



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Schreiben und Lesen
kompetenzorientiert, fächerübergreifend, differenziert
Innovation zwischen Standardisierung und Individualisierung



„FIT FÜR DIE VWA“

ID 598

Mag. Elisabeth Tschuden

Mag. Markus Binder

Mag. Dr. Manfred Wimmer

BG und BRG Waidhofen an der Thaya

Waidhofen an der Thaya, Mai 2012

Inhaltsverzeichnis

ABSTRACT	4
1 EINLEITUNG	5
1.1 Ausgangssituation	6
1.2 Ziele	6
1.3 Start des Projekts: Informationsveranstaltung	7
1.3.1 Durchführende LehrerInnen	8
1.3.2 ZEIT	Fehler! Textmarke nicht definiert.
2 MODULSYSTEM „4S“	9
2.1 SCIENCE (Mag. Dr. Manfred Wimmer)	9
2.2 SUCHEN (Mag. Elisabeth Tschuden)	10
2.2.1 Ein Thema finden und eingrenzen	10
2.2.2 Titel formulieren	11
2.2.3 Recherche in der Schulbibliothek	11
2.2.4 Online-Recherche	12
2.2.5 Recherchieren bei Google Books und Google Scholar	13
2.2.6 Zitieren	13
2.2.7 Angebote der Niederösterreichischen Landesbibliothek	13
2.2.8 Erkenntnisse aus dem Recherche-Modul	13
2.3 SCHREIBEN (Mag. Elisabeth Tschuden)	14
2.3.1 Erwartungshorizont und Forschungsfragen formulieren	14
2.3.2 Einleitung und Vorwort	15
2.3.3 Lesestrategie SQ3R	15
2.3.4 Texte exzerpieren	15
2.3.5 Abstract schreiben	16
2.3.6 Erkenntnisse aus dem Schreib-Modul	16
2.4 LAYOUT und PRÄSENTATION (Mag. Markus Binder)	17
2.4.1 Ziel	17
2.4.2 Methoden und Inhalte	17
2.4.3 Nachbetrachtung	17
3 ZUSAMMENFASSUNG	19
3.1 Rückblick	19
3.2 Ausblick	20

4 LITERATURVERZEICHNIS 22

ABSTRACT

Die (nach aktuellem Wissensstand) ab dem Schuljahr 2013/14 für alle Schülerinnen und Schüler an AHS verpflichtende Vorwissenschaftliche Arbeit (VWA, vgl.

http://www.bmukk.gv.at/medienpool/20130/reifepruefung_ahs_vwa.pdf), die erste Säule der neuen Reifeprüfung in Österreich - stellt nicht nur Lehrerinnen und Lehrer, sondern vor allem auch Schülerinnen und Schüler unserer Schule vor neue Herausforderungen.

Beim Verfassen einer solchen Abschlussarbeit, die aus 40.000 bis 60.000 Zeichen bestehen muss, werden unterschiedliche Kompetenzen in mehreren Handlungsfeldern angesprochen, wie Themenfindung, Literaturrecherche und Projektplanung, kompetentes Handeln im Rahmen von verschiedenartigen Schreibprozessen, Präsentationskompetenz u.a.m.

Die Anleitung zum und die Begleitung beim Erwerb der erforderlichen Kenntnisse und Fertigkeiten werden zwar in den aktuellen AHS-Lehrplänen gefordert, vielfach fehlte bisher in der Realität des Schulalltags jedoch wegen der ebenfalls geforderten (und für den Aufbau einer umfassenden Kompetenz erforderlichen) zeitintensiven Vermittlung von Sachwissen an unserer Schule die Zeit für ausreichende Koordination und Kooperation zwischen den einzelnen Unterrichtsfächern zu deren Vermittlung und Erweiterung.

Um die Schülerinnen und Schüler ab der sechsten Klasse (10. Schulstufe) auf die Aufgabe des Verfassens einer „Vorwissenschaftlichen Arbeit“ (VWA) vorzubereiten, wurde im Schuljahr 2011/12 an unserer Schule das Modulsystem „4S“ (Science, Suchen, Schreiben, Setzen) entwickelt, mit dessen Hilfe möglichst viele Aspekte wissenschaftlichen Arbeitens - von der Planung bis zur druckreifen Fertigstellung einer VWA - vorgestellt, trainiert und vertieft werden können. Unsere Schule beschreitet damit einen neuen Weg des fächerverbindenden, praxisorientierten Lernens.

Die Schwerpunkte in diesem Schuljahr waren: Kennzeichen von Wissenschaftlichkeit, formale Aspekte, Recherchieren im Online-Katalog der Schulbibliothek bzw. Erproben effizienter Suchstrategien in unterschiedlichen Recherchemodulen und Datenbanken wissenschaftlicher Bibliotheken, Vorstellen von Lesestrategien, Anleitungen zu Aufbau, Gliederung, Zitation und Layout sowie Möglichkeiten der Präsentation.

Die Erfahrungen, die innerhalb der einzelnen Module gemacht wurden, werden der Kollegenschaft zur Verfügung gestellt und sollen in den Regelunterricht einfließen. Das Projekt-Team betrachtet dies als bedeutsamen Beitrag zur Schulentwicklung.

Schlagwörter: VWA, wissenschaftliches Arbeiten, Recherche, neue Reifeprüfung, Arbeitstechniken, Kompetenzaufbau.

Schulstufe: 10.
 Fächer: Deutsch, Informatik, Psychologie
 Kontaktperson: Mag. Elisabeth Tschuden (D/L)

Kontaktadresse: BG/BRG Waidhofen an der Thaya
 Gymnasiumstr. 1
 3830 Waidhofen an der Thaya

1 EINLEITUNG

Ab dem Schuljahr 2014/15¹ gilt in Österreich für die AHS eine neue Reifeprüfungsverordnung, die neben den schriftlichen und mündlichen Prüfungen auch das Verfassen einer vorwissenschaftlichen Arbeit (VWA) für alle Schülerinnen und Schüler verpflichtend vorsieht.

Da alle Informationen aus dem zuständigen Ministerium im Jahr 2011 darauf hinwiesen, dass sich bereits 2013/14 die Schülerinnen und Schüler der sechsten Klassen des Schuljahres 2011/12 als erste dieser Aufgabe würden unterziehen müssen, wurden im Kollegium Überlegungen angestellt, in welcher Form die zukünftigen Maturantinnen und Maturanten auf dieses Format gut vorbereitet werden könnten. Es herrschte Konsens darin, dass es, um eine vorwissenschaftliche Arbeit im Ausmaß von 20 – 25 Seiten selbstständig und außerhalb des Unterrichts verfassen zu können, einer Fülle unterschiedlicher Kompetenzen bedarf. Im Rahmen des IMST-Projekts sollte daher erprobt werden, welche Maßnahmen gesetzt werden müssen, damit unsere Schülerinnen und Schüler diese Kompetenzen in ausreichendem Maß erweitern und vertiefen können, um den Herausforderungen der VWA gewachsen zu sein.

Im Modulsystem „4S“ (Science, Suchen, Schreiben, Setzen) wurden in jeweils 40 Stunden pro Klasse (10 Einheiten pro Modul) im Rahmen einer *Unverbindlichen Übung* Methoden wissenschaftlichen Arbeitens vorgestellt und ihre Erprobung wurde angeleitet, um alle teilnehmenden Schülerinnen und Schüler so vorzubereiten, dass sie informiert und kompetent ihre Abschlussarbeiten verfassen können. Im Besonderen wurde versucht, eine grundsätzlich positive Einstellung zum wissenschaftlichen Arbeiten entstehen zu lassen und das entsprechende Bewusstsein für redliche wissenschaftliche Praxis zu entwickeln.

