

# Inhalt

---

<b>Vorwort</b>	13
<b>Ohne Panik positiv</b>	15
Aussagekraft von Vorsorgeuntersuchungen – Prävalenz	
<b>Wir backen uns eine Schlagzeile</b>	25
Zufällige und echte Häufung	
Statistik für Kuchenesser	26
Wie sieht eine zufällige Verteilung aus?	
Über Zufälle und Ursachen: ein Leukämieszenario	27
<b>Das geht auf keine Kuhhaut</b>	38
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit und Rinderwahnsinn (BSE)	
Ein Unglück kommt selten allein	42
Zeitliche Häufungen	
<b>Zufall oder Zustand</b>	45
Fehler erster Art	
Mehr oder weniger Alkohol am Steuer	45
Was heißt «statistisch signifikant»?	
Eine heilige Kuh	46
Die Bedeutung der Signifikanz	
<b>Quadratisch, praktisch, gut</b>	47
Der einfache und nützliche Vierfeldertest	

Neue Besen kehren gut! – Oder?	51
Ein Beispiel für den Vierfeldertest aus der Medizin	
Eine neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit?	52
Ein hochaktuelles Beispiel für den Vierfeldertest	
 <b>Mit der Schrotflinte in den Porzellanladen</b>	54
Mehrfachtests	
Die unerträgliche Leichtigkeit der Signifikanz	54
Das Prinzip der Mehrfachtests	
«Ergebnisse» wie Sand am Meer	57
Die Problematik von Mehrfachtests	
Reiseroulette mit alten Autos	66
Mehrfachrisiken	
Von Spekulanten und Scharfschützen	67
Mehrfachtests	
Ein Spiel mit gezinkten Würfeln	70
Reproduzierbarkeit	
 <b>Heute mal ganz ausgelassen</b>	73
Unterschlagung von Informationen	
Reden ist Silber, Schweigen ist Gold	73
Verschweigen von Daten	
Heiße Luft?	75
Globale Erwärmung	
Hitzefrei	79
Der heißeste 8. Juni der letzten hundert Jahre	
Land in Sicht!	80
Steigende Meeresspiegel?	

Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß Verschweigen von Daten in der Krebsforschung	82
Not macht erforderlich Betrug durch Hinzudichten von Ergebnissen	87
<b>Fußball, Zufall, Sensationen</b>	89
Permutationen, Kombinationen, Binomialstatistik	
Kerzen, Kabel, Kaffeekränzchen	89
Permutationen	
Das Fußballstadion als Rouletteschüssel	92
Spielt mein Verein wirklich schlechter, oder haben wir nur Pech gehabt?	
Tischfußball	94
Kombinationen	
Die Bundesliga	98
Vierfeldertest im Fußball	
Den letzten beißen die Hunde	104
Binomialverteilung light	
Der zarteste Versuch, seit es Schokolade gibt	108
Binomialverteilung heavy	
Keine Schwalbe macht noch keinen Herbst	110
Statistik seltener Ereignisse	
<b>Im Nebel nach Überseh</b>	112
Der Fehler zweiter Art	
Der Überseh-Fehler	113
Fehler zweiter Art	
Jubiläum eines beliebten Irrtums	115
Verbreitung und Resistenz des Fehlers zweiter Art in der medizinischen Literatur	

Die Sichtverderber	116
Wovon der Fehler zweiter Art abhängt	
(Un)heimliche Verluste	120
Die weitreichenden Konsequenzen des Fehlers zweiter Art	
<b>Mit der Wahrheit lügen</b>	126
Manipulationsmöglichkeiten bei der Darstellung von Ergebnissen	
Daten auf der Streckbank	127
Manipulierte Koordinatenachsen	
... es wirkt	130
Effekte der Ergebnispräsentation	
Sehhilfe	132
Manipulative Führung des Auges	
Alles auf eine Karte gesetzt	135
Kumulative Häufigkeit – Schlussfolgerungen aufgrund singulärer Meßpunkte	
Allgemeine Aussagen aufgrund von Exoten	138
Do it yourself	140
Wer selbst manipuliert, fällt nicht mehr so leicht darauf herein	
<b>Babylonische Sprachverwirrung</b>	142
Interpretations- und Übertragungsfehler	
Keiner versteht mich	142
Interpretation von Sprache	
Vom Original zum Lehrsatz: das «Stille Post»-Prinzip	150
Fehlerhafte Informationsübertragung	

<b>Computermärchen</b>	155
Computersimulationen und Rechenmodelle	
<b>Das Genuesische Zepter</b>	155
Naturkonstanten auf einem prähistorischen Fund	
<b>Lady Dis Baseballkappe</b>	164
Über wissenschaftliche Spekulationen	
<b>Wahlkreistango, kriminelle Vereinigungen und krebsresistente Linkshänder</b>	167
Datenschiebereien und Paradoxa	
<b>Der Hund, der Eier legt</b>	167
Verwechslung von Anzahl und Anteil	
<b>Kriminelle Vereinigung</b>	175
Unzulässiges Gruppieren von Daten	
<b>Zweimal verloren und doch gewonnen</b>	181
Simpsons Paradoxon	
<b>Alles wird besser, obwohl sich nichts verändert</b>	185
Das Will-Rogers-Phänomen und Stage Migration	
<b>Mit Sicherheit daneben</b>	191
Objektivität der Wissenschaft und subjektive Interessen – Falsifizierbarkeit	
<b>Das Orakel von Elphi</b>	192
Beharrungsvermögen falscher Vorstellungen	
<b>Ratte beim Tango</b>	195
Vermeintliche Gesetzmäßigkeiten im Chaos	

<b>Ist der Papst ein Außerirdischer?</b>	200
Logische Probleme bei der Anwendung und Interpretation statistischer Methoden	
Alles egal, oder?	201
Die Nullhypothese	
An Englishman in New York	202
Das Problem	
Unsinn mit Niveau	204
Die Konvention eines fünfprozentigen Signifikanzniveaus	
Irren ist menschlich	207
Irrtumswahrscheinlichkeit bei Studien mit positivem Ausgang – Prävalenz	
Aristoteles und der außerirdische Papst	210
Unlogisches Schließen bei Signifikanztests	
<b>Schwamm ist ein vorzügliches Material ...</b>	214
Vom Wesen der Wissenschaft	
<b>Dank</b>	218
<b>Anhang</b>	219
Für diejenigen, die alles ganz genau wissen wollen	
I Wie viele Zufallsergebnisse kann man erwarten?	220
II Seltenheit seltener Ereignisse	220
III Medianwert und 95-Prozent-Vertrauensbereich	225
IV Prüfgröße und Fehler erster Art (p-Wert)	230
<b>Anmerkungen</b>	233
<b>Literatur</b>	241
<b>Register</b>	250