

Smartboole



# Smartphones, Apps, QR-Codes Lernpfad





## Smartphones ...

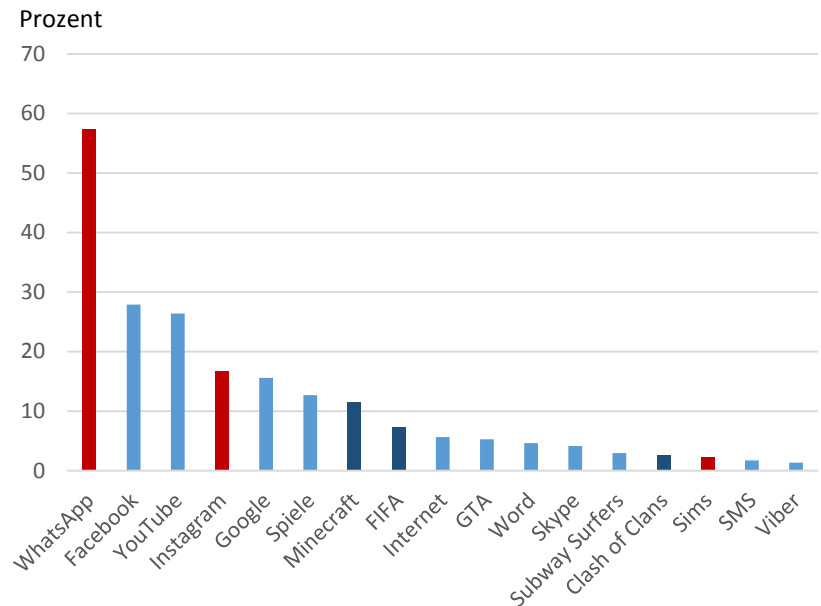
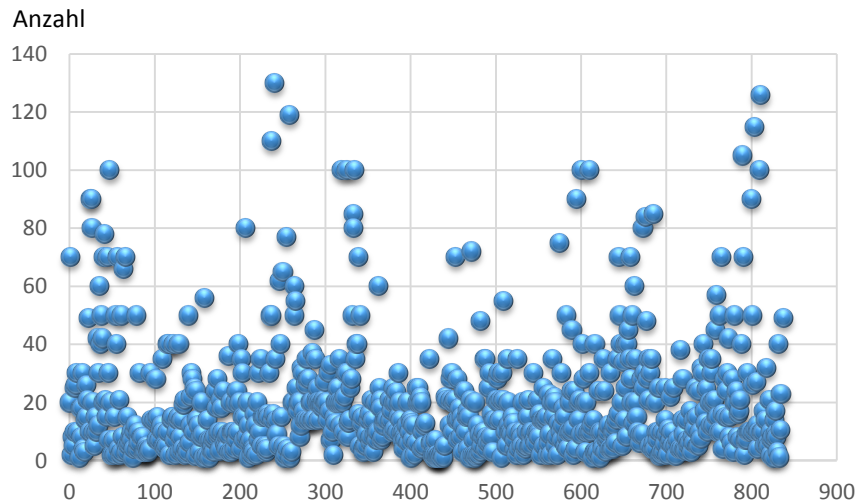
- sind selbstverständliche Gebrauchsgegenstände von Jugendlichen
- besitzen eine beträchtliche Besitz-Steigerungsrate bei Jugendlichen
  - 12.2013: 96% Handy; 72% Smartphone (Feierabend et al., 2013)
  - 04.2014: 84% Smartphones (Bitkom, 2015)
- (nahezu) **flächendeckende Ausstattung** von Jugendlichen mit Smartphones ... (nahezu) alle Lernenden sind dadurch mit einem kleinen, kompakten Hochleistungscomputer ausgestattet
- **Motivation als zusätzlicher Steigerungsfaktor für erfolgreiches Lernen**



Apps 2013 (Feierabend et al., 2013):

Jugendliche durchschnittlich 19 Apps installiert (Mädchen 15 und Burschen 24)

Nutzung digitaler Geräte: 19,4 Stunden durchschnittlich pro Woche (Maresch, 2015)



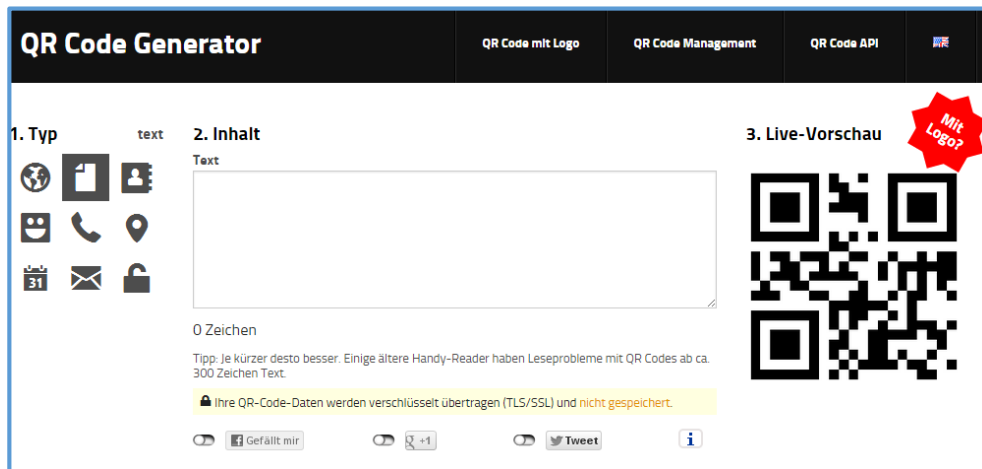
Der Begriff QR-Code steht für „Quick Response“-Code