¹ Stand August 2012, vgl. <https://www.bifie.at/srdp> (Zugriff am 06.08.2012). Noch Anfang Juni 2012, bei der Berichterlegung, galt der Termin 2013/14 als verbindlich fixiert (Zugriff am 06.06.2012).

1.1 Ausgangssituation

Verunsichert durch unterschiedliche Berichte in verschiedenen Medien sowie durch die spärliche und zum Teil auch widersprüchliche Kommunikation des Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur mit der Schule zeigten sich die Schülerinnen und Schüler der beiden sechsten Klassen unserer Schule (Gymnasium bzw. Realgymnasium mit naturwissenschaftlichem Schwerpunkt) am Anfang des Schuljahres 2011/12 in hohem Grade verunsichert über Form und Inhalt des neuen Formats der vorwissenschaftlichen Arbeit und klagten über mangelnde Information. Wurden Fragen gestellt, ging es den Schülerinnen und Schülern hauptsächlich um formale Aspekte, wie erforderliche Seitenzahlen, Termine, Betreuung und Beurteilung.

Aus dieser Situation, die geprägt war von Uninformiertheit, Unsicherheit und fehlenden inhaltlichen Vorstellungen, ergab sich die Notwendigkeit, sowohl Schülerinnen und Schüler als auch Lehrerinnen und Lehrer mit den zum damaligen Zeitpunkt zur Verfügung stehenden aktuellen Informationen zu versorgen und sie dauernd mit neuen, gesicherten Details (aus Verordnungstexten) auf dem Laufenden zu halten.

Da Schülerinnen und Schüler in ihrer bisherigen Schullaufbahn nur peripher im Umgang mit Methoden wissenschaftlichen Arbeitens in Berührung gekommen waren und noch nie mit Aufgabenstellungen konfrontiert waren, die über ein Schuljahr hinweg zu erledigen sind, bestand von ihrer Seite her der dringende Wunsch, entsprechend informiert und trainiert zu werden.

Dementsprechend hoch war von Anfang an das Interesse an der Teilnahme an einer Übung: in der 6A-Klasse gab es 18 Meldungen von 24 SchülerInnen, in der 6C sogar 17 Meldungen von 17 SchülerInnen – also insgesamt 83% der SchülerInnen dieses Jahrgangs.

Der Landesschulrat von NÖ stellte auf den von der Direktion gestellten Antrag hin je eine Werteinheit pro Klasse für unser Vorhaben zur Verfügung und ermöglichte dadurch die Durchführung des Projekts.

1.2 Ziele

Haltungen, Einstellungen, Kompetenzen

Etliche Kolleginnen und Kollegen des Lehrkörpers hatten bereits durch die Betreuung von Fachbereichsarbeiten (FBA) viel Betreuungserfahrung gesammelt. Allerdings hatten bisher in den meisten Fällen nur besonders begabte und/oder höchst interessierte Schülerinnen und Schüler die Mühen dieser Art von vorwissenschaftlichem Schreiben freiwillig auf sich genommen.

Die veränderte Situation – alle Schülerinnen und Schüler müssen sich in Zukunft dieser Herausforderung stellen – erforderte nach Meinung des Projektteams, dass es für alle zukünftigen VerfasserInnen von VWA die Chance geben müsse, sich das Wissen um und das Beherrschen von Methoden und Strategien, die zum selbstständigen Verfassen einer solchen Arbeit nötig sind, anzueignen, bzw. schon erworbene Kenntnisse zu vertiefen und vernetzt anzuwenden.

Durch ein innovatives Projekt, in dem fächerübergreifend und von drei LehrerInnen mit verschiedenen Fächerkombinationen (BIU-PUP, L-D, M-Ph-Info) unterrichtet würde, sollten folgende Einstellungen, Haltungen und Kompetenzen angesprochen werden:

- Freude an Forschung und wissenschaftlichem Arbeiten
- Bewusstsein dafür, was redliche wissenschaftliche Arbeit bedeutet
- Formulieren von entsprechenden Forschungsfragen für empirische und literarische Arbeiten
- Entwickeln entsprechender Arbeitstechniken und Recherchestrategien
- Anwenden von geeigneten Methoden
- Erhöhung der spezifischen Schreib-, Lese- und Informationskompetenz
- Auswählen und Gestalten geeigneter Präsentationsformate inklusive Layoutgestaltung
- Schreiben mit Formatvorlagen

Nachhaltigkeit

Das nachhaltige Festigen der erlernten Fertigkeiten, damit sich die SchülerInnen auch später beim Verfassen der Arbeit immer wieder bei Bedarf die entsprechenden Inhalte problemlos und rasch vergegenwärtigen würden können, stellte ein großes Anliegen der am Projekt Beteiligten dar. Dafür wurden folgende Maßnahmen gesetzt:

- Jede Schülerin und jeder Schüler führte ein Prozessportfolio, in dem sowohl die zur Verfügung gestellten Materialien als auch die eigenen Entwürfe, Ergebnisse, Übungen etc. enthalten sind; damit werden die eigenen Arbeitsschritte dokumentiert.
- Auf einer für die VWA eingerichteten Homepage (www.librarix.jimdo.com), die mit der neu erstellten Bibliothekshomepage (www.schulbibliothek-vwa.com) verlinkt sein wird, wurden nicht nur die in der *Unverbindlichen Übung* dargebotenen Inhalte gesammelt, sondern auch die gesetzlichen Vorgaben für eine VWA veröffentlicht und damit der Schulgemeinschaft (und einer interessierten breiteren Öffentlichkeit) barrierefrei und übersichtlich zugänglich gemacht.

1.3 Start des Projekts: Informationsveranstaltung

Die Kommunikation des Bundesministeriums für Unterricht, Kultur und Kunst über die gesicherten Eckpunkte der VWA verlief schleppend (die ministerielle Verordnung kam erst Ende Mai 2012 an die Schulen!). Um die betroffenen Schülerinnen und Schüler trotzdem so gut wie möglich über formale und inhaltliche Aspekte einer vorwissenschaftlichen Arbeit zu informieren, aber auch um den Ablauf und die Ziele der Unverbindlichen Übung „Fit für die VWA“ vorzustellen, wurden die SchülerInnen bereits am Ende des Schuljahres 2010/11 auf das geplante Projekt hingewiesen, für das sich aus beiden fünften Klassen der Großteil der SchülerInnen (6A: 75%, 6C: 100 %) anmeldete.

Zu Beginn des Schuljahres 2011/2012 wurden die beiden sechsten Klassen zu einem Informationsnachmittag eingeladen. Diese Veranstaltung war zweigeteilt: Nach einer umfassenden Darstellung der für die VWA verbindlichen Termine und formalen Aspekte war auch eine Fragestunde vorgesehen, in der insbesondere auf die offen gebliebenen Fragen der SchülerInnen eingegangen werden sollte.

