

# Mathematische Statistik

Vorlesungsmitschrieb zur Vorlesung  
„Mathematische Statistik (Statistik I)“  
Dr. Klar / Universität Karlsruhe / Sommersemester 2007 <sup>1</sup>

geT<sub>E</sub>Xed von  
Tobias Baust und Tobias Flaig

Stand: 18. Oktober 2016

<sup>1</sup>Dieser inoffizielle Mitschrieb der Vorlesung wurde mit ausdrücklicher Genehmigung von Herrn Dr. Klar auf <http://mitschriebwiki.nomeata.de/> veröffentlicht, *Herr Dr. Klar ist für den Inhalt dieser Seiten nicht verantwortlich.* Der Mitschrieb erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und Richtigkeit!

## **Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Grundbegriffe, Motivation</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>Klassische statistische Verfahren unter Normalverteilungs-Annahme</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Schätzer und ihre Eigenschaften</b>	<b>15</b>
<b>4</b>	<b>Schätzmethoden</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>Optimale erwartungstreue Schätzer</b>	<b>33</b>
<b>6</b>	<b>Exponentialfamilien</b>	<b>43</b>
<b>7</b>	<b>Suffizienz und Vollständigkeit</b>	<b>51</b>
<b>8</b>	<b>Asymptotik von Schätzfehlern</b>	<b>61</b>
<b>9</b>	<b>Robuste Schätzer</b>	<b>67</b>
<b>10</b>	<b>Grundbegriffe der Testtheorie</b>	<b>77</b>
<b>11</b>	<b>Neyman-Pearson-Tests (NP-Tests)</b>	<b>80</b>
<b>12</b>	<b>UMPU Tests („UMP unbiased“)</b>	<b>89</b>
<b>13</b>	<b>Konfidenzbereiche</b>	<b>99</b>
<b>14</b>	<b>Lineare statistische Modelle</b>	<b>107</b>