

## Die Besten im Tennis-Finale

VON BJÖRN UND SÖREN CHRISTENSEN

**D**as Turnier von Wimbledon steht vor dem Abschluss. Das wohl älteste und prestigeträchtigste Tennisturnier der Welt steuert auf seinen Höhepunkt zu: Heute finden die Finalsple der Damen sowie der Herren-Doppelkonkurrenz statt und morgen folgt das Herren-Endspiel. Damit gehen zwei Wochen Weltklasse-Tennis mit den Matches der besten Spielerinnen und Spieler als Höhepunkte zu Ende.

Aber sind auch wirklich die Besten ins Finale gekommen? Über diese Frage lässt sich unter Experten und Nicht-Experten sicher trefflich streiten. Schließlich lässt sich auch am Ende des Turniers gar nicht immer objektiv beurteilen, welcher Spieler nun wirklich besser ist – hat nicht vielleicht doch das Glück entschieden? Und selbst wenn hier eine objektive Reihung möglich wäre, können sich die Spielstärken im Laufe eines langen Turniers ja noch ändern.



**Ausgeschieden:**  
Alexander Zverev,  
die deutsche Nr. 1,  
in Wimbledon.

TIM IRELAND/DPA

**DIE FRAGE NACH EINER OBJEKTIVEN REIHUNG** der Spieler nach ihrer Spielstärke ist also schwierig und die Mathematik kann dabei höchstens teilweise helfen. Aber selbst wenn das möglich wäre, kann der zweitbeste Spieler ja durch Lospech schon in einer frühen Runde an dem besten gescheitert sein und damit ein anderer im Finale stehen. Passiert das oft oder ist es eher selten?

Hier kann nun doch die Mathematik einen ersten Eindruck vermitteln. Nehmen wir also an, dass wir klar sagen können, wer der beste und der zweitbeste Spieler sind – und dass der beste immer alle Spiele gewinnt. Er gewinnt damit auch automatisch das ganze Turnier. Auch der zweitbeste gewinnt immer, außer natürlich gegen den besten. Wie groß ist nun die Wahrscheinlichkeit, dass diese erst im Finale aufeinandertreffen, wenn alle Partien der 128 Spieler zufällig ausgelost werden?

**WENN MAN HIER ALLE RUNDEN** einzeln durchgeht, muss man viel rechnen. Einfacher ist es, wenn man sich die Umsetzung des Losverfahrens so vorstellt, dass zuerst alle Spieler zufällig in zwei Hälften aufgeteilt werden, welche dann wieder unterteilt werden und so weiter. Dann ist die Frage nur, ob der Beste und der Zweitbeste bei der ersten Unterteilung in der gleichen Hälfte landen oder nicht. Wenn der Beste – sagen wir – zur ersten Hälfte gehört, gibt es für den Zweitbesten 64 Möglichkeiten in der anderen Hälfte zu landen, und dies bei 127 verbliebenen Spielern. Die Wahrscheinlichkeit ist also  $64 : 127$ , also etwas mehr als 50 Prozent. Selbst nach dieser konservativen Rechnung kann man also nicht sicher sein, an diesem Wochenende tatsächlich nur die besten Spielerinnen und Spieler im Finale zu sehen. ●



**Björn Christensen** (links) ist Professor für Statistik und Mathematik an der FH Kiel.

**Sören Christensen** ist Professor für Stochastik an der Christian-Albrechts-Universität Kiel. Für unsere Leser holen die Brüder Mathematik in den Alltag.