Außerdem erschien es sehr wichtig, den SchülerInnen das Bewusstsein zu vermitteln, dass diese schriftliche Auseinandersetzung mit einem selbst gewählten Thema nicht nur ihren Zweck als Teil der Reifeprüfung zu erfüllen habe, sondern auch, dass alle speziell dafür erworbenen Kenntnisse Teil eines lebenslangen Lernprozesses sein sollten, der mit der Abgabe der VWA nicht enden, sondern recht eigentlich beginnen würde.

Als Zusammenfassung der dargebotenen Inhalte erhielten die Schülerinnen und Schüler am Ende des Informationsnachmittags ein Minibook, das alle gesetzlichen Bestimmungen, einen Planungskalender u.a.m. enthielt (siehe Anhang I).

1.4 Durchführende LehrerInnen

Für die Projektbetreuung stellten sich folgende LehrerInnen unserer Schule zur Verfügung:

Mag. Dr. Manfred Wimmer, er unterrichtet Biologie, Philosophie und Psychologie und ist seit Jahren am Konrad-Lorenz-Institut der Universität Wien tätig. Er hat in den vergangenen Jahren die *Unverbindliche Übung* „Wissenschaftliches Arbeiten“ geleitet.

Mag. Markus Binder, Lehrer für Mathematik, Physik und Informatik und verantwortlich für die Betreuung des schulinternen Netzwerks.

Mag Elisabeth Tschuden, sie unterrichtet Deutsch und Latein und ist seit 2003 als Schulbibliothekarin tätig.

Alle drei Lehrpersonen waren bereits in den vorausgangenen Schuljahren laufend in die Erarbeitung innovativer Konzepte zur Schul- bzw. Schulbibliotheksentwicklung eingebunden.

1.5 Zeitplan

Für das Modulsystem „FIT für die VWA“ wurde folgender Organisationsplan erstellt:

Für jedes Modul sollte die gleiche Anzahl von 10 Einheiten zur Verfügung stehen, um die entsprechenden Inhalte zu vermitteln.

Aus stundenplantechnischen Gründen, aber auch der Tatsache Rechnung tragend, dass die beiden betroffenen sechsten Klassen nur einmal pro Woche (dienstags) verpflichtenden Nachmittagsunterricht hatten, wurden die Übungseinheiten des Projekts auf den Dienstag verlegt, um den SchülerInnen einen weiteren Nachmittag am Schulstandort zu ersparen (rund 80% unserer Schülerinnen und Schüler sind „Fahrschüler“, d. h. sie sind für ihren zum Teil weiten Schulweg auf öffentliche Verkehrsmittel angewiesen).

Modul 1 „Science“ fand von Oktober bis Dezember einmal wöchentlich einstündig dienstags in der 8. bzw. 9. Stunde statt, Modul 2 „Suchen“ und Modul 3 „Schreiben“ wurden von Jänner bis Mitte April einmal wöchentlich zweistündig (dienstags, 7. und 8. bzw. 9. und 10. Stunde) durchgeführt. Modul 4 „Setzen“ begann Mitte April einmal wöchentlich zweistündig (dienstags 7. und 8. bzw. 9. und 10. Stunde) und endete Anfang Juni.

2 MODULSYSTEM „4S“

Unsere Überlegungen zu diesem Projekt basieren im Wesentlichen auf den von Umberto Eco formulierten folgenden sechs Punkten:

„Eine Abschlussarbeit schreiben bedeutet ja:

1. ein bestimmtes, klar umrissenes Thema ausfindig machen;
2. Material zu diesem Thema sammeln;
3. dieses Material ordnen;
4. das Thema unter Berücksichtigung des gesammelten Materials überprüfen;
5. alle diese Überlegungen in einen Zusammenhang bringen;
6. alles dies in einer Weise tun, daß derjenige, der das Ergebnis liest, verstehen kann, was man sagen wollte, und bei Bedarf auf das gleiche Material zurückgreifen könnte, wenn er selbst über das Thema forschen wollte.“²

2.1 Science

Autor und Modulverantwortlicher: Mag. Dr. Manfred Wimmer

Ausgehend von der klassischen Unterscheidung zwischen „wissen“ und „meinen“ wurden die wesentlichen Kennzeichen wissenschaftlicher Formen des Wissens festgemacht und den anderen Formen des Wissens (z.B. Alltagswissen, Hausverstand, intuitives Wissen etc.) gegenübergestellt. Dabei wurden die allgemeinen Kriterien von Wissenschaften entsprechend den üblichen wissenschaftstheoretischen Klassifikationen erarbeitet.

Es folgte ein Überblick über die gängigen Unterteilungen von Wissenschaften. Ein erster Schritt in Richtung einer Darstellung wissenschaftlicher Methodologien erfolgte durch eine Unterscheidung allgemeiner Fragestellungen und sog. Forschungsfragen in ihren unterschiedlichen Ausprägungen. Dabei wurden besonders Fragestellungen, die im Rahmen einer möglichen VWA thematisiert werden könnten, erörtert. Allzu umfassende „Allerweltsthemen“ wurden dabei von untersuchungsrelevanten Themen unterschieden. Diese Fragestellungen wurden auch dazu herangezogen, um natur- von geisteswissenschaftlichen Zugängen abzugrenzen. Natur- und Geisteswissenschaften wurden dabei in ihren unterschiedlichen Gegenstandsbereichen, Fragestellungen - warum? wozu? - und den entsprechenden Methodologien analysiert.

Einer eingehenden Erörterung der basalen Terminologien (z.B. Hypothese, Gesetz, Theorie, Quelle, Interpretation, Erklärung) folgte die Darstellung konkreter wissenschaftlicher Verfahren. Dabei wurden besonders experimentelle Zugänge untersucht, wobei die ihnen zugrundeliegende Hypothesen, die daraus resultierenden „experimentellen Designs“ sowie die aus den Experimenten hervorgehenden Verifikations- bzw. Falsifikationsprozesse erörtert und veranschaulicht wurden.

Konkretisiert wurden diese Überlegungen auch durch die Gegenüberstellung von wissenschaftlichen und „nicht wissenschaftlichen“ Texten. Dabei sollte auch verdeutlicht werden, inwieweit wissenschaftliche Zugänge aufgrund methodischer Sauberkeit viele Bereiche ausklammern bzw. als nicht forschungsrelevant klassifizieren. Ebenso wurden nicht zulässige „Überdehnungen“ wissenschaftli-

² (Eco 2005), S. 12.

cher Erkenntnisse auf Bereiche außerhalb der ursprünglich untersuchten thematisiert, um einen Einblick in den weiten Bereich der sog. „Pseudowissenschaften“ zu vermitteln.

