



maybe

Klaus-Dieter Sedlacek (Hrsg.)

Über die Gewissheit von
Vorhersagen

Wahrscheinlichkeiten abschätzen

Der Naturwissenschaftler Dipl.-Math. Klaus-Dieter Sedlacek, Jahrgang 1948, studierte in Stuttgart neben Mathematik und Informatik auch Physik. Nach fünfundzwanzig Jahren Berufspraxis in der eigenen Firma widmet er sich nun seinen privaten Forschungsvorhaben und veröffentlicht die Ergebnisse in allgemein verständlicher Form. Darüber hinaus ist er der Herausgeber mehrerer Buchreihen unter anderem der Reihen „Wissenschaftliche Bibliothek“ und „Wissen gemeinverständlich“.

Inhaltsverzeichnis

1. WIE EINFACHE ÜBERLEGUNGEN ZU DEN GRUNDPRINZIPIEN VON VORHERSAGEN FÜHREN
2. DIE KLASSENLOTTERIE
3. DIE GRUNDLAGE DER LEBENSVERSICHERUNG
4. KÖNNEN VERBRECHEN VORHERGESAGT WERDEN?
5. ANWENDUNG DER VORHERSAGEN AUF DEM GEBIET DER NATURWISSENSCHAFT

1. Wie einfache Überlegungen zu den Grundprinzipien von Vorhersagen führen

»Man biete dem Glück die Hand!« lauten die sich oft wiederholenden Lockungen zur Beteiligung an Lotterien und anderen Glücksspielen, und Tausende lassen sich durch derartige Aufforderungen verleiten, die Gelegenheit zum Wagnis zu benutzen, ohne dass sie sich genügend klar machen, ob die Aussichten eines Gewinnes und der Genuss der mit dem Spiel verbundenen Aufregung den Einsatz lohnt. Jeder hofft, dass ihm die Glücksgöttin günstig sein werde, Alles harret mit banger Erwartung ihrer Spenden, um dann in den überwiegend meisten Fällen in den Hoffnungen getäuscht zu werden.

Es ist wahr, ohne Wahl, ohne Billigkeit verteilt der glückliche Zufall seine Gaben; aber sollte derselbe jeder Regel spotten und es nicht möglich sein, wenigstens einen Schluss über das Angemessene des Einsatzes in einem bekannten Spiel zu gewinnen?

Um diese Frage zu beantworten und um überhaupt bei stimmte Anhaltspunkte für die Beurteilung der bei Glücksspielen auftretenden Möglichkeiten zu gewinnen, wollen wir von der Betrachtung eines sehr einfachen und in ganz Deutschland bekannten Lottospiels ausgehen. In vielen Wirtshäusern sind die mit Südfrüchten, Konfekt und dergleichen handelnden Hausierer eine im 19. Jahrhundert bekannte Erscheinung. Dieselben suchten zumeist ihre Ware nicht durch direkten Verkauf, sondern durch ein Glücksspiel in die Hände der Gäste zu bringen. Der Handlungsreisende braucht zu demselben 90 Lottosteine mit den laufenden Nummern von 1 bis 90, welche, nach der Art des

verabredeten Spiels, blindlings vom Spieler gezogen werden. Das einfachste Spiel ist »gerade oder ungerade«, welches wohl allgemein als eine Erinnerung der Schulzeit bekannt ist. Der Spieler entscheidet sich vor dem Ziehen etwa für »gerad«. Stimmt die gezogene Nummer hiermit überein, ist diese also eine gerade Zahl, so hat er gewonnen, im entgegengesetzten Falle verloren. Unter den 90 Nummern sind eben so viele gerade, wie ungerade Zahlen, daher die Aussichten auf Gewinn und Verlust einander gleich. Wurde also um einen Groschen gespielt, so hätte der Händler dem gewinnenden Spieler Ware im Wert von einem Groschen zu übergeben. Da er aber den Geldeinsatz des Spielers in allen Fällen einzieht, hat er sowohl für diesen, wie für den Gewinn, also im Ganzen für zwei Groschen dem glücklichen Gewinner Ware auszuhändigen.

Etwas verwickelter ist ein zweites, von Handelsreisenden vielfach geübtes Spiel. Bei diesem werden aus den vorhandenen 90 Nummern drei blindlings gezogen; ist die Summe der gezogenen drei Nummern kleiner als 100, so hat der Spieler gewonnen, ist sie gleich oder größer als 100, verloren. Eine nicht ganz einfache Rechnung, die hier natürlich, wie jede mathematische Entwicklung, übergangen wird, zeigt, daß man die Zahlen von 1 bis 90 genau 24.952 mal zu je dreien so zusammenstellen kann, daß die Summe der kombinierten Nummern kleiner als 100 ist. Nun lassen sich 90 Nummern überhaupt 117.480 mal zu je dreien zusammenfassen, und daher gibt es 117.480 weniger 24952, oder 92.528 Kombinationen, für welche die Summe der drei jedesmal zusammengestellten Nummern gleich oder größer als 100 ist. Soll nun das geschilderte Glücksspiel als reell gelten, muss der Gewinn größer als der Einsatz sein, und zwar muss sich verhalten: