die aufgewendete Arbeitszeit am besten in einem Protokoll erfasst und bei den Beratungsgesprächen ausgewiesen resp. thematisiert.

### 6.2 Eigenständigkeitserklärung

Die Verfasserin, der Verfasser formuliert und bestätigt mit Unterschrift auf der letzten Seite der Dokumentation (eingebunden wie alle anderen Seiten), dass das Kernthema, die Forschungsaufgabe und die Dokumentation der SA selbständig erarbeitet und insgesamt eigenständig erstellt wurde, ebenso dass Zitate, Quellenverweise und Verzeichnisse vollständig und korrekt ausgewiesen sind und der Inhalt in allen Teilen, in jeder Hinsicht wahrheitsgetreu präsentiert ist. Zudem wird darin bestätigt, dass sämtlicher Einsatz von KI gemäss den Vorgaben erfolgt und dokumentiert worden ist. Die Eigenständigkeitserklärung wird wortwörtlich aus dem Leitfaden (Kap. 4) übernommen, allenfalls noch ergänzt, und wird im Inhaltsverzeichnis nicht erwähnt.



Während des gesamten SA-Arbeitsprozesses bis zur Abgabe der SA sollen Namen, Adressen, Bestätigungen, Audiodateien, Unterschriften, Korrespondenz, Filmdateien, Zeitpunkt von Gesprächen mit Fachleuten etc. gesammelt und bis zum Ende der Rekursfrist (vor der Abschlussprüfung) aufbewahrt werden, um die eigenen Leistungen lückenlos zu belegen. Was davon zum Verständnis der Forschungsaufgabe notwendig ist, wird auch im Anhang der Dokumentation eingefügt (dort aber keine privaten Personendaten, siehe dazu Kap. 5.5). Alle anderen Daten (auch Personendaten) werden als Belege im eigenen SA-OneNote-Ordner im Abschnitt «Meine SA» auf der Seite «Unterlagen, Nachweise, Belege» vollständig, wahrheitsgetreu und für die Betreuungsperson jederzeit einsehbar abgelegt. Sämtliche Aktivitäten, Befragungen, Beobachtungen, Interviews etc. müssen vollständig

nachvollziehbar sein. Auch der Einsatz von KI resp. die eigenen Arbeitsleistungen vor dem, beim Einsatz von KI müssen gemäss Vorgaben einsehbar sein.



Werden in einer schriftlichen Arbeit nicht offengelegte Quellen verwendet, gilt dies als Plagiat, bzw. als Betrug. Genauso wird als Betrug gewertet, wortwörtlich übernommene Textpassagen nicht als Zitate zu kennzeichnen resp. die Textpassagen einer Quelle nur durch einzelne eigene Wörter minimal zu verändern und so unrechtmässig als «in eigenen Worten» formuliert auszugeben. Ebenfalls als Betrug gilt, sich bei der SA unverhältnismässig stark helfen zu lassen, auf unerlaubte Weise Anwendungen künstlicher Intelligenz einzusetzen und, oder Arbeiten durch andere Personen ausführen zu lassen.



Wenn eine Lernende, ein Lernender in **irgendeiner** Weise **unredlich** handelt, wird die Konferenz der FMS ein **Disziplinarverfahren** eröffnen, welches u.a. direkt **zum Ausschluss der, des Lernenden** aus der FMS führen kann.

### 6.3 Wissenschaftliches Arbeiten am Ende der FMS

Die SA stellt sowohl die Abschlussarbeit an der FMS als auch die Vorbereitung für die Fachmaturität dar. Die Absolventinnen und Absolventen der FMS erhalten eine Bewertung ihrer aufgrund der Vorgaben und Hilfestellungen erbrachten Leistung.

Entspricht eine abgegebene SA grundsätzlich nicht den Anforderungen des wissenschaftlichen Arbeitens auf dem zu erwartenden Niveau der Abschlussklasse der FMS, sei es inhaltlich, formal oder sprachlich, und, oder in gravierender Weise nicht den vorliegenden Vorgaben einer SA (z.B. sprachlich völlig unzureichend, weist nicht den vorgegebenen Umfang auf, Quellen oder KI falsch oder unvollständig belegt usw.), wird diese ungenügend bewertet, dies ungeachtet der Leistungen in weiteren Beurteilungsbereichen.