2.2 Suchen

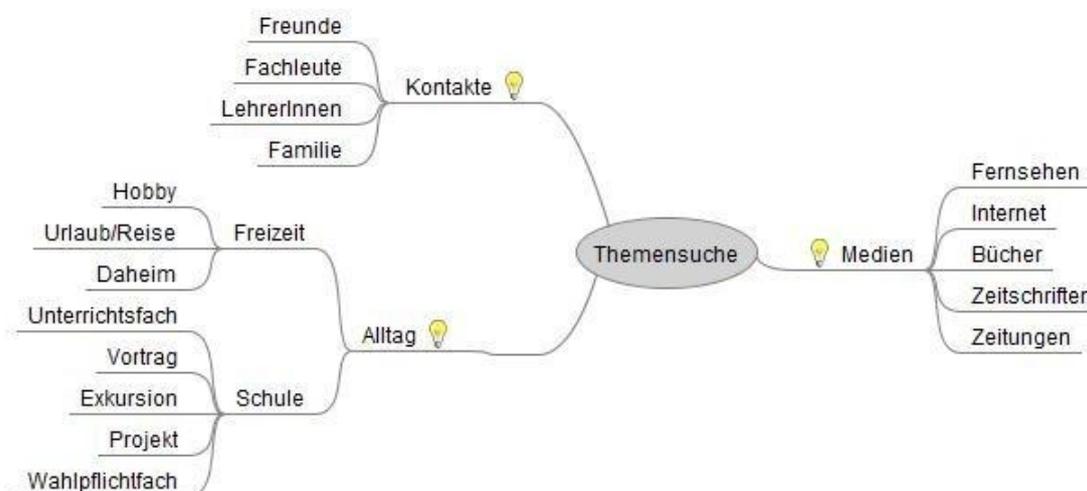
Autorin des Beitrags und Modulverantwortliche: Mag.^a Elisabeth Tschuden

Dieses besonders praxisorientierte Modul fand ausschließlich in der multimedialen Schulbibliothek unseres Gymnasiums statt, da hier nicht nur Mediensammlungen zu allen Schulfächern systematisch geordnet präsentiert werden, sondern auch eine entsprechende Anzahl an Computern für die Erledigung der entsprechenden Rechercheaufträge zur Verfügung steht.

Zur Beantwortung der Frage, was in der Vorbereitung und während des Verfassens einer vorwissenschaftlichen Arbeit gesucht bzw. gefunden werden muss - Thema, BetreuerIn, Forschungsfrage, Literatur, Medien - wurden folgende Schwerpunkte für das 10-Stunden-Modul zur Recherche festgelegt:

- Thema finden und eingrenzen
- Suchbegriffe formulieren
- Recherchieren im Katalog der Schulbibliothek
- Verzeichnisse in Büchern als Recherchehilfen nutzen (Inhaltsverzeichnis, Register, Literaturverzeichnis)
- Zitieren lernen (Autor, Titel, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr, Seitenangabe)
- Suchstrategien entwickeln
- Kataloge anderer Bibliotheken (ÖNB, Universitätsbibliothek Wien) für die Recherche nutzen
- Datenbanken verwenden
- Angebote der NÖ Landesbibliothek kennen lernen
- Rechercheaufgaben selbstständig lösen (WebQuest)

2.2.1 Ein Thema finden und eingrenzen



„Wählen Sie ein Abschlussarbeitsthema, das Sie wirklich interessiert. Dies ist eine der zentralen Grundvoraussetzungen für das Gelingen einer Abschlussarbeit. Hiervon hängt nämlich ab, ob Sie die

Abschlussarbeit als lästiges Übel oder aber als persönliche Chance begreifen und Spaß an ihr haben werden.“ (Stickel-Wolf/Wolf 2011, S. 108)

Anfänglich schienen manche Schülerinnen und Schüler, vor allem schwächere und solche mit relativ wenigen Interessenschwerpunkten, ziemlich ratlos, ja überfordert, für sich ein geeignetes Thema zu finden. Die Frage, wo man ein Gebiet finden kann, mit dem man sich auch über einen längeren Zeitraum eingehend beschäftigen könnte, stand im Mittelpunkt der ersten beiden Einheiten.

Den SchülerInnen wurde mit Mindmapping deutlich gemacht, welche vielfältigen Möglichkeiten bestehen, ein spannendes, interessantes Thema zu finden.

Einige Schülerinnen und Schüler fanden für sich zwar relativ schnell ein Thema, allerdings wurde bei der Besprechung rasch klar, dass dessen Behandlung den Rahmen einer VWA sprengen und jedenfalls die KandidatInnen in hohem Maße überfordern würde.

„Viele Studierende glauben, sie müssen ALLES über ihr Thema wissen und lesen und dann über ALLES, was sie gefunden haben, schreiben.“ (Wolfsberger 2010, S. 78)

Daher schien es mir erforderlich, durch anschauliche Beispiele deutlich zu machen, wie weit ein Thema eingegrenzt werden kann und muss bzw. einzelne Aspekte verschiedener „Groß-Themen“ zu fokussieren, die sich vom Umfang her für das Verfassen einer vorwissenschaftlichen Arbeit eignen könnten.

„Es ist also gut und wichtig, sich auf einen Aspekt, eine Seite, einen Zugang zum Thema zu beschränken.“ (Wolfsberger 2010, S. 78)

2.2.1 Titel formulieren

Der Unterschied zwischen „Thema“ und „Titel“ wurde herausgearbeitet. Besonderes Augenmerk wurde beim Üben auf das Formulieren treffender Titel gelegt, die auf die Lektüre der Arbeit neugierig machen sollen. Das verlangt nicht nur Sachkenntnis, sondern auch Fantasie und geglückte sprachliche Formulierungen. Es wurde darauf hingewiesen, dass die Formulierung des Titels nicht am Anfang, sondern am Ende des Arbeitsprozesses stehen sollte. Jedenfalls sollte schon während des gesamten Arbeitsverlaufs jede Idee und jede Formulierung festgehalten werden.

2.2.2 Recherche in der Schulbibliothek

„Die erfolgreiche Durchführung einer wissenschaftlichen Arbeit setzt die Auswertung der zum Thema der Arbeit vorliegenden wissenschaftlichen Veröffentlichungen voraus. Dies gilt natürlich auch dann, wenn Sie eine eigene empirische Untersuchung durchführen.“ (Stickel-Wolf/Wolf 2011, S. 134)

Ein besonders großes Anliegen der Bibliotheksarbeit und eine besondere Herausforderung für die künftige Arbeit ist, dass nun alle unsere SchülerInnen lernen sollen, sich für ihre zukünftige VWA so-

wohl in der schuleigenen Bibliothek Informationen zu verschaffen³ - als auch andere Möglichkeiten der Recherche in wissenschaftlichen Bibliotheken und Informationssystemen zu nützen, wenn die Kapazitäten der Schulbibliothek für weitergehende Recherchen nicht ausreichen sollten.

Wir wählten die folgende Vorgangsweise, um zu erproben, wie die Bewältigung dieser neuen Herausforderung schülerInnengerecht zu gestalten sein könnte.

Am Anfang standen einfache Rechercheübungen: Die SchülerInnen sollten zu unterschiedlichen Stichwörtern herausfinden, wie viele Medien jeweils zu diesen Suchbegriffen in der Schulbibliothek verfügbar sind.

Danach folgten weitere Recherchen zu beliebigen Suchbegriffen. Die Verwendung von Enzyklopädiën wurde ebenso geübt wie die Nutzung von Inhaltsverzeichnis, Sachregister, Literaturverzeichnis, Glossar als Quellen für neue Suchbegriffe.

Zur Übung wählten die SchülerInnen aus einer vorgegebenen Anzahl an Büchern aus der Reihe C.H. Beck *Wissen*⁴ für die unterschiedlichen, von ihnen selbst gewählten Rechercheaufträge das jeweils passende Medium aus und erfüllten mit dessen Hilfe die weiteren Arbeitsaufträge. Als Abschluss der Übungseinheit musste das verwendete Medium - nach Vorgabe des einfachen Musters: Autor, Titel, Erscheinungsort, Erscheinungsjahr - richtig zitiert werden. Die entsprechenden Lösungen wurden per E-Mail an die Kursleiterin geschickt, korrigiert und für die Verwendung im Portfolio gespeichert (siehe Anhang II).

