

Inhalt

Vorwort	7
1 Einleitung	9
2 Beratung in Mathematik	13
2.1 Grundlegende Herausforderungen im Fach Mathematik aus der Perspektive der Lernenden	14
2.1.1 <i>Mathematik als Wissenschaft</i>	14
2.1.2 <i>Mathematik als angewandte Wissenschaft</i>	15
2.1.3 <i>Mathematik in der Öffentlichkeit</i>	15
2.1.4 <i>Lernende und Mathematik</i>	16
2.2 Personenzentrierte Beratung von Mathematik-Lernenden – Ziele, Grundhaltungen, Leitgedanken	18
2.2.1 <i>Das ganze Mathematiklernen erfassen – vier Ebenen</i>	19
2.2.2 <i>Übergeordnete Zielsetzungen der Beratung</i>	19
2.2.3 <i>Beraten lernen</i>	20
2.2.4 <i>Grundhaltungen und Leitgedanken in der Beratung</i>	20
2.2.5 <i>Personenzentriert beraten – mit der Beratungskartei</i>	25
2.3 Der Beratungsablauf	26
2.3.1 <i>Einstiegsphase</i>	27
2.3.2 <i>Anliegenklärung</i>	28
2.3.3 <i>Anliegenbearbeitung</i>	29
2.3.4 <i>Abschlussphase</i>	31
2.4 Rahmenbedingungen der Beratung	32
2.4.1 <i>Möglichkeiten und Grenzen von Beratung</i>	32
2.4.2 <i>Vertraulichkeit</i>	33
2.4.3 <i>Beratungsort</i>	33
2.4.4 <i>Zeit</i>	34
3 Vier Beratungsebenen	35
3.1 Organisation des Lernens	36
3.2 Emotion und Motivation	37
3.3 Erarbeiten und Verstehen	39
3.4 Probleme lösen und Aufgaben bearbeiten	41
4 Fallbeispiele	45
4.1 Fallbeispiel zu Organisation des Lernens	45

4.1.1	<i>Ein Student hat zweimal eine Klausur nicht bestanden und weiß nicht so recht, warum</i>	45
4.1.2	<i>Erinnerungen und Ergänzungen der Beratenden</i>	47
4.1.3	<i>Metareflexion: Was man an diesem Beispiel sehen kann</i>	48
4.2	<i>Fallbeispiel zu Emotion und Motivation</i>	48
4.2.1	<i>Eine Studentin will sich auf den Drittversuch einer Prüfung vorbereiten</i>	48
4.2.2	<i>Erinnerungen und Ergänzungen des Beratenden</i>	50
4.2.3	<i>Metareflexion: Was man an diesem Beispiel sehen kann</i>	51
4.3	<i>Fallbeispiel zu Erarbeiten und Verstehen</i>	52
4.3.1	<i>Eine Studentin hat Schwierigkeiten mit dem Mathelernen</i>	52
4.3.2	<i>Erinnerungen und Ergänzungen des Beratenden</i>	54
4.3.3	<i>Metareflexion: Was man an diesem Beispiel sehen kann</i>	55
4.4	<i>Fallbeispiel zu Probleme lösen und Aufgaben bearbeiten</i>	56
4.4.1	<i>Ein Student findet nicht ins Aufgabenlösen hinein</i>	56
4.4.2	<i>Erinnerungen und Ergänzungen der Beratenden</i>	57
4.4.3	<i>Metareflexion: Was man an diesem Beispiel sehen kann</i>	57
5	Karten	59
5.1	Kartenbereich A Organisation des Lernens	60
	<i>Karte A.1 Organisation des Lernens – Übersicht</i>	60
	<i>Karte A.2 Das Semester im Blick und im Griff</i>	62
	<i>Karte A.3 Mathematiklernen – Materialorganisation</i>	65
	<i>Karte A.4 Lernroutine im Semester – Wochenplanung</i>	67
	<i>Karte A.5 Lernplanung und Prüfungsvorbereitung</i>	70
	<i>Karte A.6 Gute Zusammenarbeit mit Mitstudierenden</i>	73
	<i>Karte A.7 Sprechstundengespräche vorbereiten und nutzen</i>	76
5.2	Kartenbereich B Emotion und Motivation	80
	<i>Karte B.1 Emotion und Motivation – Übersicht</i>	80
	<i>Karte B.2 Lust auf Mathe! – Die eigene Motivation aufbauen, stärken und aufrechterhalten</i>	82
	<i>Karte B.3 Selbstfürsorge – Ausgleich finden im Studium</i>	89
	<i>Karte B.4 Der Weg aus der Sackgasse bei schwierigen Aufgaben – blockierende Gedanken und Emotionen auflösen</i>	92
	<i>Karte B.5 Erste Hilfe bei Prüfungsangst</i>	97
5.3	Kartenbereich C Erarbeiten und Verstehen	103
	<i>Karte C.1 Begriffe und Definitionen – Beispiele finden</i>	103
	<i>Karte C.2 Gesetze und Sätze – Wenn und Dann</i>	107
	<i>Karte C.3 Beweise verstehen – präzise bleiben</i>	112
	<i>Karte C.4 Ordnung im Kopf – Vernetzen</i>	116
	<i>Karte C.5 Rechenverfahren und Algorithmen</i>	119
	<i>Karte C.6 Abstrakte Ideen – eine Prise Ungenauigkeit hilft!</i>	123

5.4	Kartenbereich D Probleme lösen und Aufgaben bearbeiten	127
	<i>Karte D.1 Habe ich die Aufgabe verstanden und weiß ich, was ich tun soll?</i>	127
	<i>Karte D.2 Vorwissen aktivieren – Nichts ist neu und alles ist schon einmal dagewesen!</i>	133
	<i>Karte D.3 Mathematische Regeln anwenden und auf Passung prüfen</i>	139
	<i>Karte D.4 Lösungsideen entwickeln – nach verwandten Aufgaben suchen</i>	143
	<i>Karte D.5 Fehlern vorbeugen und sie finden</i>	153
	Literaturverzeichnis	161