



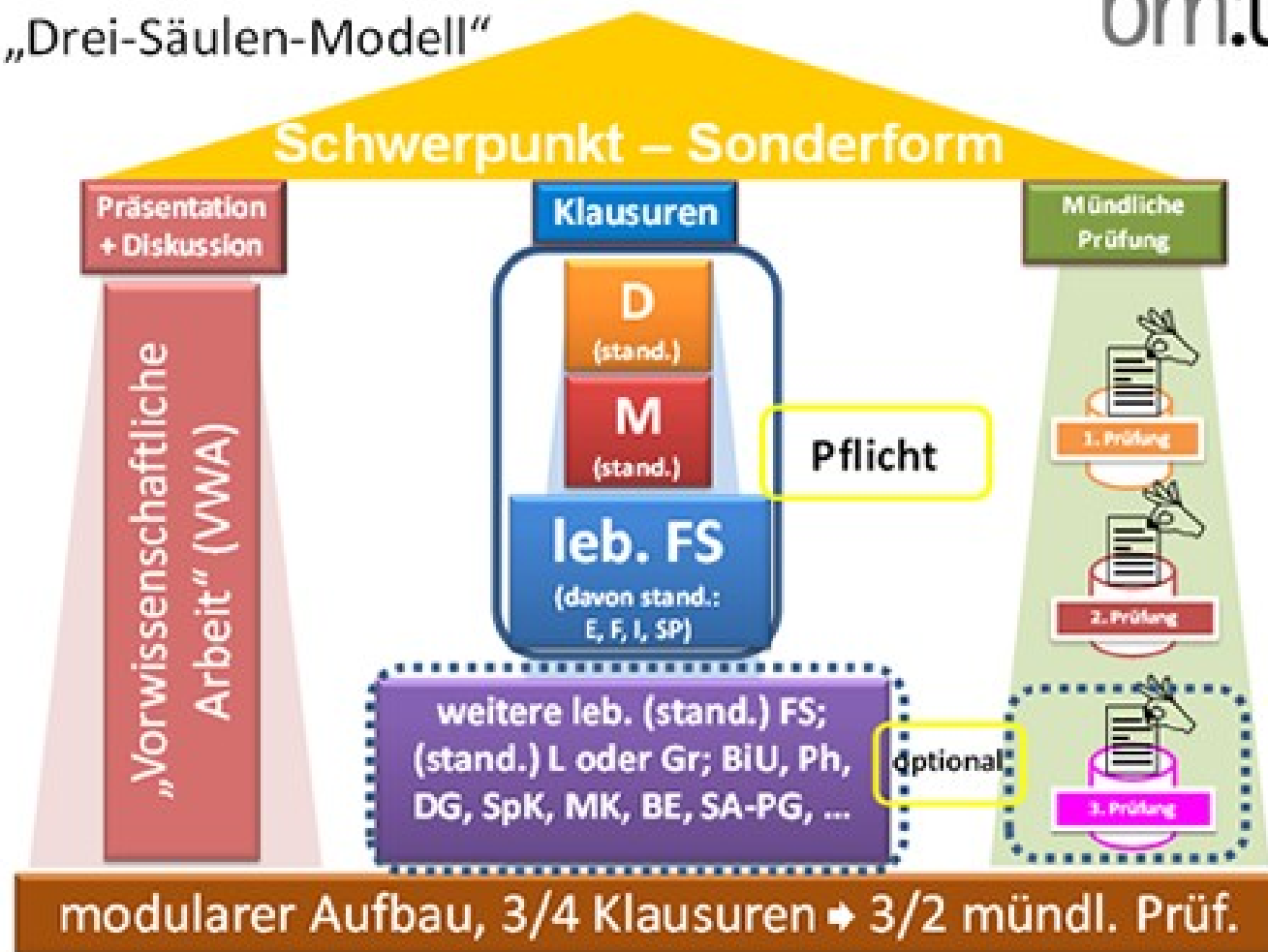
# Vorwissenschaftliche Arbeit

## Organisatorisches

05.03.2012, St. Pölten  
Dr. Anita Dorfmayr

# 3-Säulen-Modell

„Drei-Säulen-Modell“





# Organisatorisches

Informationen:

<http://www.ahs-vwa.at/>

<http://www.vorwissenschaftlichearbeit.info>

# Zielsetzung

Durch die Vorwissenschaftliche Arbeit stellt der/die Schüler(in) die **Fähigkeit zum eigenständigen wissenschaftlichen Arbeiten** und die **Studierfähigkeit** unter Beweis.

Dabei gilt es auch, das Produkt in eine Form zu bringen, die den **formalen und ästhetischen Ansprüchen einer wissenschaftlichen Arbeit** entspricht.



# Formale Kriterien

Umfang:

40 000 bis 60 000 Zeichen  
entspricht 15-20 Seiten

inklusive

Leerzeichen und Abstract

exklusive

Vorwort, Inhalts-, Literatur- und Abbildungsverzeichnis



# Formale Kriterien

## Bestandteile

- Titelblatt
- Abstract:  
Englisch oder Deutsch, 100 – 150 Wörter
- Inhaltsverzeichnis
- Textteil:  
Einleitung – Hauptteil – Schluss (Fazit)
- Literaturverzeichnis
- Begleit- und Betreuungsprotokoll



# Formale Kriterien

## Bestandteile (optional)

- Vorwort
- Abbildungsverzeichnis
- Abkürzungsverzeichnis
- Glossar
- Anhang

# Formale Kriterien

- Übersichtliche Gliederung
- Layout:  
übersichtlich – einheitlich – gut lesbar
- Zitierregeln

## Empfehlungen



*für ein Kurzzitat:*  
Eco, 2007, S. 217.