Wenn eine Lernende, ein Lernender eine SA abgibt, in der relevante Bestandteile fehlen (siehe Kap. 2 und 4), deutlich nicht den geforderten Umfang aufweist oder, und sonst in gravierender Weise nicht den Vorgaben (siehe Kap. 2 – 6, insbesondere dem korrekten Umgang mit Quellen und KI) entspricht, wird diese als «nicht bewertbar» im Sinne von Art. 88 der MiSDV abgelehnt und die Kandidatin, der Kandidat wird nicht zur Abschlussprüfung zugelassen.

## **6.4 Rechtsmittelbelehrung**

Rekursgründe sind in der Regel Verfahrens- und Formfehler. Rekurse müssen bis spätestens 30 Tage nach Eröffnung der Beurteilung schriftlich und begründet dem Rektorat zuhanden der unabhängigen Rekurskommission zugestellt werden und sind kostenpflichtig.

## 7 Beurteilung der SA

Die Beurteilung der SA setzt sich aus Noten in verschiedenen Beurteilungsbereichen zusammen. Die Lehrpersonen orientieren sich in jedem Bereich an Beurteilungskriterien. Die Auflistung dieser Kriterien am Schluss des Leitfadens dient auch den SA-Absolvierenden während dem Arbeitsprozess als Orientierungshilfe und zur Qualitätsüberprüfung.

### 7.1 Die Zusammensetzung der Noten

Die eingereichte SA inklusive das Vorprojekt (= A-Note) macht 50 % der Schlussnote aus. Die mündliche Präsentation zusammen mit dem Fachgespräch und der Ausstellung sowie der Prozessbeurteilung (= B-Note) ergeben ebenfalls 50% der Schlussnote. Es wird mit halben Noten von 1 (schlechteste) bis 6 (beste) bewertet, für jeden einzelnen Teilbereich wird eine Note gesetzt. Die Gewichtung der einzelnen Teilbereiche ist unterschiedlich (siehe Prozentzahlen in 7.4 und 7.5); die daraus resultierenden Teilnoten dienen den Lehrpersonen hauptsächlich zur Optimierung und Angleichung der Bewertungspraxis zwischen den beiden beurteilenden Lehrpersonen – diese Teilnoten werden nicht mitgeteilt. Der Durchschnitt aller Teilnoten gibt ungerundet die Endnote für die A- und die B-Beurteilung. Diese beiden Noten A und B werden (A zu 50% und B zu 50%) verrechnet und gerundet, daraus ergibt sich die SA-Note im Fachmittelschulausweis.

- Die Note für das Vorprojekt T gibt die Betreuungsperson, Die Note für das VPF wird von der Betreuungsperson und der korreferierenden Lehrperson vergeben (s. 7.4.1).
- Die einzelnen Teilbereiche der eingereichten SA werden von der Betreuungsperson und der korreferierenden Person benotet (s. 7.4).
- Der Prozess wird nur von der Betreuungsperson mit einer Note beurteilt (s. 7.5.1).
- Die Betreuungsperson und die korreferierende Person benoten die Präsentation, das Fachgespräch und die Ausstellung (s. 7.5.2 – 7.5.4).

### 7.2 Hinweise zur Bedeutung der Notenwerte

1	2	3	4	5	6
<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft nicht zu</li> <li>· stimmt gar nicht</li> <li>· sehr grosse Probleme</li> <li>· nie</li> <li>· sehr schlecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft kaum zu</li> <li>· stimmt nicht</li> <li>· grosse Probleme</li> <li>· selten</li> <li>· schlecht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft manchmal zu</li> <li>· stimmt nur manchmal</li> <li>· einige Probleme</li> <li>· wenig</li> <li>· mangelhaft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft mehrheitlich zu</li> <li>· stimmt einigermaßen</li> <li>· kleinere Probleme</li> <li>· annähernd</li> <li>· genügend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft in weiten Teilen zu</li> <li>· stimmt recht genau</li> <li>· kaum Probleme</li> <li>· oft</li> <li>· gut</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>· trifft vollständig zu</li> <li>· stimmt genau</li> <li>· keine Probleme</li> <li>· immer</li> <li>· sehr gut</li> </ul>

### 7.3 Beurteilungskriterien

Sie sind auf eine SA anwendbar, die den Vorgaben des Leitfadens entspricht. Die Lehrpersonen nehmen eine Beurteilung der SA anhand der vorgegebenen Teilbereiche und dazugehöriger Kriterien vor. Die Kriterien der Beurteilungsbereiche dienen der Anregung und Gedankenführung bei der Erarbeitung und Bewertung der SA, die Kataloge sind nicht abschliessend. Es können nicht alle aufgelisteten Kriterien in jeder SA beobachtet werden und nicht alle Kriterien treffen auf jede Art von SA zu.