2.2.3 Online-Recherche und Arbeit vor Ort

Die SchülerInnen sollten einerseits in diesen Einheiten erlernen, im Online-Katalog der Schulbibliothek (www.gymwt.at/online-recherche) nach unterschiedlichen Suchbegriffen (Autor/in, Titel, Schlagwort) entsprechende Medien auffindig zu machen. Dabei wurden sie auch mit bibliothekarischen Begriffen (z.B. Systematik, Katalog) vertraut gemacht. Nach einer Führung durch die Bibliothek waren die SchülerInnen schließlich auch imstande, die zuvor recherchierten Medien an Ort und Stelle zu finden.

Andererseits wurde aber die Gelegenheit genutzt, auch die Informationssysteme (Suche, Quick-Search, Datenbanken) anderer Bibliotheken zu verwenden. Als besonders effektiv erwies sich der Zugang zu deren Serviceleistungen durch Verlinkungen über die neu erstellte Schulbibliothekshomepage (www.schulbibliothek-vwa.com). Einer kurzen Eingangsphase mit der Vorstellung der einzelnen Institutionen (Universitätsbibliothek Wien, Österreichische Nationalbibliothek, Wiener Büchereien, Niederösterreichische Landesbibliothek) über Beamer und Smartboard folgte eine ausgedehnte Übungsphase, in der die SchülerInnen selbstständig Rechercheaufträge auszuführen hatten (siehe Anhang III).

³ Wenn der Bestand unserer Schulbibliothek auch weiterhin mit den notwendigen finanziellen Mitteln ausgestattet wird und so auf dem Laufenden gehalten werden kann, ist sie wegen der niedrigen bis gar nicht vorhandenen Schwellenangst - die SchülerInnen sind ja „von klein auf“ mit ihr vertraut - jedenfalls für die Themensuche und erste Recherchen unverzichtbar.

⁴ Vgl. http://www.chbeck.de/C_H_Beck-Wissen/trefferliste.aspx?toc=3343&page=0 (Zugriff 6.6.2012)

2.2.4 Recherchieren bei Google Books und Google Scholar

Um den SchülerInnen einen weiteren Zugang, welcher der Mehrheit der SchülerInnen bis dato unbekannt war, zu eventuell benötigter Fachliteratur zu eröffnen, wurden die Portale „Google Books“ und „Google Scholar“ vorgestellt und gleich durch Recherchearbeiten zu unterschiedlichen Themen bzw. die Suche nach passenden Titeln erprobt.

2.2.5 Zitieren

Als eine grundlegende Voraussetzung für (vor)wissenschaftliches Arbeiten gilt, dass entsprechende Erkenntnisse, Argumente durch vertrauenswürdige Quellen gestützt werden. Der Zugang zu diesen Quellen muss aber nachvollziehbar sein. Dass richtiges Zitieren unabdingbar zur redlichen wissenschaftlichen Praxis gehört, wurde den SchülerInnen ebenso bewusst gemacht wie unterschiedliche Zitierstile.

„Normalerweise zitiert man in einer wissenschaftlichen Arbeit viele fremde Texte. Den Text, der den Gegenstand eurer Arbeit bildet, die Primärquelle also, und die kritische Literatur zum Thema, die Sekundärliteratur.“ (Eco 2005)

Anfänglich wurde zwar im KollegInnenkreis um eine schulinterne einheitliche Zitationsweise gerungen, letztendlich wurde diese Aufgabe den einzelnen Fächergruppen bzw. den künftigen VWA-BetreuerInnen übertragen. Als besonders vorteilhaft wurde allerdings aktuell den SchülerInnen die Zitierfunktion von Microsoft Word (ab 2007) empfohlen.

Außerdem bot sich die Gelegenheit, die durchaus aktuelle Problematik von Plagiaten und des Ghostwritings anzusprechen und ausführlich zu diskutieren.

2.2.6 Angebote der Niederösterreichischen Landesbibliothek

Frau Elisabeth Fuchs, Mitarbeiterin der NÖ Landesbibliothek, die an der Bezirkshauptmannschaft Waidhofen an der Thaya dreimal wöchentlich eine Außenstelle ihrer Dienstgeberin betreut, folgte gerne unserer Einladung, ihre Dienststelle den SchülerInnen persönlich vorzustellen.

Für uns als Schule im nördlichen Waldviertel, fernab von großen wissenschaftlichen Bibliotheken, erweist sich das Entlehnsystem der NÖ Landesbibliothek mit Zugriff auf weitere Bibliotheken und dem besonderen Service persönlicher und engagierter Betreuung als wesentlicher Faktor, um überhaupt an Fachliteratur heranzukommen. Von den Vorteilen einer Zusammenarbeit mit der NÖ Landesbibliothek überzeugt, erwarben alle SchülerInnen einen LeserInnenausweis, mit dem Online-Bestellungen nun jederzeit für alle möglich sind.

Aus Termingründen wurde die Exkursion mit Führungen sowohl durch die Universitätsbibliothek Wien als auch durch die Nationalbibliothek in der ersten Schulwoche im Herbst 2012/13 platziert.

2.2.7 Erkenntnisse aus dem Recherche-Modul:

- Ein WebQuest (<http://www.webquests.ch/recherchequiz.html>), den die SchülerInnen nicht nur mit großem Engagement bearbeiteten, sondern auch erfolgreich bewältigten, bildete den Abschluss des Moduls „Suchen“. Den SchülerInnen wurde spätestens zu diesem Zeitpunkt bewusst, dass Literaturrecherche bereits bei der Themensuche notwendig ist.

- An unserem Schulstandort in ca. 130 km Entfernung von der nächsten wissenschaftlichen Bibliothek ist die Schulbibliothek in besonderer Weise gefordert, den SchülerInnen ein möglichst breit gefächertes Angebot an Fachliteratur zur Verfügung zu stellen, die systematisch geordnet, katalogisiert und beschlagwortet ist, problemlos gefunden und jederzeit entlehnt werden kann.
- Die multimediale Schulbibliothek als Medien- und Informationszentrum der gesamten Schule sollte künftig häufiger für kleinere Rechercheaufträge in allen Unterrichtsfächern genützt werden. Voraussetzung dafür ist aber eine engere Zusammenarbeit mit den FachkustodInnen, aber auch mit allen anderen KollegInnen.

2.3 Schreiben

Modulverantwortliche und Autorin des Beitrags: Mag.^a Elisabeth Tschuden

Alle Einheiten dieses Moduls fanden in der multimedialen Schulbibliothek statt, da hier nicht nur in angenehmer Arbeitsatmosphäre der Zugang zu Medien möglich ist, sondern auch mit Internetanschlüssen, Beamer und Smartboard die technischen Möglichkeiten für entsprechende Präsentationen zur Verfügung stehen.

