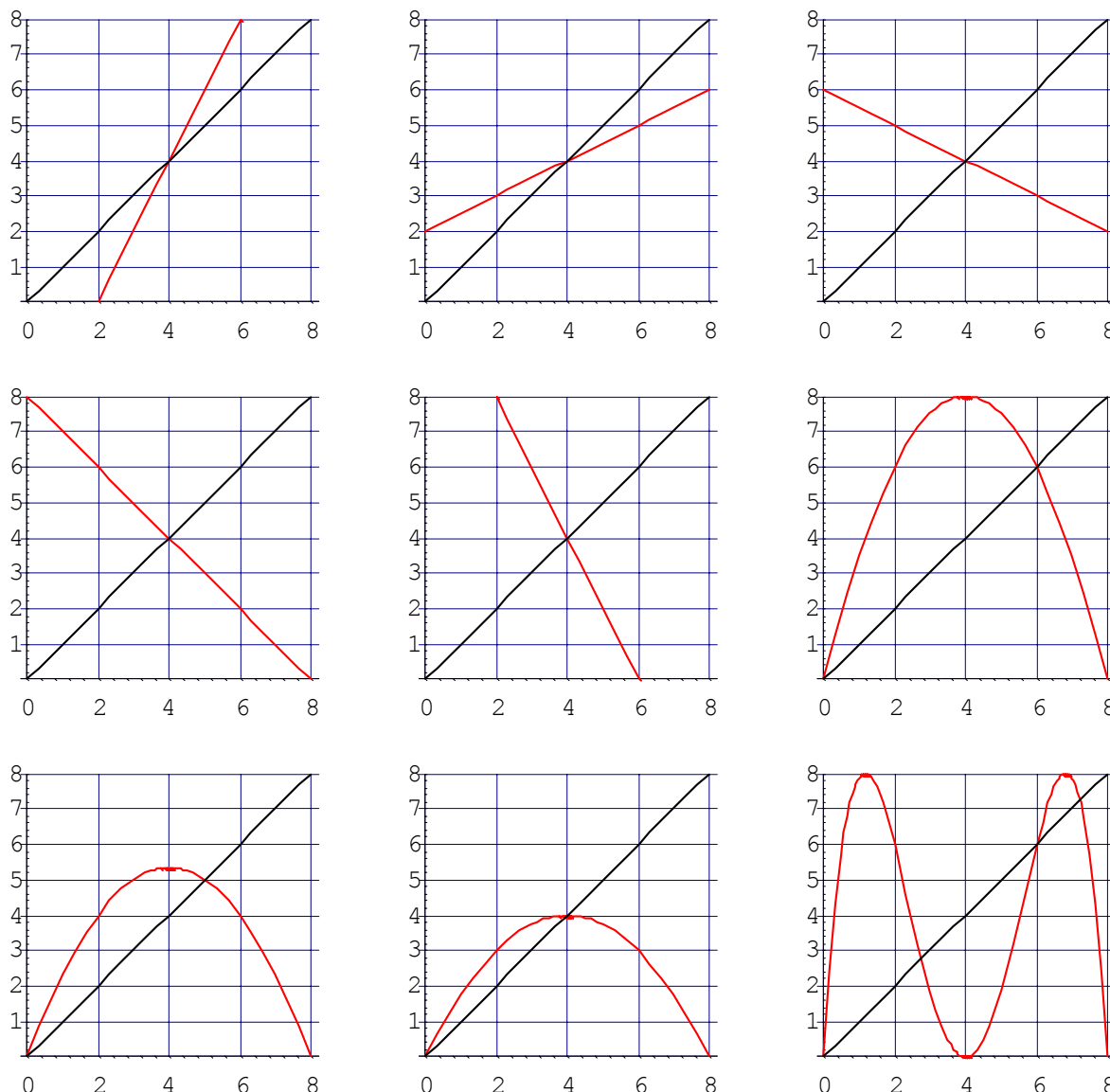


# Chaos und Fraktale Rekursion Erste Erfahrungen



$f_1(x) = 2x - 4$	$f_2(x) = \frac{1}{2}x + 2$	$f_3(x) = -\frac{1}{2}x + 6$
$f_4(x) = -x + 8$	$f_5(x) = -2x + 12$	$f_6(x) = \frac{1}{2}x(8 - x)$
$f_7(x) = \frac{1}{3}x(8 - x)$	$f_8(x) = \frac{1}{4}x(8 - x)$	$f_9(x) = \frac{1}{2}f_6(x)(8 - f_6(x))$

Gezeichnet sind die **Trägerfunktionen** für entsprechende **rekursiv definierte Folgen**.

Es gilt  $a_{n+1} = f(a_n)$ . Als Startwert  $a_0$  kann jeder Wert genommen werden. In diesen Zeichnungen sollte er zwischen 0 und 8 liegen.

**Zeichnerisches Verfahren:** Starte bei dem gewählten  $a_0$ . Wiederhole oft:

**senkrecht zur Kurve, waagrecht zur Winkelhalbierenden**

**Rechnerisches Verfahren:** Starte bei dem gewählten  $a_0$ . Berechne  $a_1$  mit der Formel, notiere und speichere  $a_1$ . Berechne  $a_2$  mit der Formel, notiere und speichere  $a_2$ . Und so weiter.