

Beitrag zur Lehre von der Wahrscheinlichkeit

Autor(en): **Wolf, R.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Bern**

Band (Jahr): - **(1852)**

Heft 239-240

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-318371>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

R. Wolf, Beitrag zur Lehre von der Wahrscheinlichkeit.

[Vorgetragen den 17. April 1852.]

Herr Ingenieur Denzler hat in n^o 46 und 47 der Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Zürich die Frage angeregt, ob das arithmetische Mittel sämtlicher, als gleichberechtigt erklärten Beobachtungen einer annäherungsweise zu ermittelnden Grösse für diese letztere wirklich den besten Werth abgebe, oder ob es nicht zweckmässiger sein dürfte, vorerst je die äussersten Beobachtungen nach der einen Seite hin, gegen die äussersten Beobachtungen nach der andern Seite hin zu streichen, bis die Beobachtungsreihe auf ihre innere Hälfte reducirt sei, und dann erst aus dieser innern Hälfte das Mittel zu ziehen.

Das grosse Interesse dieser Frage liess mich die Mühe nicht scheuen, sie an meine frühern Würfelversuche zu richten. Ich hatte (Bern. Mitth. n^o 197) je durch 1000 Versuche gefunden, dass im Mittel

91,265	59,543	97,899
--------	--------	--------

Würfe nöthig sind, um mit zwei gewöhnlichen Würfeln alle paaren oder alle unpaaren, oder alle möglichen Würfe herauszubringen, während ich theoretisch dieselben Wurfzahlen auf

88,2	59,728	97,885
------	--------	--------

bestimmt hatte. In jeder der drei Beobachtungsserien nach Herrn Denzlers Vorschrift sowohl die 250 kleinsten, als die 250 grössten Werthe streichend, und nun erst das Mittel nehmend, ergaben sich mir dagegen die Zahlen

82,518	56,152	88,308
--------	--------	--------

so dass der erste Blick zeigt, dass das neue Verfahren in diesem Falle ausserordentlich ungünstig wirkte.

Die von Herrn Denzler für jenes Verfahren aufgestellten Gründe und beigebrachten Beispiele sind jedoch zu sprechend, um sofort über dasselbe den Stab zu brechen. Ich glaube vielmehr darauf aufmerksam machen zu sollen, dass die annäherungsweise zu ermittelnden Grössen sich im Allgemeinen und namentlich auch in vorliegender Beziehung in zwei Hauptklassen theilen: Die Einen derselben, wie z. B. Winkel oder Distanzen fixer Objecte, können nur darum bloss annäherungsweise bestimmt werden, weil die dazu angewandten Mittel (Instrumente und Beobachter) unvollkommen sind; jede einzelne Bestimmung derselben hat für sich eine den angewandten Mitteln entsprechende Genauigkeit, und wird bloss deswegen mit den andern Bestimmungen combinirt, weil man dadurch hoffen darf, kleine zufällige Fehler zu eliminiren; übereinstimmende Beobachtungen lassen auf Güte der Beobachtungsmittel schliessen, — vereinzelt abweichende Beobachtungen aber störenden Einfluss vermuthen; für sie kann die Ausscheidung der äussern Hälfte der Bestimmungen als gerechtfertigt erscheinen. Die Andern der annäherungsweise zu ermittelnden Grössen sind dagegen, wie z. B. die oben besprochenen Wurfzahlen, ihrer eigensten Natur nach durch Beobachtung nur annäherungsweise zu bestimmen, da sie keinen absoluten, sondern nur einen im Mittel gültigen Werth haben; jede einzelne Bestimmung derselben hat nicht die mindeste Bedeutung, sondern gewinnt solche erst in Verbindung mit weitem Bestimmungen, wenn diese so zahlreich geworden sind, um alle möglichen Fälle repräsentiren zu können; übereinstimmende Beobachtungen lassen eine Fälschung der Beobachtungsmittel vermuthen, und von einer Ausscheidung der äussern Beobachtungen darf gar nicht die Rede sein.