Die aufgeführten Kriterien haben einzeln keine bestimmte Gewichtung, d.h. wenn in einem Bereich z. B. vier von sechs Punkten erfüllt sind, entspricht dies nicht automatisch der Note 4. Die Note entspricht immer der Gesamteinschätzung in diesem Bereich und kann nicht als genauer mathematischer Wert ermittelt werden.

Das Resultat der Beurteilung wird von der betreuenden Lehrperson in den beiden Auswertungsgesprächen (nach Abgabe SA und nach Abschluss B-Note) mit dem Schüler, der Schülerin kommentiert.



Entspricht eine abgegebene SA grundsätzlich nicht den Anforderungen des wissenschaftlichen Arbeitens auf dem zu erwartenden Niveau der Abschlussklasse der FMS, sei es inhaltlich, formal oder sprachlich, und, oder in gravierender Weise nicht den Vorgaben der FMS der NMS (siehe Kap. 2 – 6, insbesondere auch dem korrekten Umgang mit Quellen und KI) einer SA, wird diese ungenügend bewertet, dies ungeachtet der Leistungen in weiteren anderen Beurteilungsbereichen (siehe auch Kap. 6.3).

## 7.4 A-Note: Vorprojekte und eingereichte SA

### 7.4.1 Inhaltliche Qualität der SA

#### **Beurteilung Vorprojekt Theorie – Vorgaben und Fachgespräch (15%)**

- Die Vorarbeiten haben zur Entwicklung eines eng gefassten Kernthemas und einer geeigneten Fragestellung resp. Zielsetzung geführt.
- Die nötigen theoretischen Grundlagen für die SA sind vorhanden. Die ausgewählten Passagen aus den Quellen sind passend, deren Anzahl angemessen
- Die einzelnen Aspekte sind sinnvoll gewichtet. Eine Konzentration auf das Kernthema und die Leitfrage resp. Zielsetzung ist gegeben.
- Die theoretischen Grundlagen basieren auf mehreren öffentlich zugänglichen, wissenschaftlich anerkannten Büchern, Fachzeitschriften, Studien und evtl. auf Erzeugnissen von Fachverbänden.
- Das theoretische Grundwissen für die SA basiert auf dem aktuellen Stand der Forschung resp. des künstlerischen, handwerklichen Bereichs.
- Die Produktidee, die beabsichtigte Gestaltung wird in der Sachanalyse überzeugend in einen umfassenden Zusammenhang eingebettet.
- Jede Passage ist mit Quellenbeleg versehen.
- Die Kapitelstruktur (das Inhaltsverzeichnis) ist sinnvoll erstellt.
- Jedes Kapitel beginnt mit einer kurzen einleitenden Kapitelübersicht in Fliesstext.
- Die Herleitung der Fragestellung ist stringent und basiert erkennbar auf den präsentierten theoretischen Erkenntnissen.
- Im Fachgespräch zum VPT werden Fragen verstanden und können mit dem vorhandenen Wissen verknüpft werden.
- Im Fachgespräch zum VPT werden Fragen mit Fachkompetenz beantwortet, Fachvokabular wird korrekt verwendet.
- Im Fachgespräch zum VPT wird das Verständnis der Materie, das Expertenwissen deutlich.
- Im Fachgespräch zum VPT wird zwischen Tatsachen und persönlicher Erfahrung oder Meinung klar unterschieden.

