

## Curriculum Differenzierungskurs MATHEMATIK/INFORMATIK Klasse 8/9

Klasse	Inhalte	Fertigkeiten	Sonstiges
8	<p><b>Tabellenkalkulation</b> (Open Office / Excel)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zellformatierungen und Zellformate</li> <li>• Grundrechenarten mit Excel</li> <li>• Grundfunktionen mit Excel</li> <li>• Diagramme</li> <li>• Bedingungen - Relative / Absolute Adressierung</li> <li>• Datums- / Uhrzeitfunktionen ; Projekt Kalender</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Matrizenrechnung in Excel</li> <li>• Determinanten-Verfahren</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anwendungen der Wahrscheinlichkeitsrechnung (Kombinatorik; Boxplot)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Algorithmik in Excel</li> <li>• Das Heronverfahren</li> <li>• ggT-Berechnung</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein komplexes Projekt (Autorennen, Game of Life)</li> <li>• Bezug auf VisualBasic for Applications</li> </ul> <p><b>Computeralgebra</b> (ti-interactiv)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von linearen und quadratischen Funktionen</li> <li>• Bestimmung von Geradengleichungen</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme mit 2 und 3 Unbekannten</li> <li>• Cramersche Regel/Gauß-Verfahren</li> </ul> <p><b>Kara</b>  <b>Einstieg in die Programmierung einfacher Automaten</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensoren und Bewegungen</li> <li>• Fernsteuerung durch direkte Bedienung steuernde Automaten</li> </ul>	<p>Umgang mit Tabellenkalkulationen</p> <p>Lösen von Gleichungssystemen mit mehreren Variablen mit Hilfe der Tabellenkalkulation</p> <p>Bearbeitung von Elementen der Wahrscheinlichkeitsrechnung, die Gegenstand im Mathematikunterricht der Klasse 8 sind.</p> <p>Programmieren von mathematischen Algorithmen, die in der Mittel- und Oberstufe Anwendung finden</p> <p>Anwendungen der Programmiersprache Visual Basic in der Tabellenkalkulation</p> <p>Mit dem Programm ti-interactiv können vielfältige algebraische Probleme der Mittel- und Oberstufe gelöst werden.</p> <p>Kara ist ein Marienkäfer, der in einer einfachen Welt lebt. Er kann programmiert werden und so diverse Aufgaben erledigen, zum Beispiel Kleeblätter sammeln. Karas Programme sind endliche Automaten und werden in einer grafischen Entwicklungsumgebung erstellt.</p>	<p><b>Schulbuch:</b>  Skripte und Arbeitsblätter auf <a href="http://www.go-mathe.de">www.go-mathe.de</a></p> <p><b>Arbeiten:</b>  Es werden zwei Arbeiten pro Halbjahr geschrieben. Die Arbeitszeit der Klassenarbeiten beträgt ein bis zwei Unterrichtsstunden.</p> <p><b>Software:</b>  Open Office für Windows  Ti-interactive  Kara</p> <p>Alle Programme können von den jeweiligen Internetplattformen kostenfrei heruntergeladen werden</p>

Klasse	Inhalte	Fertigkeiten	Sonstiges
9	<p><b>Erstellen von Internetseiten (HTML)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundstruktur des WWW.</li> <li>• Text- Zeichen- und Absatzformatierungen</li> <li>• Frames</li> <li>• Tabellen</li> <li>• Grafiken</li> <li>• Hypertext-Verweise</li> <li>• Erstellung einer eigenen Homepage</li> </ul> <p><b>Informationen und ihre Darstellung im Computer (Locad)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zahlensysteme (Binärsystem, Hexadezimalsystem)</li> <li>• Zahlendarstellung auf Maschinenebene</li> <li>• Bool'sche Algebra Aussagenlogik</li> <li>• Konjunktive und Disjunktive Normalform,</li> <li>• Überführungen, Vereinfachung</li> <li>• Schaltnetze (Bool'sche Terme, Steuerungsanlagen,</li> <li>• Halb- u. Volladdierer, Paralleladdierer)</li> <li>• Schaltwerke (Flipflops, Schieberegister,</li> <li>• Serienaddierer, Hauptspeicher, von-Neumann-Rechnerarchitektur)</li> </ul> <p><b>Messen/Steuern/Regeln mit Lego-Mindstorms</b></p> <p><b>Programmieren in Logo</b></p>	<p>Einführung in die Möglichkeiten von Messen, Steuern und Regeln bis zum Aufbau eines Modellrechners</p> <p>Die Nutzung der Roboter wird eingebettet in eine handlungs- und problemorientierte Unterrichtsreihe, in der das "Lernen mit allen Sinnen" praktiziert und eine positive emotionale Bindung an den Lerngegenstand gefördert wird.</p> <p>Logo wurde bekannt durch seine „Turtlegrafik“. Aufgesetzt auf die Programmiersprache Lisp kann man ohne explizite Variabeldefinition das Zeichnen von beeindruckenden Figuren programmieren.</p>	<p><b>Schulbuch:</b> Skripte und Arbeitsblätter auf <a href="http://www.go-mathe.de">www.go-mathe.de</a></p> <p><b>Arbeiten:</b> Es werden zwei Arbeiten pro Halbjahr geschrieben. Die Arbeitszeit der Klassenarbeiten beträgt ein bis zwei Unterrichtsstunden.</p> <p><b>Software:</b></p> <p>Locad</p> <p>HTML-Editoren</p> <p>Logo</p> <p>Alle Programme können von den jeweiligen Internetplattformen kostenfrei heruntergeladen werden, bzw. sind als Schullizenz vorhanden.</p>