Behandelt wurde in zehn Einheiten die Gestaltung von Schreibprozessen:

- Exposés verfassen
- Forschungsfragen formulieren
- Einleitung und/oder Vorwort schreiben
- Lesestrategien anwenden (SQ3R)
- Fachartikel exzerpieren
- Merkmale eines Abstracts herausarbeiten

2.3.1 Erwartungshorizont und Forschungsfragen formulieren

Bereits am Anfang des Moduls zeigte sich, dass die SchülerInnen zum Großteil mit Begriffen, wie Exposé, Forschungsfrage, Abstract, wenig (zum Teil gar nichts) anfangen konnten. Deshalb war es notwendig, zuerst auf besondere Aspekte der genannten Textsorten näher einzugehen (Formulierung des Erwartungshorizonts, Ton und Inhalt einer Einleitung, Inhalt und Form der Danksagung usw.), ihre jeweilige Funktion im Rahmen der VWA zu besprechen und Beispiele zur Veranschaulichung anzubieten. Außerdem wurde eine Liste mit Formulierungen erstellt, die die SchülerInnen nach Bedarf in ihren Schriftstücken verwenden können.

Für uns überraschend großes Geschick bewiesen die SchülerInnen beim Formulieren von Forschungsfragen:

Sie wurden dazu aufgefordert, in PartnerInnenarbeit verschiedene Themen einzugrenzen (Wiederholung zum vorangegangenen Modul) und dann zum Ergebnis dieser Präzisierung gemeinsam mindestens 5 W-Fragen (wer, was, wann, warum, wozu) zu formulieren. Bei der Präsentation dieser Fragestellungen konnte festgestellt werden, dass innerhalb kurzer Zeit eine große Anzahl an interessanten

Fragestellungen entwickelt werden konnte, von denen etliche die Grundlage für eine vorwissenschaftliche Arbeit bieten könnten.

2.3.2 Einleitung und Vorwort

Um den Unterschied zwischen beiden Textsorten herauszuarbeiten, wurden den SchülerInnen Einleitungen bzw. Vorworte oder Mischformen aus in den letzten Schuljahren verfassten Fachbereichsarbeiten vorgelegt, die in Gruppenarbeiten zu lesen und zu analysieren waren. Die Ergebnisse dieser gemeinsamen Arbeit wurden vorgestellt und diskutiert.

2.3.3 Lesestrategie SQ3R

In der nächsten Phase wurde versucht, den SchülerInnen einen möglichst effizienten Umgang mit wissenschaftlicher Literatur zu vermitteln, d.h. die Fähigkeit, Leseprozesse in Zusammenhang mit Sachtexten auf wissenschaftlichem Level erfolgreich zu gestalten.

Besonderes Augenmerk wurde vor allem auf die Methode SQ3R gelegt, eine vielen SchülerInnen unbekannte Methode, neue und durchaus auch komplizierte Texte sinnerfassend zu lesen, zu verstehen bzw. Fragen an den Text zu stellen und in einer weiteren Phase Inhalte zusammenzufassen, eine Möglichkeit *„die den Prozess des Lesens in fünf Schritte einteilt und daher auch als „Fünf-Schritt-Methode“ bezeichnet wird.“* (Stickel-Wolf/Stickel, S. 11)

Nach der Vorstellung dieser Technik anhand eines Beispieltextes konnten die SchülerInnen selbstständig an einem anderen Text die eben erworbenen Kenntnisse erproben, indem sie den vorgelegten Artikel gliederten und den einzelnen Abschnitten Überschriften gaben.
(Siehe Anhang IV – Beispieltext)

2.3.4 Texte exzerpieren

„Das Exzerpieren ist trotz der allgegenwärtigen Kopiermöglichkeiten überaus sinnvoll und lohnenswert, da Sie nicht durch das Kopieren, sondern erst durch das Erarbeiten und kritische Lesen eines Textes ein Verständnis über dessen Inhalt gewinnen.“ (Stickel-Wolf/Stickel, S. 37)

Den Inhalt von Sachtexten kurz und dennoch prägnant mit eigenen Worten darzustellen war für den Großteil der SchülerInnen besonders schwierig, da diese Art von Aufgabenstellung offenbar aus dem Unterrichtsgeschehen heraus wenig bis nicht geläufig ist. Besonders bemerkenswert scheint mir in diesem Zusammenhang auch die Tatsache zu sein, dass von SchülerInnen für das Verfassen von Referaten etc. bereits mehr und mehr im Internet vorhandene Quellen herangezogen werden, die unkritisch und unreflektiert wortwörtlich aus dem Netz genommen und als eigene Arbeit ausgegeben werden. Dass diese Vermutung stimmen könnte, wurde durch mehrere Gespräche mit SchülerInnen zu diesem Thema bestätigt.

Umso wichtiger ist es mit Blick auf die vorwissenschaftliche Arbeit, diese für viele SchülerInnen neue Möglichkeit, verschiedene wissenschaftliche Texte selbstständig zu lesen, zu verstehen und dann als Vorstufe zum Verfassen von eigenen Texten zu exzerpieren bzw. Teile in eigenen Worten zusammenfassend zu referieren, zu trainieren. (Beispiel Anhang V)

Dabei wurde folgende Vorgehensweise gewählt: Zuerst wurden den einzelnen Abschnitten Überschriften gegeben, dann die Gesamtaussage des vorgelegten Textes bestimmt.

*Exzerpieren unter einer allgemeinen Fragestellung wird von zwei Fragen geleitet:
 ‚Wie lautet das Thema des Absatzes? Was wird über das Thema ausgesagt? (Franck 2007, S.82)*

Man notiert Absatz für Absatz zunächst die Antwort auf die Frage nach dem Thema des Absatzes: Worum geht es, worüber wird informiert? Dann notiert man - möglichst in eigenen Worten – welche Aussage(n) zu diesem Thema gemacht werden. (Franck 2007. S. 83)

2.3.5 Abstract schreiben

Die Zusammenfassung der Arbeit steht entweder ganz am Anfang oder am Ende einer Arbeit und informiert über die zentralen Ergebnisse/Aussagen des Textes. (Kornreiter 2011, S. 89)

Die SchülerInnen und Schüler konnten zunächst den Begriff „Abstract“ nicht definieren, daher wurde versucht, anhand von Zusammenfassungen aus ehemaligen Fachbereichsarbeiten selbst Kriterien für diesen Teil einer wissenschaftlichen Arbeit zu erstellen.

Als Abschluss des Schreibmoduls wurde den SchülerInnen das Angebot gemacht, über die Osterferien das Exzerpt zu einem Zeitschriftenartikel zu verfassen und ihn zur Korrektur per E-Mail an die Kursleiterin zu schicken.

2.3.6 Erkenntnisse aus dem Schreib-Modul

- Obwohl die SchülerInnen sich sehr bemüht und interessiert zeigten, mussten schwere Mängel im Bereich „sachliches Schreiben“ festgestellt werden. Daraus leitet sich für unsere Schule die Forderung ab, dass die Kompetenz, Inhalte prägnant und sachlich richtig mit eigenen Worten wiederzugeben, in allen Unterrichtsfächern verstärkt geschult und vertieft werden muss. Der dafür erforderliche Kompetenzaufbau, der den Rahmen des Schreib-Moduls von zehn Einheiten bei weitem übersteigt, sollte umgehend durch wiederholtes Einschleifen von Schreibphasen in den meisten Unterrichtsfächern, vor allem auch im naturwissenschaftlichen Bereich gewährleistet werden.
- Besonders deutlich sichtbar wurde dieses Defizit bei den SchülerInnen mit eingeschränktem Wortschatz, woraus sich der Bedarf an wortschatzweiternden Maßnahmen im Fach Deutsch, aber auch in allen anderen Fächern ableiten lässt. Eine schulinterne Fortbildung zu diesem Thema sollte in das Fortbildungsprogramm des kommenden Schuljahres aufgenommen werden.