#### **Beurteilung Vorprojekt Forschung (10%)**

- Für die SA wird eine geeignete Forschungsaufgabe gewählt und begründet.
- Zur Bearbeitung der Forschungsaufgabe wird eine passende Methode gewählt.
- Das Forschungsdesign, die gewählten Verfahren sind für das Erreichen des Ziels geeignet.
- Die Methode wird theoretisch erfasst, d.h. auf ihre Merkmale und Gütekriterien hin analysiert.
- Das Design der Methode zeigt die durchdachte Umsetzung der Merkmale und Gütekriterien auf.
- Die für die SA nötigen methodischen Kompetenzen sind erworben, ausprobiert resp. vorhanden.
- Die Auswertung der Daten ist passend ausgewählt und machbar.
- Die nötigen organisatorischen Vorarbeiten zur Durchführung der Untersuchung wurden getätigt.
- Eine realistische und sinnvolle Zeitplanung mit allen nötigen Arbeitsschritten bis zur Abgabe der SA ist vorhanden.

- Im Fachgespräch zum VPF werden Fragen mit Fachkompetenz beantwortet, Fachvokabular wird korrekt verwendet.
- Im Fachgespräch zum VPF wird deutlich, dass die Methode detailliert durchdacht und deren Merkmale sowie deren Vor- und Nachteile verstanden wurden.

**Verfahren, Methode (empirisch) / Erarbeitungs-, Gestaltungsprozess (produktorientiert) (10%)**

- Die Forschungsaufgabe basiert konsequent auf den Erkenntnissen der theoretischen Grundlagen resp. der Kontexterläuterungen.
  - Es wurde sinnvoll geforscht, d.h. das Forschungsdesign, die gewählten Verfahren sind für das Erreichen des Ziels geeignet.
  - Die getätigte Untersuchung weist die durchdachte Umsetzung der Merkmale und Gütekriterien der gewählten Methode auf.
  - Die exakten Erläuterungen zur Methode machen sichtbar, wie das Ergebnis, das Resultat zustande gekommen ist. Die Methode ist in jeder Hinsicht nachvollziehbar.
  - Die fachlichen Methoden wurden sachgerecht angewendet.
  - Methodische Probleme wurden erkannt und geschickt angegangen resp. gelöst.
- 
- Die Forschungsaufgabe basiert auf den Erkenntnissen der Kontexterläuterungen.
  - Die gestalterischen Techniken und organisatorischen Mittel wurden sachgerecht angewendet.
  - Die präzisen Erläuterungen zum Prozess und der Arbeitsweise machen sichtbar, wie das Werk, das Produkt, die Organisationsleistung zustande gekommen ist.
  - Es findet eine kritische Auseinandersetzung mit dem künstlerischen, handwerklichen, gesellschaftlichen Kontext statt und diese wird mit dem eigenen Produkt in Verbindung gebracht.
  - Die Erkenntnisse aus der Themenergründung, aus den Kontexterläuterungen werden selektiv und zielgerichtet für den Gestaltungsprozess verwendet.
  - Gestalterische, organisatorische, handwerkliche Probleme wurden erkannt und sinnvoll gelöst.
  - Die gestalterischen, handwerklichen, organisatorischen Lösungsansätze sind vielseitig und zielführend, d.h. es wird sinnvoll experimentiert, erprobt, gestaltet, kommuniziert und organisiert.

**Resultat, Ergebnis (15%) / Endprodukt, Werk (20%)**

- Eine klare und sinnvolle Darstellung des Ergebnisses, der Resultate ist vorhanden.
  - Die Ergebnisse werden sowohl grafisch wie auch verbal angemessen dargelegt.
  - Das Ergebnis, Resultat entspricht der eingangs gestellten Zielsetzung.
  - Das Ergebnis, Resultat ist eine überzeugende Realisierung des Ziels.
  - Die Ergebnisdarstellung erfolgt neutral, deskriptiv und klar von der Interpretation abgegrenzt.
- 
- Die gestalterischen Mittel und Techniken werden fachgerecht angewendet.
  - Eine kritische Auseinandersetzung mit dem künstlerischen, handwerklichen, gesellschaftlichen Kontext wird im eigenen Produkt, der eigenen Leistung sichtbar.
  - Die einzelnen gestalterischen Ausführungen (Skizzen, Zeichnungen, Fotos, Filmsequenzen, Modelle, Objekte usw.) sind von überzeugender Qualität.
  - Auch Details sind richtig resp. sorgfältig dargestellt.

- Das Produkt ist ein eigenständiges Werk.
- Die angestrebte Grundaussage resp. Grundidee ist im Werk, Produkt erkennbar.
- Für das Werk, das Produkt, die Organisationsleistungen vereinbarte spezifische Kriterien sind erfüllt.
- Die Ausführung insgesamt ist gelungen.

