Prof. Dr. W. Wefelmeyer
Dipl.-Math. K. Tang

Wintersemester 2006/2007

Übungen zur Statistik für Zeitreihen
Serie 5

21. Sei κ ein m-dimensionales Funktional und $\hat{\kappa}$ asymptotisch linear für κ in a. Hat $\varrho : \mathbb{R}^m \to \mathbb{R}^d$ stetige partielle Ableitungen in $\kappa(a)$, dann ist $\varrho(\hat{\kappa})$ asymptotisch linear für $\varrho(\kappa)$ in a.

22. Sei P_{na}, $a \in A$, lokal asymptotisch normal in a, $\kappa : A \to \mathbb{R}^m$ differenzierbar in a und $\hat{\kappa}$ regulär und effizient für κ in a. Hat $\varrho : \mathbb{R}^m \to \mathbb{R}^d$ stetige partielle Ableitungen in $\kappa(a)$, dann ist $\varrho(\hat{\kappa})$ regulär und effizient für $\varrho(\kappa)$ in a.

23. Seien $X_1, \dots, X_{2n}$ Beobachtungen in Ω und f auf Ω beschränkt. Geben Sie ein Modell an, in dem der Schätzer $(1/n) \sum_{i=1}^n f(X_{2i})$ asymptotisch linear, regulär und effizient ist.

24. Seien $X_1, \dots, X_{2n}$ Beobachtungen in Ω und f auf Ω^2 beschränkt. Geben Sie ein Modell an, in dem der Schätzer $(1/n) \sum_{i=1}^n f(X_{2i-1}, X_{2i})$ asymptotisch linear, regulär und effizient ist.

25. Seien $X_1, \dots, X_{2n}$ Beobachtungen in Ω und f auf Ω^2 beschränkt. Geben Sie ein Modell an, in dem der Schätzer $(1/2n) \sum_{i=1}^n (f(X_{2i-1}, X_{2i}) + f(X_{2i}, X_{2i-1}))$ asymptotisch linear, regulär und effizient ist.