

### **Text 1.5. Nicolò Tartaglia, La Prima Parte del General Trattato di Numeri, et Misure \*)**

Quelle: Die Entwicklung der Wahrscheinlichkeitstheorie von den Anfängen bis 1933, Einführungen und Texte; Hrsg.: Schneider, Ivo; Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt; 1988

Bruder Luca aus Borgo legt folgendes Problem vor:

Eine Gesellschaft spielt Ball auf 60 <Punkte> für das Gesamtspiel, <wobei> 10 Punkte für das Einzelspiel <vergeben werden>. Sie setzen <insgesamt> 22 Dukaten ein. Aufgrund gewisser Umstände können sie das Gesamtspiel nicht zu Ende führen; dabei hat eine Partei 50 und die andere 30 <Punkte>. Man fragt, welcher Anteil des Einsatzes jeder Partei zusteht. In diesem Problem sagt der genannte Bruder Luca, der für die eine wie die andere Richtung verschiedene Lösungsvorschläge vorfand, daß ihm aber all ihre Argumente ungereimt erscheinen und daß die richtige Methode und die Wahrheit diejenige sei, daß man die Rechnung in dreifacher Weise durchführen kann.

Die erste besagt, daß man erwägen muß, wie viele Einzelspiele von der einen und der anderen Partei höchstens gemacht werden können. Dabei findet man 11, wenn nämlich beide je 50 <Punkte> aufweisen, und man sieht, so sagt er, daß diejenige mit 50 <einen Anteil> von  $\frac{5}{11}$  der erforderlichen Einzelspiele hat und die mit 30 <einen Anteil> von  $\frac{3}{11}$

Er sagt aber weiter, daß eine Partei  $\frac{5}{11}$  von den erwähnten 22 Dukaten nehmen und die andere  $\frac{3}{11}$  nehmen darf; dies macht zusammen  $\frac{8}{11}$ ; weiterhin sagt er, daß man wie in einer Handelsgesellschaft vorgehen muß, indem man sagt, wenn 22 <Dukaten>  $\frac{8}{11}$  entsprechen, was entspricht  $\frac{5}{11}$  und  $\frac{3}{11}$ . Wenn man auf diese Weise

---

\*) NICOLÒ TARTAGLIA, La Prima Parte del General Trattato di Numeri, et Misure, Venedig 1556, f. 265f. (= Buch 16, Abschnitt 206).

(S) unter Mithilfe von ANNA MARIA PASTORI-NOBIS

vorgeht, findet man, daß derjenigen <Partei> mit 50 <Punkten>  $13\frac{3}{4}$  Dukaten und der mit 30 <Punkten>  $8\frac{1}{4}$  Dukaten zukommen werden.

Diese seine Regel scheint mir weder schön noch gut zu sein. Denn wenn zufällig eine der Parteien 10 <Punkte> und die andere nichts hätte und man nach seiner Regel vorgehen würde, würde sich ergeben, daß die Partei mit den besagten 10 <Punkten> alles nehmen und die andere überhaupt nichts nehmen dürfte, was vollkommen sinnlos wäre, daß man mit 10 das Ganze nehmen dürfte.

Und deshalb sage ich, daß ein solches Problem eher juristisch als durch die Vernunft gelöst wird; denn egal, auf welche Art und Weise man es löst, es gibt immer einen Grund zu streiten. Nichtsdestotrotz erscheint mir als am wenigsten anfechtbare Lösung die folgende: man stelle zunächst fest, welchen Anteil jeder vom Gesamtspiel hat, d. h., wenn einer zufällig 10 und der andere 0 hätte, hätte also derjenige, der 10 hat, ein Sechstel des Gesamtspiels; und deshalb sage ich, daß er in diesem Falle ein Sechstel der Dukaten bekommen müßte, die sie pro Mann eingesetzt haben; d. h., wenn man 22 Dukaten pro Partei einsetzt, müßte er ein Sechstel besagter 22 Dukaten, nämlich  $3\frac{2}{3}$  Dukaten erhalten, die zusammen mit seinen 22 Dukaten  $25\frac{2}{3}$  Dukaten ausmachen, und die andere Partei darf den Rest

nehmen, und dieser Rest ist  $18\frac{1}{3}$  Dukaten. Wenn nun eine Partei 50 und die andere 30 hätte, müßte man 30 von 50 abziehen. Es bleiben 20, und diese 20 sind ein Drittel des Gesamtspiels. Deshalb dürfte man (außer seinem eigenen Anteil) auch ein Drittel des Geldes der anderen Partei nehmen, und dieses Drittel sind  $7\frac{1}{3}$

Dukaten, die zusammen mit seinen eigenen  $29\frac{1}{3}$  Dukaten ausmachen. Die andere Partei dürfte den Rest, nämlich  $14\frac{2}{3}$  Dukaten, nehmen. Wenn man so verfährt, ergibt sich als Folge nichts Unangemessenes wie bei der Lösung von Bruder Luca.

Eine der anderen beiden von dem vorgenannten Bruder Luca vorgeschlagenen Vorgehensweisen ist der oben beschriebenen Lösung ähnlich, wenn auch in den Worten etwas verschieden, und ähnlich ist auch die dritte. Denn in der dritten Lösung will er, daß man 50 und 30 addiert, was 80 ergibt: Dann sagt er, wenn 80

<Punkte> 22 Dukaten ergeben, was ergibt 50 und was ergibt 30. Und er setzt voraus, daß die 22 Dukaten die Summe der Einsätze beider Parteien sind, d.h., daß jede Partei 11 Dukaten eingesetzt hat. Bei dieser Lösung ergeben sich dieselben Einwände, die ich gegen die erste erhoben habe, und da diese Probleme nur Streit hervorrufen und zu nichts führen, soll man ihnen keine große Bedeutung beimessen.