

---

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Vorbemerkungen zur Statistik

<b>1</b>	<b>Prüffaktoren und Anlagemethoden</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Das Skalenniveau der Merkmale</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Voraussetzungen für die parametrische Varianz- und Regressionsanalyse</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>Die vier Typen der Varianzanalyse</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Hypothesentest, Fehlerarten und Teststärke</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>Multiple Mittelwertvergleiche</b>	<b>23</b>
<b>7</b>	<b>PROC GLM versus PROC MIXED</b>	<b>25</b>

## Teil II Erste Bekanntschaft mit SAS

<b>8</b>	<b>SAS starten</b>	<b>31</b>
<b>9</b>	<b>Datenerfassung im Programm</b>	<b>33</b>
<b>10</b>	<b>Einlesen permanenter SAS-Dateien</b>	<b>35</b>
<b>11</b>	<b>Importieren von Excel- und Textdateien</b>	<b>37</b>
<b>12</b>	<b>Interaktives Programmieren mit INSIGHT</b>	<b>41</b>

**Teil III Programmbeschreibungen**

<b>13</b>	<b>Datenüberprüfung an einer Stichprobe .....</b>	<b>45</b>
<b>14</b>	<b>Zweistichproben-Test: verbundene Stichproben .....</b>	<b>53</b>
<b>15</b>	<b>Zweistichproben-Test: unabhängige Stichproben .....</b>	<b>57</b>
<b>16</b>	<b>Lognormalverteilte Stichproben .....</b>	<b>63</b>
<b>17</b>	<b>Robuste Auswertung von Stichproben und Ringversuchen .....</b>	<b>69</b>
<b>18</b>	<b>Korrelation an einer Stichprobe .....</b>	<b>75</b>
<b>19</b>	<b>Lineare Regression .....</b>	<b>81</b>
<b>20</b>	<b>Auswahl der Regressoren bei multipler Regression .....</b>	<b>89</b>
<b>21</b>	<b>Polynomialregression .....</b>	<b>101</b>
<b>22</b>	<b>Robuste Regression .....</b>	<b>107</b>
<b>23</b>	<b>Korrelation und Regression mit gruppierten Daten .....</b>	<b>119</b>
<b>24</b>	<b>Einfaktorielle Varianzanalyse – vollrandomisierter Versuch .....</b>	<b>127</b>
<b>25</b>	<b>Varianz-und Regressionsanalyse zur einfaktoriellen Blockanlage .....</b>	<b>139</b>
<b>26</b>	<b>Lateinisches Quadrat .....</b>	<b>153</b>
<b>27</b>	<b>Lateinisches Rechteck .....</b>	<b>161</b>
<b>28</b>	<b>Gitteranlagen .....</b>	<b>171</b>
<b>29</b>	<b>Zuchtgartenanlage mit Standards und nichtwiederholten Prüfgliedern ...</b>	<b>181</b>
<b>30</b>	<b>Modelle der zweifaktoriellen Varianzanalyse .....</b>	<b>191</b>
<b>31</b>	<b>Versuchspläne für zweifaktorielle Anlagen .....</b>	<b>203</b>
<b>32</b>	<b>Auswertung zweifaktorieller Block-, Spalt- und Streifenanlagen .....</b>	<b>209</b>

---

<b>33</b>	<b>Regressionsanalyse zu faktoriellen Versuchen mit einem quantitativen Faktor .....</b>	<b>219</b>
<b>34</b>	<b>Regressionsanalyse zu faktoriellen Versuchen mit mehreren quantitativen Faktoren .....</b>	<b>229</b>
<b>35</b>	<b>Versuchspläne für dreifaktorielle Versuche .....</b>	<b>235</b>
<b>36</b>	<b>Auswertung dreifaktorieller Block-, Spalt- und Streifenanlagen .....</b>	<b>243</b>
<b>37</b>	<b>Faktorielle Versuche mit unvollständigen Blöcken .....</b>	<b>251</b>
<b>38</b>	<b>Versuche mit mehreren Ernten im Jahr oder mehrjährigen Kulturen ...</b>	<b>259</b>
<b>39</b>	<b>Mehrjährige einfaktorielle Versuchsserie an einem Ort .....</b>	<b>269</b>
<b>40</b>	<b>Mehrortige Versuchsserie in einem Jahr .....</b>	<b>275</b>
<b>41</b>	<b>Einfaktorielle Versuchsserie über Jahre und Orte .....</b>	<b>283</b>
<b>42</b>	<b>Einfaktorielle Versuchsserie über Jahre und Orte mit Gewichtung .....</b>	<b>289</b>
<b>43</b>	<b>Zweifaktorielle Versuchsserie über Jahre und Orte .....</b>	<b>295</b>
<b>44</b>	<b>Zweifaktorielle Versuchsserie über Jahre und Orte mit Gewichtung .....</b>	<b>303</b>
<b>45</b>	<b>Auswertung dynamischer Versuchsserien .....</b>	<b>311</b>
<b>46</b>	<b>Hierarchische Varianzanalyse .....</b>	<b>321</b>
<b>47</b>	<b>Varianzanalyse bei Mehrfachmessungen am Objekt .....</b>	<b>327</b>
<b>48</b>	<b>Auswertung von diskreten Prozentbonituren .....</b>	<b>335</b>
<b>49</b>	<b>Auswertung von stetigen Prozentbonituren .....</b>	<b>343</b>
<b>50</b>	<b>Auswertung von Boniturdaten (Schwellenwertmodell) .....</b>	<b>351</b>
<b>51</b>	<b>Besondere Mittelwertvergleiche – einfaktorielle Versuche .....</b>	<b>357</b>
<b>52</b>	<b>Besondere Mittelwertvergleiche – mehrfaktorielle Versuche .....</b>	<b>363</b>

---

<b>53</b>	<b>Kovarianzanalyse zur Mittelwertkorrektur</b> .....	<b>371</b>
<b>54</b>	<b>Multivariate Varianzanalyse</b> .....	<b>379</b>
<b>55</b>	<b>Ausreißererkennung in Varianzanalysen</b> .....	<b>385</b>
<b>56</b>	<b>Anzahl Wiederholungen und Teststärke</b> .....	<b>389</b>
<b>57</b>	<b>Einfaktorielle nichtparametrische Varianzanalyse</b> .....	<b>397</b>
<b>58</b>	<b>Zweifaktorielle nichtparametrische Varianzanalyse</b> .....	<b>403</b>
<b>59</b>	<b>Prüfung von Häufigkeiten: Unabhängigkeitstest</b> .....	<b>409</b>
<b>60</b>	<b>Prüfung von Häufigkeiten – Anpassungs- und Homogenitätstest</b> .....	<b>417</b>
<b>61</b>	<b>Kategoriale lineare Modelle</b> .....	<b>423</b>
<b>62</b>	<b>Binäre logistische Regressionsanalyse</b> .....	<b>431</b>
	<b>Literatur</b> .....	<b>439</b>
	<b>Sachverzeichnis</b> .....	<b>443</b>