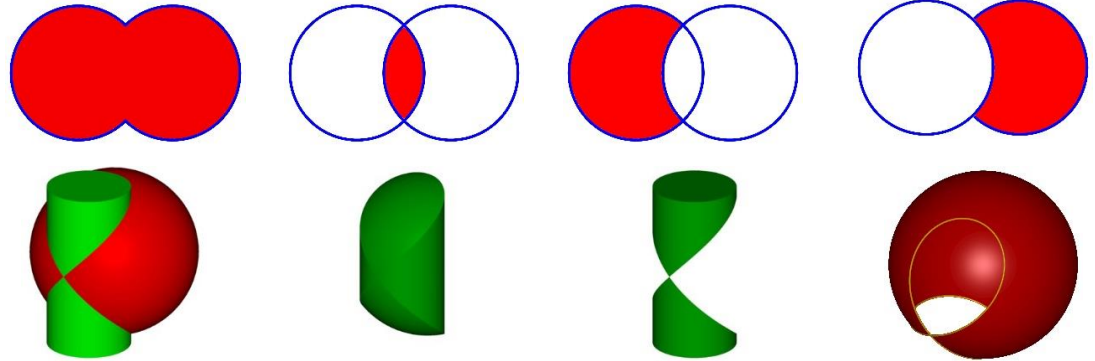
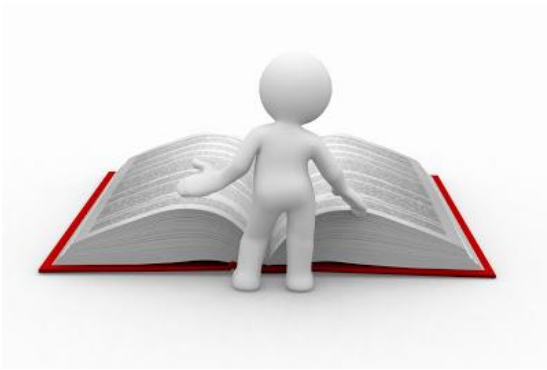
QR-Codes wurden 1994 von der japanischen Firma Denso erfunden

Werden/Wurden vorrangig in der Industrie als Ersatz für Barcodes verwendet

Breite Beliebtheit durch die Möglichkeit, Internetadressen, Termine, Visitenkarten und kurze Texte grafisch darstellen zu können

Lernpfad-Codes wurden mithilfe der Seite <http://goqr.me/de/> online erstellt





## QR-Code-Lernpfad ...


- Eigenständiges Erarbeiten des Themenfeldes Boolesche Operationen
- 13 Stationen (und eine Bonusstation), zumeist in html5
- Unterschiedlichste Materialien und verschiedenartige Übungsformen (Inputs, Übungen, Quizes, Lückentexte,...) anhand von 2D- und 3D-Objekten
- Am Ende (Station 13) geben die Lernenden ein digitales Feedback ab
- SchülerInnen (vorrangig) im Alter von 13-19 Jahren
- Die SchülerInnen benötigen ein Smartphone mit Internetzugang und pdf-Reader
- Stationen 4, 5 und 7 können auch als Ausdruck zur Verfügung gestellt werden
- Als Sozialform für das Arbeiten am Lernpfad wird Partnerarbeit empfohlen
- Ein Durchlauf des Lernpfads dauert etwa 30 Minuten

Der „Smart Boole“-Lernpfad ist unter [www.geotic.at](http://www.geotic.at) in der Rubrik „Materialien“ auf zwei Varianten zugänglich

