

5. Übungsblatt

Diskriminanzanalyse

Das Dataframe `diskriminanz.sav` enthält die Daten mit 19 Beobachtungen. Es soll die Wertpapierhaltung von Produktionsunternehmen (Unternehmen ohne Banken und Versicherungen) auf sektoraler Ebene untersucht werden. Es werden zwei Gruppen gebildet. Eine Gruppe der wertpapierintensiven Sektoren soll einer Gruppe der weniger wertpapierintensiven Sektoren gegenübergestellt werden.

Gruppierungsvariable ist die Wertpapierintensität `WPI`. Vier Sektoren weisen die besonders hohe Wertpapierquote  $WPI = 1$  auf. 15 Sektoren weisen eine niedrige Wertpapierquote  $WPI = 2$  auf. Die Datei enthält weitere unabhängige Merkmalsvariablen. Aufgrund von Bilanzkennzahlen soll zwischen den beiden Gruppen diskriminiert werden.

Es geht um die Vorhersage der Gruppenzugehörigkeit aufgrund der folgenden Merkmale: `QRS`: Rückstellungsquote (Anteil der Rückstellungen an der gesamten Bilanzsumme)

`QVBLF`: Quote der langfristigen Verbindlichkeiten (Anteil der langfristigen Verbindlichkeiten an der Bilanzsumme)

`ZSV`: Sachvermögensrendite

`QEK`: Eigenkapitalsquote

`QBT`: Beteiligungsquote

1. Schätzen Sie die Diskriminanzfunktion mit der unabhängigen Merkmalsvariable `QRS`. Überprüfen Sie die Güte der geschätzten Diskriminanzfunktion.

Hinweis zu SPSS: `analyze → classify → discriminant.. Define Range, min: 1max:2`

Erstellen Sie deskriptive Voranalysen, indem Sie Gruppenstatistiken ausgeben.

Hinweis zu SPSS: `Statistics.. means`

`univariate Anovas Function Coefficients: unstandardized`

Klassifizierung.

Hinweis zu SPSS: `Classify.. Prior Probabilities: All Groups equal`

`Use Covariance Matrix: Within-groups Display: CasewiseResults, Summary Table` `Plots: Separate groups`

- (a) Wiederholen Sie den Schritt (1) für die Diskriminanzfunktion mit der unabhängigen Merkmalsvariable `QVBLF`
- (b) Wiederholen Sie den Schritt (1) für die Diskriminanzfunktion mit der unabhängigen Merkmalsvariable `ZSV`.
- (c) Schätzen Sie die Diskriminanzfunktion mit der unabhängigen Merkmalsvariable `QRS`, `QVBLF` und `ZSV`.
- (d) Prüfen Sie, ob die Variable `QEK` einen zusätzlichen Beitrag zur Diskriminanzfunktion leistet. Überprüfen Sie, ob die Gruppenzugehörigkeit mit dieser Variable gut vorhergesagt werden kann.
- (e) Berechnen Sie das Diskriminanzkriterium. Interpretieren Sie die Ergebnisse.

- (f) Überprüfen Sie mithilfe der Diskriminanzwerte, ob die Klassifikation der Elemente in der Gruppen korrekt durchgeführt wurde. Interpretieren Sie die Ergebnisse der Klassifikationsmatrix.
  - (g) Testen Sie die  $H_0$ -Hypothese, daß beide Gruppen sich hinsichtlich dieser Merkmale nicht unterscheiden mithilfe von Chiquadrat-Test. Können Sie die  $H_0$  ablehnen? Interpretieren Sie Ihre Resultate.
1. Führen Sie einen Vergleich mit den Resultaten der Regressionsanalyse. Schätzen Sie ein lineares Regressionsmodell mit der abhängigen Variable WPI und den unabhängigen Variablen QRS QVBLF und ZSV.
- (a) Überprüfen Sie die Güte der Regressionsfunktion. Interpretieren Sie Ihre Ergebnisse.