2.4 Layout und Präsentation

Modulverantwortlicher und Autor des Beitrags: Mag. Markus Binder

Ausgehend davon, dass sich die Schülerinnen und Schüler im Rahmen der vorangegangenen VWA-Module bereits mit verschiedenen (vor-)wissenschaftlichen Arbeitsmethoden vertraut gemacht haben, soll in diesem Kursabschnitt einerseits der technische Umgang mit längeren Texten durchdacht und routinisiert sowie andererseits Präsentationstechniken besprochen und reflektiert werden. In beiden Fällen sollen *Best-Practice*-Lösungen für die Schülerinnen und Schüler zugänglich gemacht werden.

2.4.1 Ziel

Die grundsätzliche Ausrichtung dieses Kursabschnitts orientierte sich an der Frage: „Wie kann die Erstellung und Präsentation eines Textes mit etwa 40.000 Zeichen bei bestmöglichem Ergebnis möglichst wenig (technischen) Aufwand bereiten?“ Bei genauerer Betrachtung standen die folgenden drei Fragen im Mittelpunkt: Wie geht man mit längeren Texten (prinzipiell) um? Wie organisiert man längere Texte? Wie stellt man daraus eine aussagekräftige Präsentation zusammen?

Das Ziel des Moduls bestand darin, die Schülerinnen und Schüler auf die in den Fragen angeschnittenen Grundproblematiken hin zu sensibilisieren und ihnen Möglichkeiten in die Hand zu geben, sich mit möglichst wenig technischem Aufwand auf ihre Haupttätigkeit – das Verfassen der vorwissenschaftlichen Arbeit – konzentrieren zu können. Wie diese Möglichkeiten (und dafür nötiges technisches Equipment) dann im individuellen Umgang mit der eigenen Arbeit tatsächlich genutzt werden, bleibt jeder Schülerin und jedem Schüler selbst überlassen. Der Kursabschnitt wurde in jedem Fall so konzipiert, dass die Vorteile der jeweiligen technischen Möglichkeiten klar hervortreten.

2.4.2 Methoden und Inhalte

Der Umgang mit einem längeren Text wird organisatorisch weniger aufwändig, wenn man die vorhandenen Möglichkeiten gängiger Textverarbeitungsprogramme wie etwa *Microsoft Word* oder *Libre Office* nutzt. Dabei geht es wesentlich um strukturell-organisatorische Aspekte wie die logische Auszeichnung einzelner Textteile, die verschiedene Automatisierungsvorteile mit sich bringen. Im konkreten Fall zeichnet man Abschnitte mit verschiedenen (*Mark up*-)Vorlagen aus, die anschließend automatische Nummerierung, durchgehend konsistenten Textsatz, Verweise auf verschiedene Elemente wie Seitenzahlen oder Beschriftungsinhalte und schließlich auch einen flotten Zugriff auf Quellenangaben erlauben.

Im Rahmen verschiedener Übungen hatten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, die technischen Möglichkeiten an Hand entsprechender Dokumente in *Microsoft Word* und *Microsoft PowerPoint* auszuprobieren und die Vorteile für sich selbst abzuwägen. Im Lauf der Doppelstunden wechselten sich dabei Input-Abschnitte und Phasen praktischer Übung je nach Bedarf ab.

2.4.3 Nachbetrachtung

Vor allem zu den ersten beiden der eingangs gestellten Fragen – „Wie geht man mit längeren Texten um?“ und „Wie organisiert man längere Texte?“ – war ein hoher Lerneffekt bei den Schülerinnen und Schülern nicht zu übersehen. Es wurde Geläufigkeit im Umgang mit Formatvorlagen erreicht, die – sollte sie auch beim Erstellen der „Ernstfall“-VWA zur Anwendung kommen – sicherlich eine Auf-

wandsreduktion mit sich bringt. Dass dabei die (bereits im Vorhinein geplante) Textstrukturierung auch sichtbare Auswirkungen auf die Endversion der jeweiligen vorwissenschaftlichen Arbeit haben könnte, wäre ein angenehmer Nebeneffekt: Nicht selten bestimmen die (technischen) Mittel die individuellen Möglichkeiten, daher könnten und sollten sich Lesbarkeit und Struktur eines Textes verbessern, wenn die entsprechenden technischen Mittel bekannt sind und auch genutzt werden. In zwei Jahren wird man solche Auswirkungen an unserer Schule feststellen können.

Hinsichtlich der Präsentation der vorwissenschaftlichen Arbeit im Rahmen der mündlichen Reifeprüfung hatten die Schülerinnen und Schüler Gelegenheit, im Lauf des Kursabschnitts entsprechende *Dos and Don'ts* kennenzulernen. Dabei wurden sowohl technische Aspekte wie Folienaufteilung, Farbgestaltung und Präsentationsverlauf besprochen, wie auch Strukturierungshilfen für die Präsentation der eigenen Arbeit beleuchtet; hier stand die Frage: „Wie transportiert man bestmöglich die Aussagen der eigenen Arbeit?“, im Vordergrund.

3 ZUSAMMENFASSUNG

3.1 Rückblick

Die für die Übung „Fit für die VWA“ angemeldeten SchülerInnen waren in hohem Maße und anhaltend motiviert, was sich in guter Mitarbeit und hohem Engagement ausdrückte.

Die SchülerInnen waren sich schon vor Beginn der Modulreihe dessen bewusst, dass die während der einzelnen Module vermittelten Kenntnisse zum Aufbau von Kompetenzen dienen würden, die für das Verfassen einer vorwissenschaftlichen Arbeit unabdingbar sind.

Dieses hohe Interesse währte das gesamte Schuljahr bis zum letzten Modul, es gab auch keinerlei Ausfälle oder Verweigerungstendenzen in den Reihen der SchülerInnen.

Der klare Aufbau und das gemeinsam geplante und mehrfach durchdachte Konzept ermöglichte innerhalb jedes Moduls gute Orientierung und hielt die Motivation der SchülerInnen während des gesamten Projekts hoch. Das wird vor allem an der engagierten Mitarbeit der SchülerInnen abgelesen, die in dieser Form im „Regelunterricht“ nicht immer gegeben ist.

Die unterschiedlichen Arbeitsformen – Einzelarbeit, Partnerarbeit, Gruppenarbeit - trugen nach Ansicht der Modulverantwortlichen ebenso zum Gelingen des Projekts bei wie die Abwechslung in der Darbietung, die durch die drei LehrerInnen gegeben war. Die SchülerInnen zeigten sich in jeder Phase äußerst interessiert, stellten viele Fragen und forderten immer wieder Übungsphasen ein.

Außerdem war zu beobachten, dass vor allem auch Mädchen nicht nur großen Gefallen am Recherchieren, am Zusammenfassen und anderen Arbeitstechniken fanden, sondern darin auch eine persönliche Bereicherung entdecken konnten. Durch die selbstständige Anwendung der erworbenen Kompetenzen traten auch Mädchen gegen Ende des Schuljahres selbstbewusster und überzeugender auf als im Jahr zuvor.

