

## Stoffverteilungsplan LS10-NRW für die Einführungsphase der gymnasialen Oberstufe (G8)

### Umsetzung des alten (grundsätzlich noch gültigen Lehrplans)

Vorgaben des alten (grundsätzlich noch gültigen Lehrplans)	Umsetzung im Lehrwerk
Koordinatengeometrie: <i>Gerade, Parabel, Kreis</i> Koordinatengeometrie: <i>Kreistangente, Parabeltangente</i> Lineare Gleichungssysteme zur Bestimmung von <i>Geraden und Parabeln</i>	Gerade und Parabel: Kap. I, LE2 Kreis: Kap. I, Exkursion Parabeltangente: Kap. I, LE2 Kreistangente: Kap. I, Exkursion Lineare Gleichungssysteme: Kap. V, LE2 (zur Bestimmung von Parabeln und anderer ganzrationaler Funktionen)
Beschreibende Statistik: <i>Erfassen, Darstellen und Aufbereiten statistischer Größen</i> Beschreibende Statistik: <i>Statistische Kenngrößen (Mittelwerte, Streuungsmaße)</i>  Beschreibende Statistik: <i>Interpretation und Bewerten von Kenngrößen</i> Beschreibende Statistik: <i>Ausgleichsgerade, Regression, Korrelation</i>	Durch den Kernlehrplan der Sek. I abgedeckt und daher nicht mehr Stoff der Einführungsphase  Mittelwerte: Durch den Kernlehrplan der Sek. I abgedeckt und daher nicht mehr Stoff der Einführungsphase Streuungsmaße: Teilweise durch den Kernlehrplan der Sek. I abgedeckt (Boxplots), teilweise enthalten in Kap. V, Exkursion (Berechnung mit Excel) Kap. V, Exkursion (Regression, Korrelation und Bestimmtheitsmaß), Berechnungen mit Excel Ausgleichsgeraden als Modellfunktion: Kap. V, LE 3 Korrelation und Regression: Kap. V, Exkursion
Differentialrechnung: Mittlere Änderungsrate, durchschnittliche Steigung, Sekante, Differenzenquotient Differentialrechnung: Momentane Änderungsrate, lokale Steigung, Tangente, Grenzprozess des Differenzenquotienten Differentialrechnung: Ableitung und Ableitungsfunktion, Tangentengleichung Differentialrechnung: Ableitungsregeln für ganzrationale Funktionen Differentialrechnung: Untersuchung ganzrationaler Funktionen bzgl. Nullstellen, Symmetrie, Steigungsverhalten, Hoch- und Tiefpunkten, Krümmungsverhalten, Wendepunkte	Kap. III, LE 1  Kap. III, LE2  Kap. III, LE3 und LE4  Kap. III, LE5  Nullstellen: Kap. I, LE6 Symmetrie: Kap. I, LE5 Steigungsverhalten: Kap. IV, LE2 Hoch- und Tiefpunkte: Kap. IV, LE1 und LE3 Krümmungsverhalten: Kap. IV, LE4 Wendepunkte: Kap. IV, LE6 Untersuchung mit allen Aspekten: Kap. IV, LE7

### Vorgaben durch die Handreichungen zur Übergangsregelung für Schüler des G8

<i>Funktionen (Systematisierung und Vertiefung des bisher isolierten Wissens über lineare und quadratische Funktionen, über die Sinusfunktion und exponentielle Funktionen</i>	Kap. I, LE1 Kap. II, LE2 Kap. VII
<i>Funktionen unter dem gemeinsamen Gesichtspunkt „Transformationen und deren Verknüpfung“.</i>	Kap. I, LE7 Kap. VII, LE 4
<i>Ausweitung des Funktionsbegriffs auf Potenzfunktionen als Vertiefung und im Falle</i>	Kap. I, LE3 (Potenzfunktionen mit natürlichem Exponenten)

