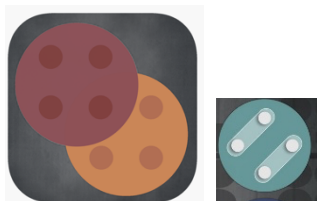
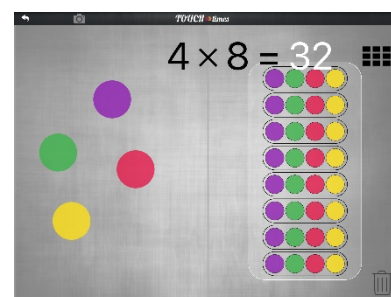
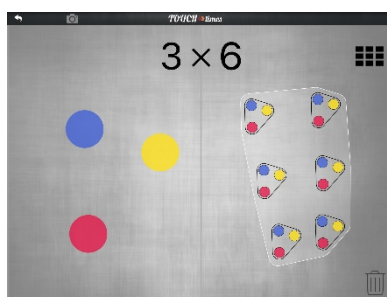
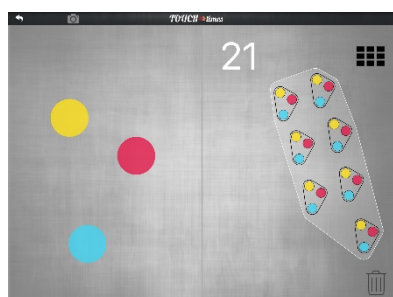


## App-Empfehlung



# TouchTimes Grasplify World

(von Nathalie Sinclair & Nicholas Jackiw)



<b>Klassenstufe:</b>	Ab Klassenstufe 1	
<b>Sprachen:</b>	Sprachunabhängig	
<b>Kosten:</b>	App-Store: kostenlos	
<b>Inhalt / Kontext:</b>	Kreise, die „Kerne“ in „Hülsen“ darstellen. Aufgaben werden von der Lehrperson oder selbst gestellt. Die Seite, welche als erstes berührt wird, stellt den Multiplikatoren dar. Das Raster-Icon dient der strukturierten Darstellung. Das Mülleimer-Icon ermöglicht ein Löschen von „Hülsen“.	
<b>Allgemeine / prozessbezogene Kompetenzen:</b>	<p>Je nach Aufgabenstellung: Problemlösen</p> <p>Kommunizieren</p> <p>Argumentieren</p> <p>Modellieren</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lösungsstrategien entwickeln und nutzen (z.B. systematisches Probieren)</li> <li>• Zusammenhänge erkennen, nutzen und auf ähnliche Sachverhalte übertragen</li> <li>• eigene Vorgehensweisen beschreiben, Lösungswege anderer verstehen und gemeinsam darüber reflektieren</li> <li>• mathematische Zusammenhänge erkennen und Vermutungen entwickeln</li> <li>• Begründungen suchen und nachvollziehen</li> <li>• zu Termen und bildlichen Darstellungen Sachaufgaben formulieren</li> </ul>

	Darstellen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellungen miteinander vergleichen und bewerten</li> </ul>
<b>Inhaltliche / mathematische Kompetenzen:</b>	Zahlen und Operationen  Muster und Strukturen	<p>Rechenoperationen verstehen und beherrschen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die vier Grundrechenarten und ihre Zusammenhänge verstehen</li> <li>• Multiplikationsverständnis aufbauen</li> <li>• verschiedene Rechenwege vergleichen und bewerten</li> <li>• Rechengesetze erkennen, erklären und benutzen</li> </ul> <p>Gesetzmäßigkeiten erkennen, beschreiben und darstellen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• strukturierte Zahldarstellungen verstehen und nutzen</li> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern (z.B. in strukturierten Aufgabenfolgen) erkennen, beschreiben und fortsetzen</li> <li>• Gesetzmäßigkeiten in arithmetischen Mustern selbst entwickeln, systematisch verändern und beschreiben</li> </ul>
<b>Beispielaufgaben und Ziele:</b>	<p><i>Was passiert mit..., wenn sich Faktor 1 / Faktor 2 um 1 (2, 3, 4,...) vergrößert / verkleinert?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erkennen und Nutzen von Zusammenhängen innerhalb einer Einmaleinsreihe (Nachbaraufgabe)</li> <li>• Erkennen, dass composite units hinzugefügt / entfernt / vergrößert / verkleinert werden</li> <li>• Unterscheidung der Faktoren</li> </ul> <p><i>Was passiert mit..., wenn die Faktoren ihre Reihenfolge / ihre Zahlen tauschen?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Konstanz des Produktes erkennen (Tauschaufgabe)</li> <li>• Erkennen, dass sich Sprechweise und Darstellung von Aufgabe und Tauschaufgabe unterscheiden</li> <li>• Unterscheidung der Faktoren</li> </ul>	
<b>Variationen:</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anzeigen des Produkts / des Terms ohne Produkt / des Terms mit Produkt</li> <li>• unstrukturierte / strukturierte Anordnung</li> <li>• grauer / weißer Hintergrund</li> <li>• Foto-Symbol: Screenshot möglich</li> </ul>
<b>Hinweis:</b>		<p><a href="http://www.touchcounts.ca/touchtimes/grasplify.html">http://www.touchcounts.ca/touchtimes/grasplify.html</a>  <a href="https://math-activity.center/projekt/digihet">https://math-activity.center/projekt/digihet</a></p>

<b>Lernvoraussetzungen:</b>	-	
<b>Bewertung:</b>	Positiv	Negativ
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiplikation wird als n-fache Vervielfachung erfasst</li> <li>• unterschiedliche Rolle der Faktoren kann thematisiert werden</li> <li>• „Hülsen“ veranschaulichen composite units</li> <li>• strukturelle Zusammenhänge können erkannt und genutzt werden</li> </ul>	

## Allgemeine Informationen:

<b>Altersangemessenheit:</b>	altersangemessen, sprachunabhängige Bedienung
<b>Gestaltung:</b>	schlichte Gestaltung, wenig ablenkend
<b>Navigation:</b>	einfache und klare Navigation ohne spezifischen Einführungsbedarf
<b>Kommerzielle Elemente:</b>	keine kommerziellen Elemente, keine In-App-Käufe
<b>Sicherheit/ Datenschutz:</b>	keine persönlichen Daten erforderlich
<b>zugehörige Apps:</b>	Weitere Apps von Nathalie Sinclair: TouchCounts