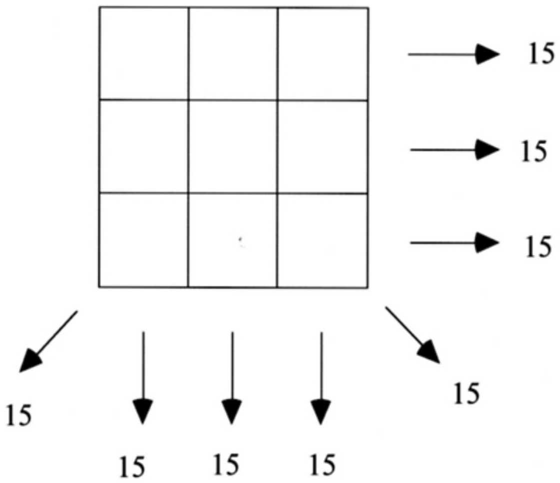
Aufgabe: Magische Quadrate

1. Trage in das 3×3 - Quadrat die Zahlen von 1 bis 9 ein.
Aber Vorsicht!
Achte darauf, dass die drei Zahlen in jeder *waagerechten und senkrechten Reihe* (als Summe) immer 15 ergeben. Auch die *beiden Diagonalen* müssen jeweils 15 betragen.



Solche Quadratmuster nennt man in der Mathematik ein "magisches Quadrat (der Ordnung 3)".

2. **Überlege!**

a) Der Knackpunkt bei dieser Aufgabe scheint mir die Lage der 9 zu sein. Erläutere wieso du in deiner Lösung die 9 gerade so gelegt hast!
Auf welchen Feldern dürfte die 9 auf gar keinen Fall liegen?

b) Es wurden die Zahlen von 1 bis 9 eingetragen.
Jede senkrechte und waagerechte Reihe (ebenso wie die Diagonalen) mußte als Summe 15 ergeben. Warum gerade 15? Wieso nicht 14 oder 16?
Begründe warum die Summe genau 15 betragen muß.

c) Wenn dein Nachbar auch eine Lösung für dieses magische Quadrat gefunden hat .... ansonsten überspringe diesen Aufgabenteil... , dann vergleicht eure beiden Lösungen. Es gibt Menschen die behaupten, dass es überhaupt nur ein 3×3 - Quadrat gibt. Alle anderen seien nur eine Drehung bzw. eine Spiegelung des eigentlichen Quadrates. Überprüft das an euren Quadraten!

3. **Sei erfinderisch!** (vgl. Langdon (1995, S.29)