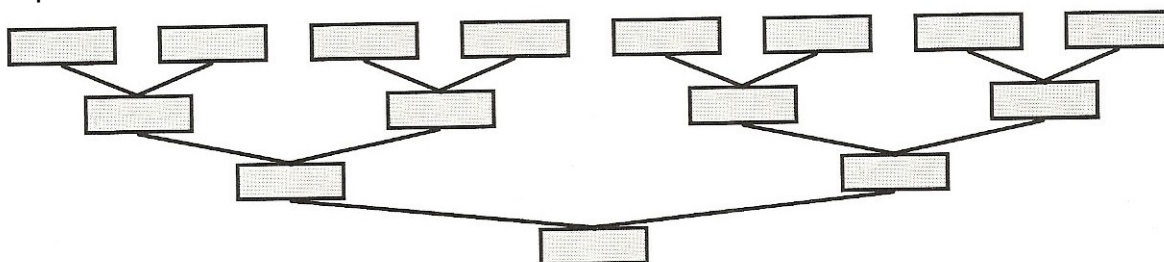


Richtige Reihenfolge

Bei Sportmeisterschaften werden verschiedene Systeme angewandt um herauszufinden, welche Mannschaft die aktuell beste ist. Beispielsweise kann jede Mannschaft gegen jede spielen (meistens mit Hin- und Rückrunde), und am Ende einer Spielzeit stehen die Mannschaften „geordnet“ in einer Reihenfolge. Bei acht Mannschaften beispielsweise müssen (ohne Rückrunde) 7 Spieltage mit jeweils 4 Spielen, also insgesamt 28 Spielen, durchgeführt werden.

Neben diesem aufwändigem Verfahren gibt es auch die K.o.-Methode, bei der Mannschaften nach einem Losverfahren gegeneinander antreten müssen und jeweils nur der Sieger eine Runde weiterkommt. Bei acht Mannschaften werden dann nur 7 Spiele benötigt; wenn man noch ein Spiel um Platz 3 hinzunimmt, kommt man gerade mal auf acht Spiele.



Dass bei einer solchen Pokal-Methode eine Mannschaft Sieger wird, die tatsächlich die aktuell „beste“ ist, weil sie alle Spiele gewonnen hat, ist klar. Es könnte aber durchaus passieren, dass beispielsweise die zweit-beste Mannschaft bereits in der ersten Spielrunde ausscheidet, weil sie zu Beginn zufällig gegen die beste antreten musste. Nehmen wir einmal an, die acht Mannschaften lassen sich gemäß ihrer Spielform in eine Reihenfolge (Platz 1 bis 8) bringen, so dass man für jeweils zwei Mannschaften sagen kann, welche von beiden die bessere ist, und – anders als in der Realität – entsprechen die Spielergebnisse stets dieser Anordnung.

- Mit welcher Wahrscheinlichkeit steht dann am Ende eines Pokal-Turniers mit acht Mannschaften die zweit-beste auf Platz 2 und die dritt-beste auf Platz 3? Welche Reihenfolgen sind nach diesem Verfahren überhaupt möglich?