

G. Rohwer

**Stichworte zum Modul „Methoden I“
im Wintersemester 2005/06**

1. Man sollte folgende Begriffe aus der Mengenlehre kennen und durch Beispiele erläutern können: Menge; Element; Teilmenge; Vereinigungsmenge; Schnittmenge; Komplement einer Menge; leere Menge; Mengen, deren Elemente wiederum Mengen sind; Potenzmenge; das kartesische Produkt von zwei oder mehr Mengen; Partitionen.
2. Man sollte die Begriffe ‘Funktion’ (im mathematischen Sinn) und ‘Umkehrfunktion’ kennen, sie definieren und Beispiele angeben können. Man sollte mit Beispielen für Funktionen und Umkehrfunktionen rechnen können. Man sollte wissen, was injektive und surjektive Funktionen sind. Man sollte wissen, wie sich Zahlen, Mengen und Funktionen unterscheiden.
3. Man sollte erklären und durch Beispiele erläutern können, was logische und statistische Variablen sind und worin ihr Unterschied besteht. Man sollte insbesondere wissen und erklären können, dass statistische Variablen Funktionen sind. Man sollte Definitions- und Wertebereiche statistischer Variablen angeben können. Man sollte Beispiele für ein-, zwei- und dreidimensionale statistische Variablen angeben können.
4. Man sollte wissen, was statistische Daten sind und wie man sie in Form einer Datenmatrix darstellen kann. In diesem Zusammenhang sollte man auch den Begriff eines realisierten Merkmalsraums definieren können. Man sollte wissen, wie man statistische Daten durch Häufigkeitsverteilungen darstellen kann.
5. Man sollte wissen und durch Beispiele erläutern können, was modale Fragestellungen sind, was Modelle sind und wie beide zusammenhängen.
6. Man sollte den demographischen Gesellschaftsbegriff kennen.
7. Man sollte die Unterscheidung zwischen diskreten und stetigen Zeitachsen kennen und wissen, wie sie durch geordnete Zahlenmengen repräsentiert werden. Man sollte Beispiele für Zeitreihen angeben können.
8. Man sollte demographische Prozesse mit und ohne externe Migration erläutern können und die entsprechenden demographischen Buchführungsgleichungen kennen.
9. Man sollte die Unterscheidung zwischen Strom- und Bestandsgrößen kennen.
10. Man sollte mit Veränderungsdaten rechnen können und durchschnittliche Veränderungsdaten berechnen können.

11. Man sollte wissen, wie allgemeine und altersspezifische Geburten- und Sterbeziffern definiert sind.
12. Man sollte die Definitionen für das gewöhnliche und das demographische Alter kennen.
13. Man sollte wissen, was allgemeine und einfache Verweildauervariablen sind, und Beispiele angeben können.
14. Man sollte wissen, wie die Funktionen $P[T]$, $F[T]$, $G[T]$ und $r[T]$ für eine Verweildauervariable T definiert sind, und mit ihnen rechnen können. Man sollte diese Funktionen aus Daten berechnen, tabellieren und graphisch darstellen können.
15. Man sollte wissen, was Perioden- und Kohortensterbetafeln sind und wie sie berechnet werden. Man sollte Sterbetafeln interpretieren können und (fernere) Lebenserwartungen berechnen können.
16. Man sollte mit bedingten Verteilungen und Mittelwerten rechnen und sie interpretieren können.
17. Man sollte wissen, was rechts zensierte Daten sind und wie man mithilfe des Kaplan-Meier-Verfahrens aus teilweise rechts zensierten Daten Survivor- und Ratenfunktionen und weitere Charakterisierungen berechnen kann.
18. Man sollte wissen, was allgemeine und spezielle Regressionsfunktionen sind. Man sollte sie mit einfachen Daten berechnen können.
19. Man sollte wissen, was Trendfunktionen sind und sie zum Beispiel mit der Methode der gleitenden Durchschnitte berechnen können.
20. Man sollte die Unterscheidung zwischen historischen Prozessen und Ablaufschemas, auch anhand von Beispielen, erläutern können.
21. Man sollte den Begriff einer Regel erläutern und, auch anhand von Beispielen, unterschiedliche Arten von Regeln erklären können.