

## „Fachdidaktik-Seminar zu den Praxisphasen SS 2008“

| <i><b>Datum</b></i> | <i><b>Thema</b></i>  | <i><b>Betreuer</b></i> | <i><b>Beschreibung</b></i>   | <i><b>Literatur</b></i>   |
|---------------------|--|------------------------|--|---|
| 21.04.08            | Inhalte des Mathematikunterrichts                              | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Askeys Dreibein, mit ausführlichem Beispiel Stochastik</li> <li>- Curricula / Kernlehrpläne in dieser Hinsicht diskutieren</li> </ul>                               | Skript G/W, Kapitel III<br>(Kern-)Lehrpläne   |
| 28.04.08            | Mathematische Begriffsbildung, mathematisches Argumentieren I  | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Aussagen von F. / H.-H. erläutern</li> <li>- ausführliche Diskussion am Beispiel Zahlbereiche</li> </ul>   | Skript G/W, Kapitel VI, §1<br>evtl. Freudenthal, Hefendehl-Hebeker  |
| 28.04.08            | Mathematische Begriffsbildung, mathematisches Argumentieren II | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundlegende Aussagen von F. / H.-H. erläutern</li> <li>- ausführliche Diskussion am Beispiel Wahrscheinlichkeitsbegriffe (Laplace, relative Häufigkeit)</li> </ul> | Skript G/W, Kapitel VI, §1<br>evtl. Freudenthal, Hefendehl-Hebeker  |
| 05.05.08            | Aufgabentypen  | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriterien für Aufgabenqualität generell</li> <li>- Offene/geschlossene Aufgaben</li> <li>- Beispiel „Wintergartenprojekt“ erläutern</li> </ul>                      | Skript G/W, Kapitel VII, §1<br>Leuders, Qualität im MU, S. 111ff<br>„Wintergartenprojekt“   |
| 05.05.08            | Aufgaben und Problemlösen                                      | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Polyas Heuristik des Problemlösens darstellen</li> <li>- Beispiele, auch mit Publikumsbeteiligung</li> </ul>  | Skript G/W, Kapitel VII, §3<br>Winter: Entdeckendes Lernen, Kapitel 9.3   |
| 19.05.08            | Prädikatives und funktionales Denken                           | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prädikativ/funktional darstellen; an Beispielen erläutern</li> <li>- Geschlechtsspezifische kognitive Unterschiede</li> </ul>                                       | I. Schwank: Einführung in prädikatives und funktionales Denken<br>I. Schwank: Analyse kognitiver Mechanismen math. Begriffsbildung unter geschlechtsspezifischem Aspekt |
| 26.05.08            | Ökonomische Anwendungen der Integralrechnung                   | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anwendungsbeispiel für Integral(-rechnung) in ökonomischen Problemen</li> <li>- Reflexion der zu Grunde liegenden Integralbegriffe</li> </ul>                       | J. Tietze: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Kap. 8.5   |

| <b><i>Datum</i></b> | <b><i>Thema</i></b>                              | <b><i>Betreuer</i></b> | <b><i>Beschreibung</i></b>   | <b><i>Literatur</i></b>   |
|---------------------|--|------------------------|--|---|
| 02.06.08            | Lineare Optimierung – Graphische Lösungsmethoden | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Motivation, Problemstellung für Lin. Opt. Probleme</li> <li>- Präsentierbarkeit in Sek. I</li> <li>- Grenzen des Verfahrens (Reflexion)</li> </ul>                          | J. Tietze: Einführung in die angewandte Wirtschaftsmathematik, Kap. 10.1  |
| 09.06.08            | Pseudowissenschaft und Statistik                 | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fehlinterpretation von IQ-Tests, Parapsychologie, Blackjack</li> <li>- Reflexion von Fehlerquellen (Modell?, Formel?)</li> </ul>  | D. Huff: How to lie with statistics, Kap. 4<br>J.A. Paulos: Zahlenblind, Kap. 3 (teilweise)                                       |
| 16.06.08            | Messen - Schätzen - Überlegen                    | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- offene Aufgaben vs. geschlossene Aufgaben</li> <li>- Beispiele</li> <li>- Reflexion: Angemessenheit von Aufgabenstellungen</li> </ul>                                       | W. Herget: Messen, Schätzen, Überlegen (SINUS-Seite)<br>Skript G/W, Kapitel VII, §1   |
| 23.06.08            | Mathematische Modellbildung - Populationsmodelle | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modellbildung und Simulationstools ausführlich</li> <li>- Herleitung der Gleichungen (auf Schulniveau) exemplarisch</li> </ul>  | Gotzen, Liebscher, Walcher: Populationsmodelle (Preprint)<br>URL zum Kästchenmodell   |
| 30.06.08            | Das Ziegenproblem – Probleme mit dem Modellieren | Walcher                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Darstellung des Problems; Lösungen (evtl. Experimentieren)</li> <li>- Hintergrund und Grund der Debatte</li> </ul>  | Wikipedia (deutsch) zum Ziegenproblem<br>Wikipedia (englisch) Monty Hall & Problem<br>Internetseiten, speziell Marilyn vos Savant |
| 07.07.08            | Beweise per Bild                                 | Nöthen                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>- „Beweis per Bild“ des Satzes von Pythagoras</li> <li>- Ein „Beweis per Bild“ einer falschen Aussage</li> <li>- Wie und womit macht man Pythagoras „wasserdicht“?</li> </ul> | Daepf/Gortein: Reading, writing & proving, 27.1.<br>Furdek: Fehler-Beschwörer, III-26.  |