

---

# Inhaltsverzeichnis

## Teil I Vorbemerkungen zur Statistik

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

## Teil II Erste Bekanntschaft mit SAS

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

**Teil III Programmbeschreibungen**

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

---

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

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