



Seltene Panini-Bilder

VON BJÖRN & SÖREN CHRISTENSEN

Besonders zu Welt- und Europameisterschaften tritt immer wieder die Frage auf, ob bei den angebotenen Sammelbildchen der Fußballspieler wirklich alle gleich häufig vertreten sind. Schließlich kennt jeder Sammler das Phänomen, dass am Ende ein Spieler vielmals vorliegt, ein anderer aber einfach nicht in den Tütchen auftaucht. In einem gewissen Rahmen ist dies natürlich dem Zufall geschuldet, aber trotzdem hält sich stets hartnäckig die Vermutung, dass es bei der Verteilung der Aufkleber nicht mit rechten Dingen zugeht. Um belastbare Aussagen treffen zu können, wurden vor dieser Weltmeisterschaft die Leser von Spiegel Online dazu aufgefordert, die gekauften Sammelbilchen der Firma Panini in ein Online-Formular einzutragen. Auf diese Weise kam die gewaltige Zahl von mehr als 24 000 Bildchen zusammen. Und tatsächlich deuten statistische Auswertungen darauf hin, dass einige Motive systematisch häufiger auftauchen als andere. Auch über mögliche Ursachen wurde spekuliert.

Wir möchten uns an dieser Stelle gar nicht mit den Details der Auswertung beschäftigen, sondern mit den Auswirkungen. Wenn alle 640 Bildchen gleichhäufig auftauchen, dann muss ein Sammler für ein volles Album im Schnitt gut 4500 Bilder erwerben, wie wir vor zwei Jahren an dieser Stelle erklärt haben. Was passiert aber, wenn einige Bilder häufiger vorkommen als andere? Man muss im Schnitt mehr Bildchen erwerben, denn schließlich erhält man von den häufigen Bildchen mehr Doppelte und für die selteneren muss man deutlich mehr Tütchen kaufen. In diesem Fall ist die genaue Berechnung sehr viel schwieriger, aber sie ist noch immer mit dem Computer möglich.

Betrachten wir ein fiktives Zahlenbeispiel: Wenn die Bildchen nicht alle mit der Wahrscheinlichkeit $1/640$ vorhanden sind, sondern eine Hälfte der Bilder zu 50 Prozent wahrscheinlicher ist als die andere, so muss der Sammler im Schnitt mehr als 5100 Bilder erwerben, um das Album voll zu haben und damit etwa 600 mehr als ursprünglich. Er müsste also 100 Tütchen zusätzlich kaufen. Ändert man die Werte sogar darauf, dass eine Hälfte der Bilder drei Mal so wahrscheinlich ist wie der andere Teil, so müssen sogar mehr als 8100 Bilder gekauft werden. Aber egal ob die Aufkleber tatsächlich alle gleich häufig sind oder nicht, der beste Tipp ist stets, das Album nicht durch reinen Kauf der Aufkleber

zu füllen, sondern fleißig mit Freunden zu tauschen.



PANINI