

**Fachcurriculum Mathematik Klasse 10 (G9)**

(Stand: April 2020)

<b>Zeit</b>	<b>Themen und Inhalte</b>	<b>Leitideen/ Mathematische Kompetenzen</b>	<b>Ergänzungen</b>
4 Wo	<b>Geometrie am Kreis</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kreislinie, Mittelpunkt, Radius, Durchmesser</li> <li>- Näherung der Kreiszahl <math>\pi</math> über eine Bestimmung des Verhältnisses von Umfang und Durchmesser</li> <li>- Umfang und Flächeninhalt von Kreisen, Kreissektoren, Kreisringen</li> <li>- Satz des Thales</li> <li>- Umfang und Flächeninhalt von zusammengesetzten ebenen Figuren</li> </ul>	L2, L3  K1, K2, K5, K6	
10 Wo	<b>Exponentialfunktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Graphen und Eigenschaften</li> <li>- Exponentielles Wachstum und Zerfall</li> <li>- Funktionalgleichung</li> <li>- Monotonie</li> <li>- Koordinatenachsenschnittpunkt</li> <li>- Halbwertszeit und Verdopplungszeit</li> <li>- Asymptotisches Verhalten</li> <li>- Bedeutung der verschiedenen Parameter in der Funktionsgleichung</li> <li>- Einfache Logarithmusfunktion als Umkehrung zur Exponentialfunktion</li> <li>- Exponentialgleichungen</li> <li>- Logarithmen</li> </ul>	L1, L4  K1, K2, K3, K4, K5, K6	
10 Wo	<b>Trigonometrie inklusive Funktionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sinus, Kosinus und Tangens als Längenverhältnisse im rechtwinkligen Dreieck und am Einheitskreis</li> <li>- Bogenmaß von Winkeln</li> <li>- Sinussatz und Kosinussatz</li> <li>- Sinus-Funktionen: Graphen, periodische Vorgänge, Projektion am Einheitskreis</li> <li>- Eigenschaften trigonometrischer Funktionen (Nullstellen und Periodizität)</li> <li>- Bedeutung der Parameter a, b, c und d in der Funktionsgleichung <math>f(x) = a \sin (bx + c) + d</math></li> </ul>	L2, L4  K1, K2, K3, K4, K5, K6	

6 Wo	<b>Körper</b> - Berechnungen von Oberflächeninhalt und Volumen von Pyramide, Kegel, Kegelstumpf, Prisma, Zylinder, Kugel und zusammengesetzten Körpern	L2, L3  K1, K2, K3, K4, K5, K6	
2 Wo	<b>Beschreibende Statistik und Häufigkeit</b> - <i>Wiederholung und Vertiefung zum Thema Häufigkeit aus Klasse 6</i> - <i>Mittelwert (häufigster Wert)</i> - <i>Zentralwert</i>	L1, L5  K1, K2, K5, K6	

Die Vorgaben, Hinweise und inhaltsbezogenen Kompetenzen zu diesen Themen und Inhalten sind den *Fachanforderungen Mathematik für Allgemeinbildende Schulen, Sekundarstufe I und Sekundarstufe II, des Ministeriums für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein (Kiel, September 2014)* zu entnehmen.

Zum Ende der einzelnen Themen sind komplexe Sach- und Anwendungsaufgaben in ausreichendem Maße zu üben. Eine Orientierung bilden die *Beispielaufgaben zu den Fachanforderungen Mathematik des Ministeriums für Schule und Berufsbildung des Landes Schleswig-Holstein (April 2015)*.

Bei der Einführung neuer Rechenarten oder Funktionen ist jeweils auch auf die sachgerechte Bedienung des Taschenrechners einzugehen. Die sachgerechte Verwendung von Formelsammlungen ist in angemessenem Umfang im Unterricht zu üben.