1

Geometrie und Didaktik  
geometry and didactics

Suchbegriff eingeben



Aktuelle Seite: Startseite ▶ Inhalt ▶ Smartboole

GEOMETRIE

AKTUELLES

MATERIALIEN

- Studierendenwerke
- Nostalgieausstellung

PROJEKTE

- GeodiKon-Downloads

LINKS

ZUR PERSON

PUBLIKATIONEN

VORTRÄGE

LEHRVERANSTALTUNGEN

LEBENSLAUF/ CV

KONTAKT







LOGIN FORM

Benutzername

Passwort

Sicherheitscode


Smartboole

Vorschau	Titel und Erklärung	QRCode
	<b>Einführung in die Booleschen Operationen</b> Die drei Booleschen Operationen Vereinigung, Durchschnitt und Differenz werden als Erstinformation anhand von zwei- und dreidimensionalen Objekten erklärt.	
	<b>Animierte Einführung in die Booleschen Operationen</b> Die drei Booleschen Operationen Vereinigung, Durchschnitt und Differenz werden mit animierten Folien anhand von zwei- und dreidimensionalen Objekten erklärt. (Gleiche Inhalte wie zuvor)	
	<b>Interaktives 3D-Modell zu den Booleschen Operationen</b> Ein Beispiel von Ergebnissen der drei Booleschen Operationen anhand von Kugel und Würfel. Eventuell ist es zum Betrachten des interaktiven 3D-Modells notwendig, die Datei (nicht direkt im Browser zu öffnen, sondern) vorerst herunterzuladen und dann aufzurufen.	

2

Smart Boole - Lernpfad


Boolesche Operationen



1

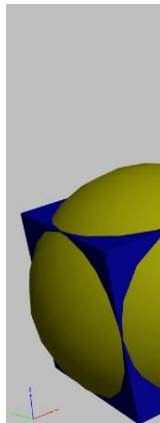
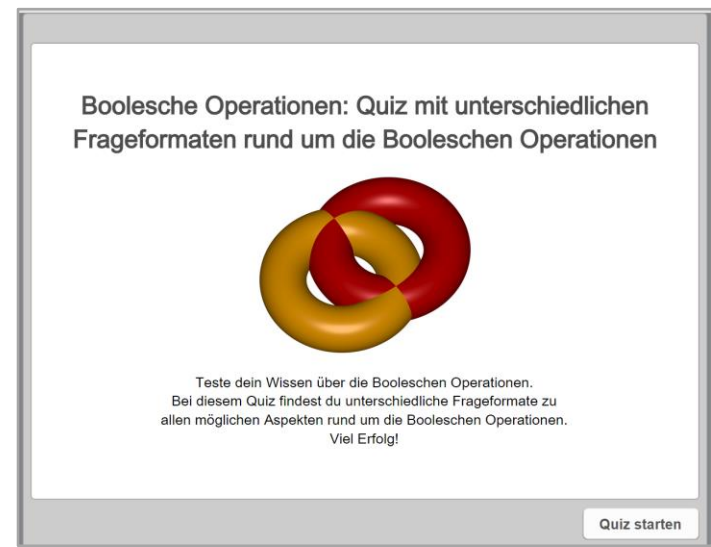
Einführung in die Booleschen Operationen pdf

Aktivität: Lesen und Verstehen





1. – 3. Theoretische Einführung
4. Selbsttest zur Einführung
5. – 6. Übung zum freihändigen Eintragen
7. – 9. Freihandübungen mit Lösungen
10. Boolesches Quartett
11. Zuordnungen treffen (learningapp)
12. Selbsttest-Quiz (Multiple Choice)
13. Elektronisches Feedback
14. Bonus-Übung



Im computergestützten Zusammenhang mit Geometrie hervorgehoben (Oberflächen).  
**Vereinigung**  
 A ∪ B  
 Aufgabe 2: nächster jeweils mit Ausgangspunkt

**Boolesche Operationen**  
 Auf dem Arbeitsblatt sind die Grundflächen der Ergebnisse der jeweiligen Operationen dargestellt.  
 Hinweis: Es genügt, die Grundflächen zu zeichnen.



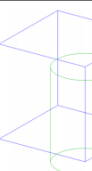
Vereinigung

ADI3 >> Geometrische

Trage jeweils

Würfel und Zylinder

Ausgangspunkt



Frage 1 von 5

Ein Würfel wird durch zwei Ebenen geschnitten. Welche Operationen werden an den resultierenden Objekten durchgeführt?



Keine

mart/11-learning

Frage 1 von 11

Welche Operationen werden an den resultierenden Objekten durchgeführt?

- Skalieren
- Durchschieben
- Differenzieren
- Vereinigen
- Schrauben
- Drehen

**Feedback zum Lernpfad**

\* 1. Wie hat dir das digitale Arbeiten mit dem Computer/Smartphone/Tablet zu den Booleschen Operationen gefallen?

- Sehr gut
- Eher gut
- Weniger gut
- Gar nicht

\* 2. Würdest du gerne - falls du damit gearbeitet hast - das Smartphone/Tablet öfter im Unterricht einsetzen?

- Ja, würde ich sehr gerne
- Eher ja
- Eher nein
- Nein, möchte ich sicher nicht

\* 3. Hast du das Gefühl, dass du nun einen ersten guten Überblick über die Booleschen Operationen hast?

- Ja, voll und ganz
- Eher ja
- Eher nein
- Überhaupt nicht

4. Möchtest du uns noch etwas über den Lernpfad zu den Booleschen Operationen sagen?

Fertig



