**Numerik – Leistungsnachweis 1**

**Aufgabe 1d)**

Begründung für Unterschied zwischen Interpolation und Splines:  
Bei Verwendung der Vandermonde-Matrix wird nur die einfache Polynominterpolation mit einem Polynom über das gesamte Intervall hinweg gemacht.Jedoch „schwingt“ das Polynom an den Intervallgrenzen sehr stark, so dass die Abweichung von der genäherten Funktion sehr groß ist und die einfache Näherung mit Polynominterpolation unter Verwendung der Vandermonde-Matrix eher ungünstig ist.

**Aufgabe 2**

**c.**

Ordnung des Fehlers

Bei 1. Ist die Ordnung

Bei 2. Ist die Ordnung

Bei 3. Ist die Ordnung

Bei Zahlen, die nicht genauer sind als 6 Stellen hinter dem Komma sollte man die 1. Formel verwenden, sonst die dritte. Da ca. beide Ansätze bei 6 Nachkommastellen gleich sind, und die 1 weniger schwer zu berechnen ist als die 3, lohnt sich dort der Einsatz von 1. Erst ab einer Genauigkeit von 7 Nachkommastellen ist die 3 besser.

d.