*für das Literaturverzeichnis:*  
Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. Doktor-, Diplom- und Magisterarbeit in den Geistes- und Sozialwissenschaften. 12. unveränd. Aufl. Heidelberg: C.F. Müller, 2007.



# Inhaltliche Kriterien

- Fachkompetenz
- (mathematische und überfachliche) Methodenkompetenz
- Eigenständigkeit

# Thema – Forschungsfrage

... Je nach Fachrichtung und abhängig von der Fragestellung kann die Arbeit eine **reine Literaturarbeit** sein, in anderen Fällen werden **naturwissenschaftliche Versuchsanordnungen, Experteninterviews** oder **Fragebogenerhebungen, Quellenarbeit** oder **Programmiertätigkeit** notwendig sein, um die Forschungsfrage beantworten zu können ...

# Präsentation und Diskussion

- Inhalt:
  - Vorstellung relevanter inhaltlicher Teilbereiche der VWA
  - persönlicher Zugang
  - Beantwortung fachspezifischer Fragen
- Dauer: 10-15 Minuten
  - inklusive Diskussion
  - Präsentation soll nicht Hauptteil sein

# Präsentation und Diskussion

- Form der Präsentation
  - Freie Rede
  - gute mediale Gestaltung  
Achtung:  
Layout, Textmenge, Animationen, ...
  - Handreichung (optional)
- Diskussion
  - Inhalt
  - Prozess

# Zeitplan

## 6. Klasse

1. Semester

2. Semester

Vorgespräche L – S

BetreuungslehrerIn

Thema

Fach



# Organisatorisches – Zeitplan

## 7. Klasse

1. Semester	2. Semester
Themenfindung / Aufgabenstellung und Wahl der Lehrperson	Themenstellung  Vorlage: Ende Februar: Schulleitung Ende März: LSR/SSR  Zustimmung: Ende April: LSR/SSR  März-April: <b>Erwartungsbesprechung</b>
Ende Jänner: Anmeldung zur VWA	

# Organisatorisches – Zeitplan

## 8. Klasse

### 1. Semester

Verfassen der Arbeit –  
kontinuierliche  
Betreuung der  
Lehrperson

### 2. Semester

1. Woche: Abgabe bei L  
digital und gedruckt

Mögl. Einsichtnahme  
Schulleitung und KV

Weiterleitung an  
Vorsitzende(n)  
Korrigierte Arbeit  
Beschreibung der Arbeit

# Organisatorisches – Zeitplan

## 8. Klasse

1. Semester

2. Semester

**Abschließende  
Besprechung**

→ Präsentation und  
Diskussion  
nach Weiterleitung  
an LSR/SSR

Termin lt. LSR/SSR:  
Präsentation und  
Diskussion

# Themen – Ideen

- Fraktale – Die Ordnung im Chaos
- Benford's Law
- Einführung in die Fuzzy Logic
- Kryptographie
- Codierungstheorie
- Graphentheorie
- (Evolutionäre) Spieltheorie
- Biomathematik

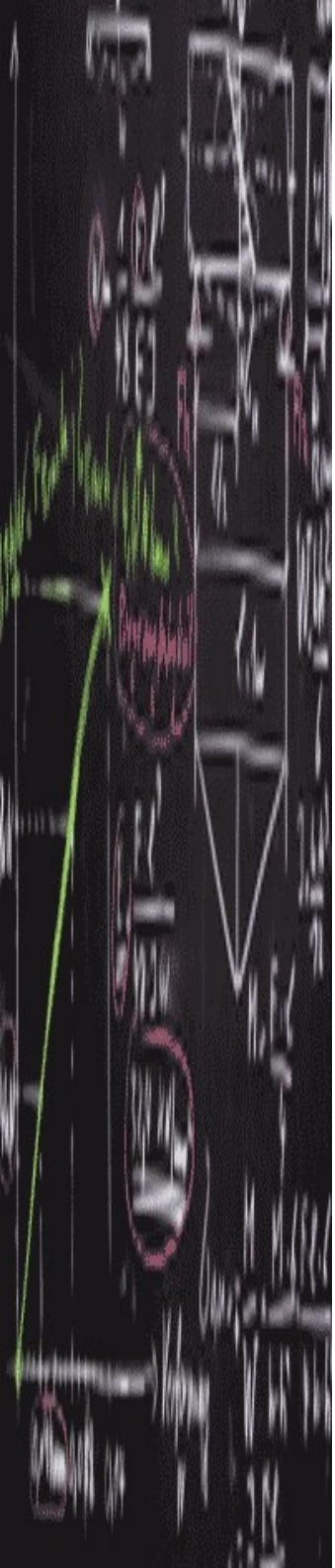
# Themen – Ideen

- Mathematik bei Wahlverfahren
- Interpolation und Splines
- (Lineare) Optimierung
- Sortieralgorithmen
- Matrizen und Anwendungen
- Komplexwertige Funktionen
- Differentialrechnung in zwei Variablen
- Kurven und Flächen



# Themen – Ideen

- Wahrscheinlichkeitsverteilungen
- Zahlentheorie
- Primzahlen und ihre Eigenschaften
- Wirtschaftsmathematik
- Mathematik und Musik
- Schwingungen
- Ungelöste Probleme in der Mathematik
- usw.



Danke für die Aufmerksamkeit ...