

# Angewandte Mathematik HLW II

<b>Kapitel 1: Start – Ziel.....</b>	1
Lernen.....	2
1 Anwendungen für die Wirtschaft .....	2
2 Die standardisierte Reife- und Diplomprüfung .....	3
3 Der neue Lehrplan.....	6
3. Semester	
<b>Kapitel 2: Zahlen und Maße</b>	
<b>– Modul 3.....</b>	7
<b>Lerneinheit 1: Komplexe Zahlen.....</b>	8
Lernen.....	8
Die Menge der komplexen Zahlen.....	8
Üben.....	13
Sichern .....	13
Wissen.....	14
Kapitel 3: Lineare Algebra und Geometrie	
<b>– Modul 3.....</b>	15
<b>Lerneinheit 1: Lineare Ungleichungssysteme in zwei Variablen – lineare Optimierung .....</b>	16
Lernen.....	16
1 Lineare Ungleichungen in zwei Variablen.....	16
2 Lineare Optimierung .....	19
Üben.....	24
Sichern .....	25
Wissen.....	26
<b>Lerneinheit 2: Potenzen und rationale Exponenten.....</b>	28
Lernen.....	28
1 Potenzen und Wurzeln .....	28
2 Rationale Exponenten in Formeln .....	32
Üben.....	35
Sichern .....	37
Wissen.....	37
<b>Lerneinheit 3: Quadratische Gleichungen in einer Variablen .....</b>	39
Lernen.....	39
Quadratische Gleichungen.....	39
Üben.....	44
Sichern .....	46
Wissen.....	47
<b>Kapitel 4: Funktionale Zusammenhänge – Modul 3.....</b>	49
<b>Lerneinheit 1: Quadratische Funktionen.....</b>	50
Lernen.....	50
1 Quadratische Funktion – Parabel .....	50
2 Zusammenhänge zwischen quadratischen Gleichungen und Funktionen .....	53
3 Quadratische Funktionen in Kosten- und Preistheorie .....	58
Üben.....	61
Sichern .....	66
Wissen.....	68
<b>Lerneinheit 2: Potenz- und Polynomfunktionen .....</b>	72
1 Potenzfunktionen.....	72
Lernen.....	72
2 Wurzelfunktionen .....	75
3 Polynomfunktionen.....	78
Üben.....	79
Sichern .....	81
Wissen.....	83
4. Semester	
<b>Kapitel 5: Zahlen und Maße</b>	
<b>– Modul 4.....</b>	87
<b>Lerneinheit 1: Die Zahl Pi – Winkel in Bogenmaß.....</b>	88
Lernen.....	88
1 Die Kreiszahl Pi.....	88
2 Winkel in Gradmaß und Bogenmaß .....	90
Üben.....	92
Sichern .....	94
Wissen.....	94
<b>Kapitel 6: Lineare Algebra und Geometrie – Modul 4 .....</b>	95
<b>Lerneinheit 1: Logarithmen .....</b>	96
Lernen.....	96
1 Was ist ein Logarithmus?.....	96
2 Wie rechnet man mit Logarithmen? .....	98
3 Weitere Anwendungen des Logarithmus .....	99
Üben.....	100
Sichern .....	101
Wissen.....	101

<b>Lerneinheit 2: Matrizen .....</b>	103
<b>Lernen .....</b>	103
Matrizen und Vektoren .....	103
<b>Üben .....</b>	109
<b>Sichern .....</b>	112
<b>Wissen .....</b>	112
<b>Lerneinheit 3: Sinus, Cosinus und Tangens im rechtwinkeligen Dreieck .....</b>	114
<b>Lernen .....</b>	114
1 Rechtwinkeliges Dreieck .....	114
2 Vermessungsaufgaben .....	122
<b>Üben .....</b>	125
<b>Sichern .....</b>	130
<b>Wissen .....</b>	131
<b>Kapitel 7: Funktionale Zusammenhänge – Modul 4 .....</b>	137
<b>Lerneinheit 1: Sinus, Cosinus, Tangens und der Einheitskreis .....</b>	138
<b>Lernen .....</b>	138
1 Vom Einheitskreis zur Winkelfunktion .....	138
2 Winkelfunktionen im Koordinatensystem .....	141
3 Parametervariationen von Winkelfunktionen und Argumentation mithilfe von Winkel- funktionen .....	143
<b>Üben .....</b>	149
<b>Sichern .....</b>	150
<b>Wissen .....</b>	151
<b>Kapitel 8: Inhaltsbezogene Reife- und Diplomprüfungsaufgaben .....</b>	155
1 Aufgaben zu den Kapiteln in diesem Buch .....	156
2 Lösungen .....	160
<b>Anhang .....</b>	163
<b>Formelsammlung .....</b>	163
<b>Stichwortverzeichnis .....</b>	171
<b>Bildnachweis .....</b>	173