***Diskussion (empirisch) (15%) / Reflexion (produktorientiert) (10%)***

- Eine ausführliche fachliche Diskussion des Ergebnisses findet statt.
  - Die theoretischen Grundlagen werden mit der eigenen Forschungsaufgabe verknüpft.
  - Die Ergebnisse werden mit Bezug zu den theoretischen Grundlagen diskutiert.
  - Die Interpretation zeigt auf, welche Schlussfolgerungen und Anregungen sich aus den Resultaten ergeben.
  - Mögliche Mängel im Verfahren, der Methode sowie Verbesserungsvorschläge und evtl. andere, weiterführende Lösungsansätze werden dargelegt.
- 
- Das Werk wird einleuchtend kommentiert und interpretiert.
  - Die Beurteilung des eigenen Produkts wird nachvollziehbar mit dem entsprechenden Kontext aus den Grundlagen verknüpft.
  - Es erfolgt eine würdigende resp. kritische Selbstbeurteilung zu Qualität und Erarbeitung des Produkts.
  - Mögliche Mängel in der technischen, organisatorischen, künstlerischen Umsetzung sowie Verbesserungsvorschläge, evtl. andere, weiterführende Lösungsansätze werden dargelegt.
  - Ein allfälliges Nichterreichen des Ziels oder Abstriche bei der Ausführung werden reflektiert und begründet.

#### **7.4.2 Formale Qualität der Dokumentation**

***Aufbau, Übersicht und Darstellung (10%)***

- Die Dokumentation beinhaltet alle vorgegebenen Teile.
- Alle Teile der Dokumentation entsprechen den Vorgaben.
- Das Inhaltsverzeichnis ist automatisch erstellt und dient der Übersichtlichkeit.
- In der Einleitung werden die Ausgangslage, das Kernthema, die Forschungsaufgabe und das Ziel der Arbeit vorgestellt. Notwendige Eingrenzungen werden erklärt
- In der Einleitung wird die Relevanz des Themas ersichtlich, das Thema wird theoretisch resp. im künstlerischen oder gesellschaftlichen Kontext begründet.
- In der Einleitung wird der Aufbau der Dokumentation dargelegt.
- Die Dokumentation ist übersichtlich und sinnvoll in Kapitel gegliedert.
- Der Aufbau innerhalb der Kapitel ist überzeugend: Die Inhalte sind in logischer Abfolge geordnet.
- Durch sinngemässe Abschnitte innerhalb eines Kapitels werden die Lesenden inhaltlich sowie visuell optimal geführt.

- Die Dokumentation wird sauber und attraktiv präsentiert, das Layout ist ansprechend und dem Zweck angepasst. Durch passende Abstände zwischen Titeln und Kapiteln werden die Lesenden optisch unterstützt.
- Grafische Darstellungen und Illustrationen sind vorhanden und fördern das Verständnis der inhaltlichen Aussagen.
- Der Anhang weist die notwendigen Bestandteile auf.

***Sprache (10%)***

- Sämtliche Ausführungen sind in Fliesstext dargelegt, Aufzählungen in Listenform u. ä. sind sparsam und gezielt eingesetzt sowie kommentiert.
- Sämtliche Sachverhalte und Dokumentationsbestandteile werden verständlich und präzise paraphrasiert resp. ausformuliert.
- Der Schreibstil und der Textaufbau sind wissenschaftlich geprägt.
- Auch grafisch dokumentierte Sachverhalte sind verbal verständlich und präzise kommentiert.
- Es werden durchgehend geschlechtergerechte Formulierungen verwendet.
- Der sprachliche Ausdruck ist differenziert, sachlich und objektiv.
- Die Orthografie, die Grammatik, der Satzbau und die Zeichensetzung sind korrekt.
- Der Text wird verbal klar strukturiert: Einleitende und abschliessende Formulierungen sowie passende Überleitungen sind vorhanden.