Als großes Handicap bei der Durchführung erwies sich die Terminisierung der Module. Daher sollte der zeitliche Rahmen überdacht werden: Es war nur möglich, dass die Übungen am Nachmittag stattfanden, (für die 6C-Klasse in der 7. u. 8. Stunde, für die 6A-Klasse erst in der 9. u. 10. Stunde), was vor allem in den letzten beiden Einheiten sowohl für die SchülerInnen als auch für die verschiedenen Vortragenden konzentrationsmäßig – z.B. in Schularbeitszeiten – eine große Herausforderung darstellte. Es wäre daher wünschenswert, dass die *Unverbindliche Übung* in Zukunft in den Stundenplan eingearbeitet wird und damit ihren festen Platz im Schulalltag bekommt.

Der am Beginn des Schuljahres unter den SchülerInnen ausgegebene Fragebogen wurde als Abschluss des gesamten Projekts den TeilnehmerInnen nochmals vorgelegt. Nach der Auswertung dieser Umfrage kann festgestellt werden: Von der Unsicherheit der SchülerInnen im Bezug auf Form und Inhalt einer VWA, Aufbau und Arbeitsschritten, die im September 2011 in hohem Maße vorherrschte, war im Mai 2012 wenigbis nichts übrig geblieben. Alle SchülerInnen fühlen sich befähigt, ihre vorwissenschaftlichen Arbeiten selbstständig zu verfassen. Sie kennen nicht nur formale Abläufe, sondern sind sich der Aufgaben bewusst, die mit dieser Abschlussarbeit verbunden sind. Das ermutigt und gibt Anlass zur Fortsetzung, aber auch zur Überarbeitung des Projekts.

Zu überdenken bleibt, ob die Aufteilung der Übung in vier Module mit jeweils 10 Einheiten beibehalten werden soll. Eine entsprechende Evaluierung am Ende des Projekts kann darüber entscheiden, ob einzelne Teile gekürzt werden können, um anderen Inhalten – wie etwa dem Schreiben - mehr Raum geben zu können.

3.2 Ausblick

Da die *Unverbindliche Übung* „Fit für die VWA“ als durchaus gelungen bezeichnet werden kann und das Interesse und die Motivation der SchülerInnen außerordentlich hoch sind, kann mit einer Fortsetzung auch im nächsten Schuljahr gerechnet werden. Die entsprechenden Anträge an den Landesschulrat für Niederösterreich wurden bereits gestellt.

Die Erkenntnis, dass die Kompetenzen, die zum Verfassen einer (vor)wissenschaftlichen Arbeit unerlässlich sind, in der Schule aufgebaut werden müssen und dass dies in den beschriebenen Modulen auch gut möglich ist, bestärkt die Schulgemeinschaft des BG und BRG Waidhofen an der Thaya darin, auch in den nächsten Schuljahren – soweit die Werteinheiten von Seiten des LSR für Niederösterreich zur Verfügung gestellt werden – dieses „Erfolgsprojekt“ für die sechsten Klassen weiterhin anzubieten.

Dass das Projekt „FIT für die VWA“ aber nur Ergänzung und Erweiterung eines insgesamt kompetenzorientierten Unterrichts sein kann, scheint klar. Der kontinuierliche Aufbau von vernetzenden, im weitesten Sinn wissenschaftlichen Kompetenzen, nicht nur von Sachkompetenz innerhalb des Fachunterrichts, der in den Lehrplänen aller Unterrichtsgegenstände dezidiert angeführt wird, ist unabdingbare Voraussetzung zum Gelingen nicht nur des neuen Formats der VWA, sondern auch jeder weiteren wissenschaftlichen Tätigkeit im Rahmen eines Studiums.

Die Schwächen der SchülerInnen, die sich vor allem im Modul „Schreiben“ beim Verfassen von sachorientierten Texten aller Art zeigten, müssen in pädagogischen Konferenzen aufgezeigt und diskutiert werden. Als Konsequenz sollten im Interesse aller die Vertiefung und der Ausbau dieser Kompetenzen in Zukunft verstärkt Eingang in den Unterricht der meisten Unterrichtsgegenstände finden. Recherchieren, Präsentieren und vor allem Schreiben – Zusammenfassungen, Exzerpte, schriftliche sachgerechte Darstellung von fachbezogenen Themen in eigenen Worten - sollten selbstverständliche Fixpunkte im Unterricht aller Fächer, nicht nur in Deutsch, werden. Dass die Schulbücher in dieser Hinsicht noch wenig Unterstützung bieten, sei als Desiderat festgehalten.

Auch ein kontinuierlicher Aufbau der oben beschriebenen Kompetenzen in Form eines schulinternen Curriculums für die Sekundarstufe I und ein koordinierter Kompetenzaufbau für die Sekundarstufe II sind angedacht und müssen in Angriff genommen werden. Folgende Lehrplan-Inhalte können z.B. als Vorstufen zu vorwissenschaftlichem Arbeiten angesehen werden:

- Sinnerfassendes Lesen
- Lektüre von Sachtexten in allen Unterrichtsgegenständen
- Nutzung von Sachbüchern/Schulbüchern
- regelmäßiges Nutzen der Schulbibliothek als Unterrichtsort
- Markieren und Gliedern kürzerer/längerer Sachtexte

- Anregungen zur Textproduktion
- Referate und Präsentationen
- Textvergleiche
- Argumentationen

Im Sinn der „literalen Didaktik“ (vgl. Schmölzer-Eibinger 2008) sollte der „Erwerb von fachlichem und sprachlichem Wissen und Können“ simultan erfolgen (Langer 2010, S.92). Dass der sprachliche Aspekt der Kompetenzerweiterung im jeweiligen Fach von unseren KollegInnen in Zukunft bewusster wahrgenommen und aktiv angeregt und unterstützt wird, soll in den kommenden Jahren im Rahmen der Weiterentwicklung der Schulqualität in Angriff genommen werden.

Abschließend ist noch zu bemerken, dass die *Vorwissenschaftliche Arbeit* nicht nur Herausforderung für alle an ihr Beteiligten, BetreuerInnen und SchülerInnen, sein kann, sondern vor allem auch eine gute Chance, um frühzeitig in den wissenschaftlichen Diskurs eintreten bzw. lebenslang in ihm verbleiben zu können. In diesem Sinn kann die flächendeckende Implementierung der VWA auch als Maßnahme gegen berufliche Frustration und Burn-out-Gefahr verstanden werden.

4 LITERATURVERZEICHNIS

- Eco**, Umberto (2005). Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt. Heidelberg: Müller,.
- Franck**, Norbert (2007). Handbuch Wissenschaftliches Arbeiten. Frankfurt am Main: Fischer Taschenbuch Verlag,.
- Garbe**, Christine, Karl **Holle**, und Tatjana **Jesch** (2010). Texte lesen - Textverstehen, Lesedidaktik, Lesesozialisation. Paderborn: Schöningh.
- Langer**, Elisabeth (2010). Spracherwerb im Naturwissenschaftunterricht in Klassen mit Migrationshintergrund. In: Frnkart, Gabriele/Lembens, Anja/Erlacher-Zeitlinger, Edith (Hg.). Sprache, Mathematik und Naturwissenschaften. Innsbruck: StudienVerlag, S. 189-107.
- Kornreiter**, Martin (2011). Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht - für Bachelor, Master und Dissertation. Bern, Stuttgart, Wien: Haupt Verlag.
- Stickel-Wolf**, Christine, und Joachim **Wolf** (2011). Wissenschaftliches Arbeiten und Lerntechniken. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Wolfsberger**, Judith (2010). Frei geschrieben - Mut, Freiheit und Strategie für wissenschaftliche Abschlussarbeiten. Wien: Böhlau.