**2. Eigenschaften ganzrationaler Funktionen**

**Das Verhalten einer ganzrationalen Funktion für betragsmäßig große Werte wird durch die höchste vorkommende x-Potenz beschrieben.**

$f:x↦x^{3}-2x^{2}+x+1$ $g:x↦x^{4}-3x^{3}+x-1$



Charakteristischer Verlauf:
Von links unten nach rechts oben Von links oben nach rechts oben

$h:x↦-2x^{3}+6x^{2}-3x+1$ $p:x↦-x^{4}+2x^{3}-x+1$



Charakteristischer Verlauf:
Von links oben nach rechts unten Von links unten nach rechts unten

**Symmetrie:**
Überprüfe die Symmetrie, indem du in den Funktionsterm für jedes x nun -x einsetzt. Achte auf das richtige setzen von Klammern.

Falls **f(-x) = f(x),** so ist der Graph **achsensymmetrisch**. Es kommen nur gerade x-Potenzen vor.
(x2, x4, …inkl. x0)

Falls **f(-x) = - f(x)**, so ist der Graph **punktsymmetrisch**. Es kommen nur ungerade x-Potenzen vor.
(x, x3, x5, …)