***Umgang mit Quellen und KI (15%)***

- Die Arbeit stützt sich auf mehrere qualitativ hochwertige Quellen (zuverlässige, wissenschaftlich anerkannte Fachliteratur).
- Die Unterscheidung zwischen Eigenem und Übernommenem ist überall eindeutig.
- Es wird korrekt wörtlich zitiert.
- Alle notwendigen Kurzbelege (auch für aus fremden Quellen in eigenen Worten formuliertes Wissen) sind vorhanden.
- Die Quellenverweise, Kurzbelege werden im Text formal immer richtig angegeben.
- Der Einsatz von KI wurde nach Vorgaben gehandhabt, dokumentiert und ausgewiesen.
- Auf den Anhang wird korrekt verwiesen.
- Bilder, Grafiken, Tabellen sind mit Titel und evtl. mit Erklärungen beschriftet.
- Bilder, Grafiken, Tabellen sind korrekt mit Kurzbelegen versehen.
- Die notwendigen Verzeichnisse sind vorhanden und übersichtlich.
- Die notwendigen Verzeichnisse sind formal korrekt dargestellt.
- Der Einsatz von KI erfolgt in erlaubtem und für die SA zielführendem Rahmen.
- Alle verwendeten KI-Tools werden gemäss Vorgaben ausgewiesen.
- Alle eingesetzten Prompts werden gemäss Vorgaben aufgelistet.

## **7.5 B-Note: Prozess, mündliche Präsentation, Ausstellung und Fachgespräch**

### **7.5.1 Prozessbeurteilung (10%)**

- Die Termine, Rahmenbedingungen wurden eingehalten und die Arbeitsweise war klar nachvollziehbar.
- Allfällige Fragen und Planänderungen wurden frühzeitig mit der Betreuungsperson geklärt.
- Grosse Selbständigkeit in der Arbeitsweise und Eigeninitiative waren ersichtlich.
- Der Ablauf der Arbeitsschritte wurde klar geplant und ist eingehalten oder (nach Absprache) sinnvoll und begründet geändert worden.
- Die Arbeiten wurden mit Engagement angegangen.
- Anregungen und Kritik konnten sinnvoll genutzt werden.
- Es wurden kontinuierlich Lernfortschritte erzielt.
- Protokolle sind vorhanden und vollständig.
- Dokumente werden wie vorgegeben in OneNote abgelegt.

### **7.5.2 Mündliche Präsentation und Ausstellung**

#### ***Inhalt und Aufbau der Präsentation (15%)***

- Die Theorie und die Forschungsaufgabe werden mit Rücksicht auf das Zielpublikum vermittelt, d.h. die Entwicklung der Gedanken ist für alle nachvollziehbar und verständlich.
- Eine sinnvolle thematische Eingrenzung findet statt.
- Die Forschungsaufgabe wird geschickt mit der nötigen Theorie verknüpft.
- Der gewählte Inhalt ist informativ und sachlich korrekt.
- Das tiefe Verständnis der theoretischen Grundlagen, die Expertise der:des Referierenden wird deutlich.
- Es findet eine kritisch-beurteilende Betrachtung der Forschungsaufgabe, der Methode und der Resultate statt.
- Zwischen Tatsachen und persönlicher Erfahrung oder Meinung wird klar unterschieden.
- Die Ausführungen sind logisch aufgebaut, weisen einen roten Faden auf.
- Auf Quellen wird korrekt verwiesen. Das Quellenverzeichnis ist vorhanden.
- Die Präsentation ist insgesamt attraktiv und überzeugend.
- Die zeitliche Vorgabe wird eingehalten.

#### ***Hilfsmiteinsatz (5%)***

- Die Medien, die weiteren Hilfsmittel, das Anschauungsmaterial werden situativ und thematisch sinnvoll gewählt und eingesetzt.
- Sämtliche Hilfsmittel unterstützen zielgerichtet das Verstehen der Inhalte, sie dienen nicht nur der Unterhaltung.
- Die Qualität des Medieneinsatzes ist ansprechend.
- Die Medien-Präsentation verläuft reibungslos; es wird gekonnt auf Störungen, Patzer reagiert.
- Die Inhalte werden insgesamt anschaulich und anregend vermittelt.

**Auftreten und Sprache (10%)**

- Das Auftreten wirkt natürlich, sicher und zielgerichtet.
- Ausstrahlung und Engagement der Sache gegenüber sind sicht- und spürbar.
- Die Körperhaltung ist aufrecht, natürlich.
- Körperbewegungen sind kontrolliert resp. gezielt gestaltet.
- Die Position und Bewegung im Raum werden gezielt gewählt.
- Der Blickkontakt zum Publikum wird immer wieder hergestellt.
- Gestik und Mimik werden gezielt, variierend und unterstützend eingesetzt.
- Der Vortrag erfolgt gut vorbereitet, dennoch frei und natürlich gesprochen.
- Lautstärke, Intonation und Sprechtempo sind angenehm und dem Inhalt angepasst.
- Die Aussprache entspricht korrektem Standarddeutsch.
- Sachverhalte werden sprachlich korrekt vorgetragen.
- Die sprachlichen Formulierungen sind verständlich, präzise und differenziert.

