

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | Die Laplace-Approximation | 3 |
| 1.1 | Berechnung von Momenten der Posteriori | 3 |
| 1.2 | Die multivariate Laplace-Approximation | 3 |
| 1.3 | Beispiel: The Stanford Heart Transplant Data | 3 |
| 2 | Markov-Chain Monte-Carlo | 4 |
| 2.1 | Kurze Wiederholung von Markov-Ketten | 4 |
| 2.2 | Der Metropolis-Hastings Algorithmus im diskreten Fall | 4 |
| 2.3 | Metropolis-Hastings für univariaten stetigen Zustandsraum | 4 |
| 2.4 | Multivariater Metropolis-Hastings | 5 |
| 2.5 | Gibbs-Sampler | 5 |
| 2.5.1 | Graphische Modelle | 5 |
| 2.5.2 | Das Probit-Modell | 5 |
| 2.5.3 | OpenBugs | 5 |
| 2.6 | Berechnung der Standardfehler | 5 |
| 2.7 | Konvergenzdiagnostik | 5 |
| 2.8 | MCMCpack | 5 |
| 2.9 | Monte-Carlo-Optimierung durch den Metropolis-Sampler | 5 |
| 3 | Weiterführendes Markov-Chain Monte-Carlo | 6 |
| 3.1 | Bayesianische Klassifikation | 6 |
| 3.2 | Reversible Jump MCMC | 6 |
| 3.2.1 | Beispiel: Das Bruchpunktmodell | 6 |
| 3.3 | Posteriori Sampling in GLMs | 6 |
| 3.4 | Hybrid Monte Carlo | 6 |
| 4 | Gaussche Quadraturen | 7 |
| 4.1 | Orthogonale Polynome | 7 |
| A | Übungen | 8 |
| A.1 | Laplace-Approximation für den posteriori Odds | 8 |
| A.2 | MCMC Schätzung eines Mixturparameters | 8 |
| A.3 | Gibbs-Sampler für das Bruchpunktmodell | 8 |
| A.4 | Bayesianisches Logit-Modell | 8 |