

## 2. Übungsblatt zur Vorlesung Finanzmathematik mit Excel und VBA

**Aufgabe 1)** Lesen Sie sich in dem Buch *Urtis\_ExcelVBA* (bekommen Sie über den link <http://hsrm-mathematik.de/SS2017/semester4/ExcelVBA/book.pdf>) das Kapitel 6 ‘Variables, Data Types and Constants’ durch, das sind die Seiten 49-58. Insbesondere wird dort erklärt, wie man Variablen deklariert und von einem Tabellenblatt nach VBA einliest, welche Daten-Typen es gibt (Tabelle 6.1 auf Seite 52) und wodurch der Gültigkeitsbereich einer Variablen festgelegt ist (Seite 56,57).

Schreiben Sie dann ein VBA-Programm, welches folgendes macht: Aus den Zellen B1 und B2 wird ihr Geburtsdatum und das aktuelle Datum nach VBA eingelesen. In VBA wird dann daraus die Anzahl der Tage seit ihrer Geburt berechnet (wenn man einmal weiss, wie das geht, ist das sehr einfach..). Diese Zahl wird dann in die Zelle B3 geschrieben.

**Aufgabe 2)** Schauen Sie sich noch einmal die slides *Newtonverfahren.pdf* von der Vorlesungs-homepage an. Schreiben Sie dann ein VBA-Programm, welches die Zahlen auf slide 19, die unten abgebildet ist, reproduziert:

### 3. Beispiele

- Beispiele mit schneller Konvergenz (das ist der Standard-Fall):

$$f_a(x) = 1 - a / x^2$$

a	2	3	4	9	16
sqrt(a)	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
n	x_n	x_n	x_n	x_n	x_n
0	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000	1.0000000000
1	1.2500000000	1.3333333333	1.3750000000	1.4444444444	1.4687500000
2	1.3867187500	1.6049382716	1.7375488281	1.9992379210	2.1041116714
3	1.4134169370	1.7184002238	1.9505992616	2.5549202962	2.8650580075
4	1.4142128894	1.7318898577	1.9981847452	2.9058502777	3.5626497278
5	1.4142135624	1.7320507851	1.9999975294	2.9956142793	3.9308859738
6	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	2.9999903874	3.9982190362
7	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	3.9999988107
8	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
9	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
10	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
11	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
12	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
13	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
14	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000
15	1.4142135624	1.7320508076	2.0000000000	3.0000000000	4.0000000000

slide 19: die ersten 15 Newton-Iterationen