**7.5.3 Ausstellung (10%)**

- Titel, Kernthema und Forschungsaufgabe mit Ergebnissen werden (auf dem Plakat) klar ersichtlich (auch Name, Klasse).
- Übersichtlichkeit und eine gute Gliederung sind gewährleistet.
- Das Dargestellte ist verständlich und informativ.
- Je nach Thema (v.a. bei produktorientiertem) werden auch wichtige Arbeits- und Prozessschritte in der Ausstellung sinnvoll fassbar gemacht.
- Die Inhalte werden kreativ und optisch ansprechend präsentiert.
- Gestalterische Elemente werden handwerklich fachgerecht ausgeführt.
- Die Ausstellung insgesamt gibt Einblick in wesentliche Aspekte der SA.
- Die Ausstellung insgesamt ist anschaulich und anregend.
- Auf Quellen wird verwiesen und das Verzeichnis der in der Ausstellung verwendeten Quellen ist vorhanden (geschickt platziert).

**7.5.4 Fachgespräch (50%)**

- Auf Fragen wird flexibel und engagiert eingegangen.
- Fragen werden verstanden und können mit dem vorhandenen Wissen verknüpft werden.
- Fragen werden mit Fachkompetenz beantwortet, Fachvokabular wird korrekt verwendet.
- Zwischen Tatsachen und persönlicher Erfahrung oder Meinung wird klar unterschieden.
- Es wird sachlich argumentiert.
- Das tiefe Verständnis der Materie, das Expertenwissen wird deutlich.
- Alle Ausführungen sind sprachlich verständlich und präzise formuliert.
- Die zu beurteilende Person kann überzeugend für den eigenen Standpunkt eintreten.
- Die zu beurteilende Person verhält sich und wirkt insgesamt souverän.

