

Faktorenanalyse

-Probeklausur-

(Lösung)

1. Siehe die Datei *faktor.sav*.
2. Beim KMO-Test zeigt das MSA-Kriterium, in welchem Umfang die Ausgangsvariablen zusammengehören und dient damit als Indikator dafür, ob eine Faktorenanalyse sinnvoll erscheint oder nicht; sein Wertebereich liegt zwischen 0 und 1. Kaiser und Rice schlagen folgende Beurteilungen vor:

| <i>MSA</i> | <i>Güte</i> |
|------------|-------------------------------|
| [0.0, 0.5[| anacceptable („erstaunlich“) |
| [0.5, 0.6[| miserable („kläglich“) |
| [0.6, 0.7[| mediocre („mittelmäßig“) |
| [0.7, 0.8[| middling („ziemlich gut“) |
| [0.8, 0.9[| meritorious („verdienstvoll“) |
| [0.9, 1.0] | marvelous („ausgezeichnet“) |

In unserem Beispiel fällt mit $MSA = 0.576$ die Beurteilung „kläglich“ aus. Wir werden trotzdem die Analyse fortsetzen.

3. Die Variable E_4 wird mit einer Kommunalität von 0.993 am besten durch die extrahierten Faktoren reproduziert; die Variable E_2 mit einer Kommunalität von 0.889 am schlechtesten.
4. 93.1% (Siehe die Tabelle „Kommunalität“).
5. Durch die Anzahl der Eigenwerte, die größer als 1 sind. In unserem Falle 2. (Siehe die Tabelle „Erklärte Gesamtvarianz“).
6. Der Screeplot.
7. In der Tabelle „Rotierte Komponentenmatrix“ sind die Faktorladungen (die Korrelationskoeffizienten zwischen Variable und Faktor) verzeichnet. Der erste Faktor weist einen mit 0.940 den höchsten positiven Zusammenhang zur Variablen E_2 auf. Der zweite Faktor nimmt mit 0.984 den höchsten positiven Zusammenhang zur Variablen E_4 auf.