

Arbeiten mit der Quantiltabelle

Aus der Quantiltabelle `Quantile1.pdf` kann die Wahrscheinlichkeit $\Phi(z)$ für die Standardnormalverteilung ermittelt werden. Aufgrund des Zusammenhanges $\Phi(-z) = 1 - \Phi(z)$ (und damit auch wegen der Symmetrie der Gauß'schen Glockenkurve) sind hier nur die positiven Werte von z zu finden. Ist nun die Wahrscheinlichkeit $\Phi(z)$ für Werte von z im Intervall von 0 bis 4.09 gesucht, so steht z bis zum Zehntel in der linken Randzeile der Tabelle und das Hunderstel findet sich in der Kopfzeile. Dort wo sich die zugehörige Zeile und Spalte kreuzen steht die Wahrscheinlichkeit $\Phi(z)$.

Übersteigt z die Grenze von 4.09, dann gilt $\Phi(z) \approx 1$ für $z > 4.09$.

Vorsicht ist bei der Umkehrung geboten, bei der eine Wahrscheinlichkeit vorgegeben und das dazugehörige z gesucht ist. Hier muss derjenige Wert $\Phi(z)$ angesehen werden, der den geringeren Abstand zur vorgegebenen Wahrscheinlichkeit hat. Anschließend setzt man z aus der Zeile und Spalte dieses Wertes zusammen. Ist also z.B. die Wahrscheinlichkeit 0.90670 gegeben, so wird in der Tabelle der Wert 0.90658 (entspricht einem z von 1.32) gewählt, weil dieser viel näher liegt, als der nächste mögliche Wert von 0.90824 (wobei dieser ein z von 1.33 ergäbe).