## 8 Quellen: Grundlagen und Vertiefung

- Beller, S. (2004). *Empirisch forschen lernen. Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Tipps*. Zürich: SKV.
- Bildungs- und Kulturdirektion. Mittelschule. Fachmaturität. (2021). *Die Fachmaturitätsarbeit. Leitfaden zur schriftlichen Arbeit und zur mündlichen Fachmaturitätsprüfung Gesundheit und Soziale Arbeit*. Abgerufen am 10.4.2024. <https://www.bkd.be.ch/de/start/themen/bildung-im-kanton-bern/mittelschulen/fachmittelschulen/fachmaturitaet/fachmaturitaet-gesundheit-weg2.html> und <https://www.bkd.be.ch/de/start/themen/bildung-im-kanton-bern/mittelschulen/fachmittelschulen/fachmaturitaet/fachmaturitaet-soziale-arbeit.html>
- Bildungs- und Kulturdirektion. Mittelschule. Fachmaturität. (2017). *Die Fachmaturitätsarbeit. Leitfaden zur schriftlichen Arbeit und mündlichen Präsentation im Berufsfeld Pädagogik*. Zugriff am 10.4.2020. [https://www.erz.be.ch/erz/de/index/mittelschule/mittelschule/fachmaturitaet/fachmaturitaet\\_paedagogik.assetref/dam/documents/ERZ/MBA/de/AMS/Fachmaturitaet/ams\\_fm\\_leitfaden\\_paedagogik.pdf](https://www.erz.be.ch/erz/de/index/mittelschule/mittelschule/fachmaturitaet/fachmaturitaet_paedagogik.assetref/dam/documents/ERZ/MBA/de/AMS/Fachmaturitaet/ams_fm_leitfaden_paedagogik.pdf)
- Bonati, P. & Hadorn, R. (2007). *Matura- und andere selbstständige Arbeiten betreuen. Ein Handbuch für Lehrpersonen und Dozierende*. Bern: Hep.
- Brunold, S. (2019). *Kompass. Der Wegweiser für schriftliche Arbeiten auf der Sekundarstufe II*. Bern: Hep.
- Fuchs, M. (2019). Pädagogische Hochschule Thurgau. Studium. Dokumente. Richtlinien. *Richtlinien zum Zitieren und Bibliografieren*. Zugriff am 10.4. 2020. [https://qm.phtg.ch/File/CoreDownload?id=1294&filename=Richtlinien\\_Zitieren\\_Bibliografieren\\_PHTG\\_20190724.pdf&langId=1](https://qm.phtg.ch/File/CoreDownload?id=1294&filename=Richtlinien_Zitieren_Bibliografieren_PHTG_20190724.pdf&langId=1)
- Hunziker, A. (2023). *Spass am wissenschaftlichen Arbeiten: So schreiben Sie eine gute Semester-, Bachelor- oder Masterarbeit*. Verlag SKV AG.
- Jäger, J. & Linxen S. (2016). Fachhochschule Nordwestschweiz. Dokumente suchen. *APA-Zitierleitfaden*. Dieser Leitfaden basiert auf den Richtlinien der American Psychological Association (APA) 6. Auflage, 2010 <http://www.apastyle.org/>. Zugriff am 8.4.2020. [https://www.fhnw.ch/de/weiterbildung/wirtschaft/das-paralegal-fhnw/media/apa\\_zitierleitfaden\\_2019.pdf](https://www.fhnw.ch/de/weiterbildung/wirtschaft/das-paralegal-fhnw/media/apa_zitierleitfaden_2019.pdf)
- Kornmeier, M. (2018). *Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Für Bachelor, Master und Dissertation* (8. Aufl.). Bern: Hauptverlag.
- Ludwig, M., & Hartmeier, G. (2019). *Forschen, aber wie? Wissenschaftliche Methoden für schriftliche Arbeiten*. Bern: hep der bildungsverlag
- Maurer, Hp. & Gurzeler, B. u.a. (2005). *Handbuch Kompetenzen. Strategien zur Förderung überfachlicher Kompetenzen*. Bern: Hep
- May, Y. (2010). *Kompaktwissen Wissenschaftliches Arbeiten. Eine Anleitung zu Techniken und Schriftform*. Reclams Universal-Bibliothek Nr. 15231. Stuttgart: Reclam.
- Moll, M. & Thielmann, W. (2016). *Wissenschaftliches Deutsch*. Konstanz: UVK Verlagsgesellschaft mbH.
- Pädagogische Hochschule Thurgau. Studium. Dokumente. Richtlinien. (2009). *Richtlinien für den Umgang mit Plagiaten*. [https://qm.phtg.ch/File/CoreDownload/1290/Richtlinien\\_Plagiate\\_VSPSS1S2\\_20091014.pdf](https://qm.phtg.ch/File/CoreDownload/1290/Richtlinien_Plagiate_VSPSS1S2_20091014.pdf)
- Schreier, M., Echterhoff, G., Bauer, J. F., Weydmann, N., & Hussy, W. (2023). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozia wissenschaften für Bachelor* (3. Aufl.). Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag GmbH.
- Sedlmeier, P. & Renkewitz, F. (2013). *Forschungsmethoden und Statistik. Ein Lehrbuch für Psychologen und Sozialwissenschaftler*. München: Pearson
- Stiftung Schweizer Jugend forscht (Hrsg.). (2013). *Leitfaden für innovative, wissenschaftliche Projektarbeiten. Sekundarstufe II* (Gymnasien und Berufsbildungsschulen). Zugriff am 1.4.2020. [https://sjf.ch/wp-content/uploads/2017/08/Leitfaden\\_Projektarbeit.pdf](https://sjf.ch/wp-content/uploads/2017/08/Leitfaden_Projektarbeit.pdf)
- Vetter, P. (2014). Universität Freiburg, Departement Erziehungswissenschaften Lehrerinnen- und Lehrerbildung Sekundarstufe 1. *Wegleitung zum wissenschaftlichen Schreiben* (Version 7). Zugriff am 1.4.2020. [https://www3.unifr.ch/zelf/de/assets/public/files/Ausbildung/LDS%20I/lds1\\_Wegleitung\\_wissenschaftlichesSchreiben.pdf](https://www3.unifr.ch/zelf/de/assets/public/files/Ausbildung/LDS%20I/lds1_Wegleitung_wissenschaftlichesSchreiben.pdf)