



Die Macht des Verborgenen

VON BJÖRN & SÖREN CHRISTENSEN

Manchmal ist das, was einem verborgen bleibt, wichtiger als das, was man zu Gesicht bekommt. Wie wahr dieser Ausspruch auch in der Statistik sein kann, zeigt das Beispiel des amerikanischen Statistikers Abraham Wald. Dieser war im Zweiten Weltkrieg als statistischer Berater für die alliierten Truppen tätig und bearbeitete dabei sehr viele unterschiedliche Fragestellungen. Unter anderem wurde er zu Rate gezogen, als die britische Luftwaffe die Panzerung ihrer Flugzeuge verbessern wollte. Wegen des hohen Gewichts war es dabei nicht möglich, alle Teile der Flugzeuge mit dicken Panzerplatten auszustatten, sondern man musste sich auf die wichtigsten Bereiche konzentrieren. Um diese zu identifizieren, wurde Wald eine Statistik vorgelegt, die angab, welche Teile der heimkehrenden Flugzeuge wie oft durch Kugeln von Flugabwehrgeschützen getroffen worden waren.

Nach einer gründlichen Analyse entschied Abraham Wald sich dafür, die Teile des Flugzeugs mit einer verstärkten Panzerung auszustatten, die in der Vergangenheit nahezu keine Einschusslöcher aufwies. Dies wirkt im ersten Moment kontraintuitiv, erklärt sich aber wie folgt: Ihm standen nur die Daten der heimkehrenden Flugzeuge zur Verfügung, nicht aber die der Maschinen, die aufgrund eines Beschusses abgestürzt waren. Kamen also viele heimkehrende Flugzeuge mit Einschusslöchern am Heck zurück, hieß das, dass diese den Beschuss überstanden hatten. Da Wald umgekehrt kaum Einschusslöcher in den Flügelmitten fand, schloss er daraus nicht etwa, dass die deutsche Luftwaffe diesen Bereich nicht traf. Viel plausibler war, dass die in der Flügelmitte getroffenen Maschinen abgestürzt waren und deshalb gar nicht mehr in der Statistik erfasst werden konnten.

Als Grundannahme unterstellte Wald bei seinen Berechnungen, dass die Flugabwehrgeschütze das Flugzeug an zufälligen Stellen trafen, was sicherlich plausibel ist. Wald zog den wesentlichen Teil seiner Erkenntnisse also gerade aus dem, was er nicht sah, und war so in diesem Projekt sehr erfolgreich. ♦



Die Supermarine Spitfire,
ein Jagdflugzeug der britischen Luftwaffe
im Zweiten Weltkrieg. DPA