<i><math>f(x) = x^{-1}</math> Anknüpfung an die antiproportionalen Zuordnungen aus der Sekundarstufe I, im Falle <math>f(x) = x^{-2}</math> die Ausweitung von Symmetrie- sowie Grenzwertbetrachtungen (Verhalten im Unendlichen, Polstellen).</i>	Kap. I, LE5 (Potenzfunktion mit ganzzahligem Exponenten)
<i>Kosinusfunktion als Verschiebung der Sinusfunktion Aufgreifen der Anwendungszusammenhänge bei der Berechnung geometrischer Größen</i>	Kap. VII, LE3 und 4
<i>Wiederholung verschiedener Verfahren zur Nullstellenberechnung (lineare, quadratische Funktionen), Ausweitung auf exponentielle Funktionen.</i>	Nullstellen linearer und quadratischer Funktionen: Kap. I, LE6 Nullstellen der Exponentialfunktion: Kap. II, LE3
<i>Am Beispiel der Funktionsgleichung <math>f(x) = x^2 - 2</math> auf die irrationalen Zahlen eingehen und das Verfahren der Intervallschachtelung sowie die Lückenlosigkeit der Zahlengeraden ansprechen.</i>	Durch die Inhalte des LS8 abgedeckt
<i>Vertiefende Behandlung der exponentiellen Funktionen Thematisierung der reellen Zahlen als Definitionsbereich für Funktionen Theoretische Untermauerung der in der Sek. I anwendungsorientierten Exponentialfunktion durch das Zulassen reellen Zahlen als Exponenten.</i>	Kap. II, LE1 und LE2
<i>Umkehrfunktionen (Wurzeln, Logarithmus)</i>	Kap. II, LE3 Kap. VII, LE1 + LE 2
<i>Entdecken von Zusammenhängen mithilfe von Funktionsplottern</i>	An vielen Stellen im Buch, z.B.: <ul style="list-style-type: none"> <li>- S. 40, Aufgabe 5</li> <li>- S. 42, Aufgabe 7+9</li> <li>- S. 43, Aufgabe 13</li> <li>- S. 61, Aufgabe 13</li> <li>- S. 73, Aufgabe 11</li> <li>- S. 91, Aufgaben 10-12</li> <li>- S. 95, Aufgabe 12</li> <li>- S. 105, Aufgabe 8</li> <li>- S. 119, Aufgaben 9-13</li> <li>- S.244ff</li> </ul>
<i>Modellierung, z.B. durch Parabeln, Parabeltangente, Kreistangenten</i>	An vielen Stellen, insbesondere in Kap. V (ganzrationale Funktionen als Modell, hierbei auch quadratische Funktionen, lineare Funktionen sowie Tangenten)
<i>Geometrischer Tangentenbegriff (Tangente als „globale Stützgerade“) wird auf den in der Differentialrechnung einzuführenden analytischen Begriff (Tangente als „lokale Schmiegegerade“) erweitert.</i>	Geometrischer Tangentenbegriff: Kap. I, LE2 und Exkursion Lokale Schmiegegerade: Kap. III, LE1 und LE2
<i>Systematische Behandlung von LGS bis zum Grad 3 (z.B. bei der Bestimmung einer Parabel zu drei vorgegebenen Punkten)</i>	Kap. V, LE2
<i>Modellierung durch lineare und quadratischen sowie die exponentielle Funktionen bei der Beschreibung von Wachstumsvorgängen Betrachtung periodischer Vorgänge</i>	Kap. V: LE1-3 Kap. II, LE4  Kap. VII, LE4 und Exkursion
<i>„Beschreibende Statistik“ ist bereits weitestgehend durch den KLP der Sekundarstufe I abgedeckt. Die entstehenden Freiräume können von den Schulen genutzt werden, um die WS-Rechnung der Qualifikationsphase zielgerichtet vorzubereiten.</i>	Kap. VI bietet diese Möglichkeit