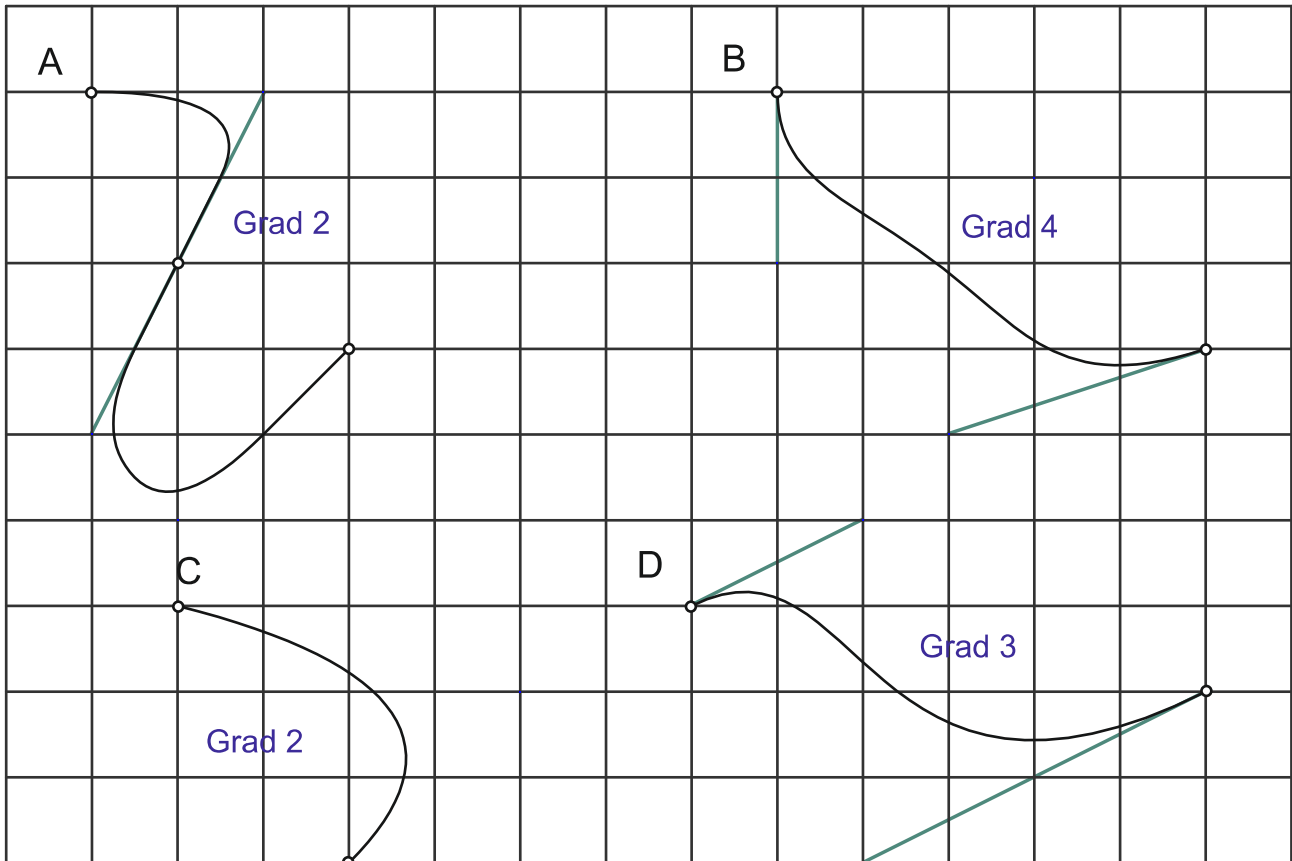


Bezier- und B-Splinekurven

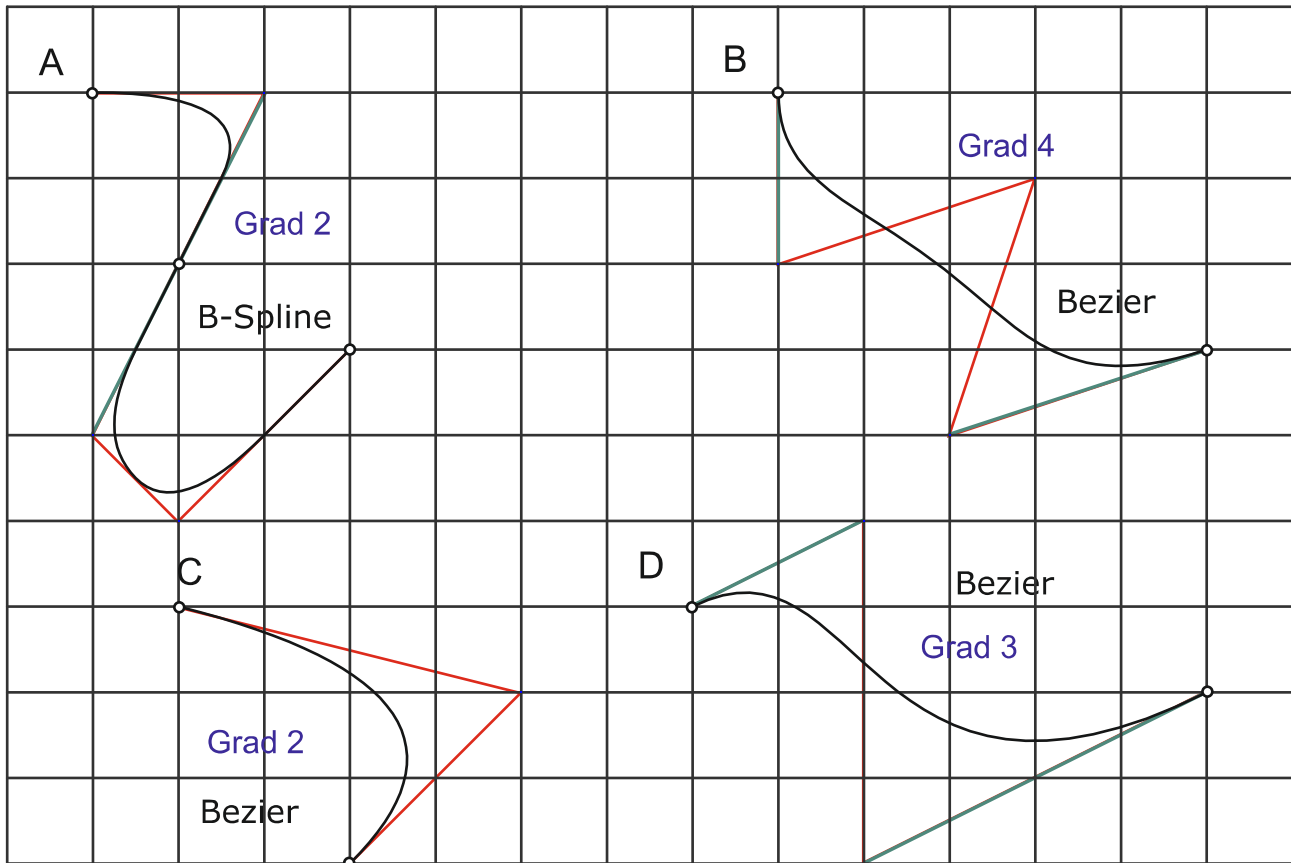
- a) Ergänze in der Abbildung händisch die Kontrollpolygone der folgenden Bezier- und B-Splinekurven. Beachte den jeweils angegebenen Grad, die Kurvenpunkte und Tangenten.
Hinweis: Alle Kontrollpunkte sind Gitterpunkte des Rasters.
- b) Füge ein Bild der Angabe in ein CAD-System ein und untersuche, ob deine Lösung aus a) zu den angegebenen Kurven passt. Ändere gegebenenfalls die Kontrollpolygone.



- c) Gib an, bei welchen Kurven es sich nicht um Bezierkurven handelt und begründe.

Möglicher Lösungsweg/Lösungserwartung

a) b) Anmerkung zu b: Dem/Der Schüler/in muss ein Bild der Angabe elektronisch zur Verfügung gestellt werden.



c) Eine Bezierkurve vom Grad n hat genau $n+1$ Kontrollpunkte, daher sind die Kurven B, C, D Bezierkurven und die Kurve A ist keine.

Klassifikation

Wesentliche Bereiche der Handlungsdimension

a) c)	H 1	Kennen und Erkennen geometrischer Objekte, Relationen und Transformationen
b)	H 2	Erzeugen und Bearbeiten von Objekten mit 3D-CAD-Software

Wesentliche Bereiche der Inhaltsdimension

a) - c)	I 1	Kurven
---------	-----	--------

Wesentliche Bereiche der Komplexitätsdimension

a) - c)	K 1	Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten
---------	-----	--