




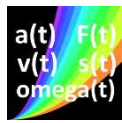





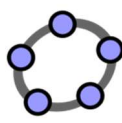











App-Liste für den MINT-Unterricht



Am Friedrich-Gymnasium Freiburg gelten zur Verwendung von Schüler-Smartphone-Apps (BYOD) im Unterricht die folgenden Anforderungen:

- App muss für beide Betriebssysteme (Android und iOS) verfügbar sein.
- Kostenloser Download der App & keine In-App-Käufe.
- Keine Einblendung von Werbung in der App.
- Keine Datenspeicherung bzw. keine Weitergabe von Benutzerdaten an Server im Ausland.
- Pädagogischer und fachlicher Mehrwert der App für den Unterricht.

Die folgenden Apps für den MINT-Unterricht erfüllen diese Anforderungen, wurden im Unterricht am Friedrich-Gymnasium ausführlich getestet und werden von Kolleginnen und Kollegen für den Einsatz in BYOD-Smartphone-Klassen empfohlen:

Nr.	Name App	Anwendung der App	Symbol	Android	iOS
1	Schall-analysator	Messung der Lautstärke, Bestimmung der Grundfrequenz, Analyse des Spektrums, Speicheroszilloskop, Messung V_{Schall}			
2	MechanikZ	Messung der Beschleunigung und Winkelgeschwindigkeit, Graphische Darstellung von $a(t)$, $v(t)$, $s(t)$ und $\omega(t)$ Kurvenanpassung, $a(t)$ als 3D Vektor			
3	Sparkvue	Aufnahme und Darstellung der Messwerte von einigen internen Sensoren. Anschluss von externen Sensoren.			
4	GeoGebra	Dynamische Geometrie-Software für den MINT-Unterricht.			
5	PhyPhoX	Aufnahme, Darstellung und Export der Messwerte von allen internen Sensoren. Tongenerator, Zusatzexperimente, Fernzugriff			
6	FIIR ONE	App zum Steuern der zwölf Wärmebildkameras für Lehrer- und Schülerexperimente.			
7	Bettermarks	Lernplattform zum Individualisieren und Differenzieren für den Mathematikunterricht der Klassen 5-10.			
8	MatchGraph	Funktionale Zusammenhänge selbst erleben. Die App ist mit drei verschiedenen Sensoren kompatibel.	