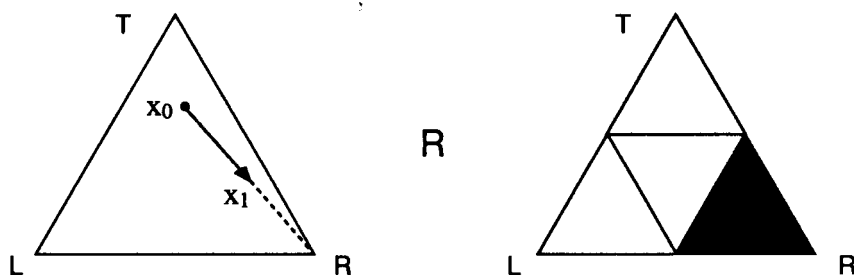
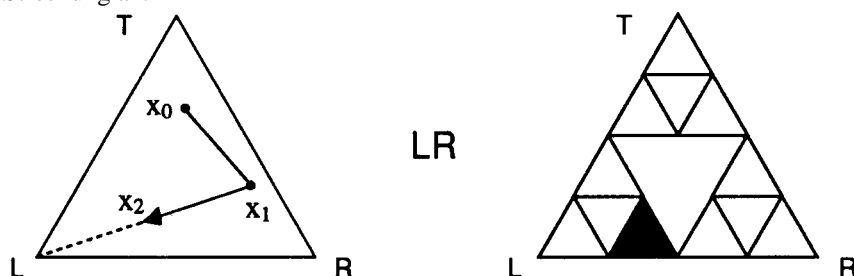


### 9.2.5. Adressierung der Spielzüge im Chaos-Spiel

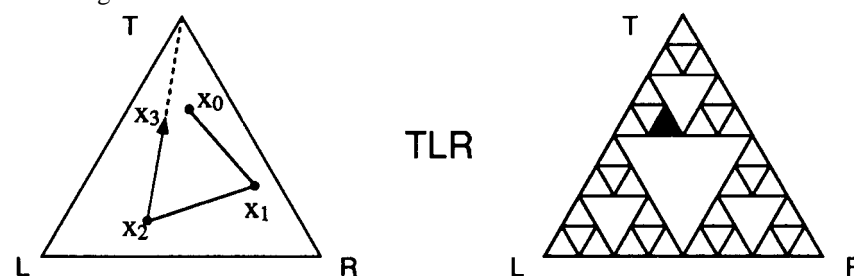
- a) In der Abbildung unten sei  $x_0$  der beliebige Startpunkt des Chaos-Spiels. Im 1. Zug wurde R gewürfelt, so dass der Punkt  $x_1$  auf halbem Wege zu R liegt. Zeige mit Hilfe einer **zentrischen Streckung**: **Unabhängig von der Lage des Startpunktes  $x_0$  muss  $x_1$  dann auch im Dreieck R liegen**. Gib dazu das Zentrum und den Streckfaktor an.



- b) Im 2. Zug wurde L gewürfelt, so dass der Punkt  $x_2$  auf halbem Wege zu L liegt. Für alle  $x_1 \in R$  muss  $x_2$  dann im Dreieck LR liegen. Gib auch hier wieder das Zentrum und den Streckfaktor der entsprechenden zentrischen Streckung an.



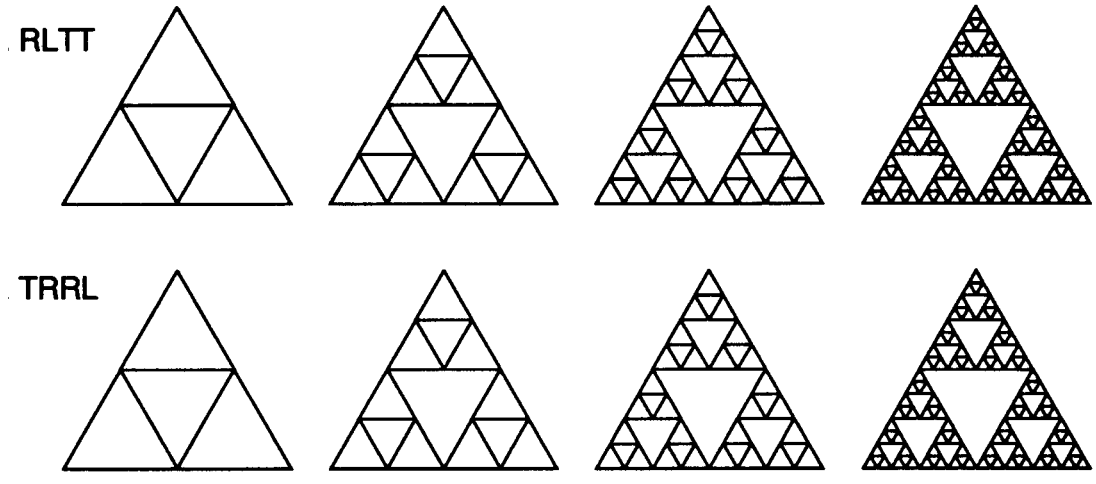
- c) Im 3. Zug wurde T gewürfelt, so dass der Punkt  $x_3$  auf halbem Wege zu T liegt. Für alle  $x_2 \in LR$  muss  $x_3$  dann im Dreieck TLR liegen. Gib auch hier wieder das Zentrum und den Streckfaktor der entsprechenden zentrischen Streckung an.



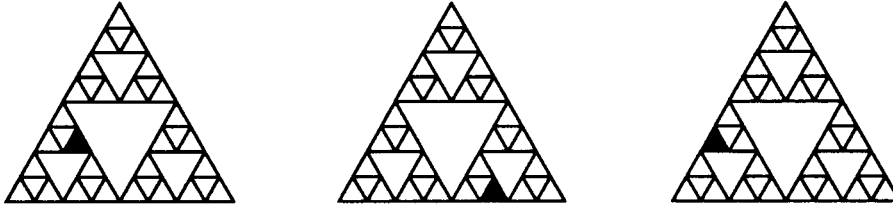
**Achtung:**

- Für die Konstruktion des Sierpinski-Dreieckes durch fortlaufende **Seitenhalbierung** muss man TLR von **links nach rechts** lesen: Im 1. Schritt T, im 2. Schritt L, im 3. Schritt R.
- Für die Erzeugung des Sierpinski-Dreieckes mit dem **Chaos-Spiel** muss man TLR von **rechts nach links** lesen: Im 1. Zug R, im 2. Zug L, im 3. Zug T.

- d) Markiere die Dreiecke, in denen die Spielpunkte  $x_1, x_2, x_3$  und  $x_4$  bei den gegebenen Spielzügen liegen:



e) Gib die Spielzüge an, die jeweils in das markierte Dreieck führen:



f) Im linken Dreieck wurde nach 2 Spielzügen das Feld RT erreicht. Markiere im mittleren Dreieck alle 3 möglichen Felder für den 3. Spielzug und im rechten Dreieck alle 9 möglichen Felder für den 4. Spielzug:

