

7. SEMESTER

<b>1</b>	<b>Differenzen- und Differenzialquotient</b>	<b>7</b>
1.1	Grenzwerte und Stetigkeit von Funktionen – Ein intuitiver Zugang	7
1.2	Differenzen- und Differenzialquotient	21
1.2.1	Der Differenzenquotient, die mittlere Änderungsrate	24
1.2.2	Der Differenzialquotient, die lokale Änderungsrate	29
1.3	Ableitung wichtiger Grundfunktionen	38
<b>2</b>	<b>Eigenschaften von Polynomfunktionen</b>	<b>51</b>
2.1	Kurvendiskussion von Polynomfunktionen	62
2.2	Umkehrung der Kurvendiskussion bei Polynomfunktionen	67
2.3	Bewegungsaufgaben	75
2.3.1	Geschwindigkeit	75
2.3.2	Beschleunigung	80
<b>3</b>	<b>Weitere Ableitungsregeln und Anwendungen</b>	<b>92</b>
3.1	Weitere Ableitungsregeln	92
3.1.1	Ableitung der Exponentialfunktion	94
3.1.2	Ableitung der Logarithmusfunktion	95
3.1.3	Ableitung der Winkelfunktionen	95
3.1.4	Produktregel	96
3.1.5	Quotientenregel	97
3.1.6	Kettenregel	98
3.2	Anwendungen	104
<b>4</b>	<b>Optimierung und Regressionsrechnung</b>	<b>111</b>
4.1	Optimierung	112
4.2	Regressionsrechnung	121
<b>5</b>	<b>Kosten- und Preistheorie</b>	<b>131</b>
5.1	Angebot, Nachfrage und Marktpreis	133
5.1.1	Angebot	133
5.1.2	Nachfrage	134
5.1.3	Marktpreis	135
5.1.4	Beeinflussung des Marktpreises	136
5.1.5	Marktformen	137
5.1.6	Erlös	138
5.1.7	Preiselastizität der Nachfrage	140

5.2	Kostenrechnung	148
5.2.1	Gesamtkosten	148
5.2.2	Ertragsgesetzliche Kostenfunktion	149
5.2.3	Durchschnittskosten	152
5.2.4	Grenzkosten	154
5.3	Gewinn	161
5.3.1	Begriffe	161
5.3.2	Gewinn bei vollständiger Konkurrenz	163
5.3.3	Gewinn bei der Marktform Monopol	165

8. SEMESTER

<b>6</b>	<b>Integralrechnung</b>	<b>173</b>
6.1	Stammfunktion und unbestimmtes Integral	174
6.2	Flächeninhalt und bestimmtes Integral	179
6.2.1	Das Flächeninhaltsproblem	179
6.2.2	Ober- und Untersummen, Riemann-Integral	180
6.3	Hauptsatz der Differenzial- und Integralrechnung	184
6.4	Integral als orientierter Flächeninhalt	188
6.5	Wirtschaftliche Anwendungen der Integralrechnung	195
6.5.1	Anwendung in der Kosten- und Preistheorie	195
6.5.2	Anwendung in der Finanzmathematik – Kontinuierliche Zahlungsströme	196
6.6	Physikalische Anwendungen der Integralrechnung	199
6.6.1	Bewegung	199
6.6.2	Volumenstrom	201
<b>7</b>	<b>Beschreibende Statistik</b>	<b>207</b>
7.1	Grundbegriffe	209
7.2	Häufigkeitsverteilungen	213
7.3	Mittelwerte	219
7.4	Streuungsmaße	226
7.5	Quartile und Boxplot	231
7.6	Lorenzkurve und Gini-Koeffizient	236
7.6.1	Lorenzkurve	236
7.6.2	Gini-Koeffizient	238

<b>Lösungen</b>	<b>244</b>
<b>Quellennachweis</b>	<b>293</b>
<b>Stichwortverzeichnis</b>	<b>295</b>