

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

**Aufgabe 1)** Unter der Web-Adresse

<https://www.vba-tutorial.de/>

finden Sie ein VBA-Tutorial in deutscher Sprache. Unter dem Link “Funktionsreferenz” oder der Adresse <https://www.vba-tutorial.de/referenz/> findet man eine sehr schöne und übersichtliche Auflistung der VBA-Funktionen. Klicken Sie dann etwa auf “Finanzmathematik”. Das Vorhandensein der dort aufgelisteten finanzmathematischen Funktionen in VBA hat im wesentlichen nur historische Gründe, sie werden kaum benutzt. Häufig ist es einfacher, Zahlen mit plus, minus, mal, geteilt direkt auf einem Excel-Sheet zu berechnen, anstatt sich die genaue Syntax und Funktionsweise einer solchen Funktion zu merken. Betrachten Sie dazu als Beispiel die Zahlen aus folgender Tabelle,

Jahr	Restdarlehen	Tilgung	Kredit-Zinsen	jaehrlicher Rueckzahlbetrag
0	100000.00		4%	
1	94000.00	6000.00	4000.00	10000
2	87760.00	6240.00	3760.00	10000
3	81270.40	6489.60	3510.40	10000
4	74521.22	6749.18	3250.82	10000
5	67502.06	7019.15	2980.85	10000
6	60202.15	7299.92	2700.08	10000
7	52610.23	7591.91	2408.09	10000
8	44714.64	7895.59	2104.41	10000
9	36503.23	8211.41	1788.59	10000
10	27963.36	8539.87	1460.13	10000

Tabelle 1

die im wesentlichen identisch sind mit den Zahlen in der Tabelle auf der Web-Seite <https://www.vba-tutorial.de/referenz/finanzmathe.htm>. Schauen Sie sich auf der Seite etwas um. Die schwarzen Zahlen in Tabelle 1 sind vorgegeben und die blauen, roten und grünen Zahlen sollen berechnet werden.

- Berechnen Sie zunächst die blauen Zahlen auf einem Excel-Sheet mit Hilfe von plus, minus, mal, geteilt.
- Berechnen Sie dann die roten Zahlen auf einem Excel-Sheet mit Hilfe von plus, minus, mal, geteilt.

- c) Berechnen Sie dann die grünen Zahlen auf einem Excel-Sheet mit Hilfe von plus, minus, mal, geteilt.
- d) Berechnen Sie jetzt die blauen Zahlen mit Hilfe einer geeigneten finanzmathematischen Excel-Funktion.
- e) Lesen Sie schliesslich die schwarzen Zahlen nach VBA ein und berechnen Sie dann die blauen Zahlen mit Hilfe einer geeigneten finanzmathematischen VBA-Funktion.