

Anlegen – Lösungen

Übungsset – Leicht

Aufgabe 1

Was ist der Unterschied zwischen Sparen und Investieren?

LÖSUNG:

Sparen bedeutet lediglich, dass Geld nicht ausgegeben, sondern zurückgelegt wird. Investieren beschreibt den Prozess der Geldanlage in Sachwerte mit dem Ziel, ein Werterhalt bzw. einen Wertzuwachs zu erzielen.

Aufgabe 2

Erkläre die folgenden Begriffe:

- Rendite
- Liquidität
- Risiko

LÖSUNG:

Rendite

Die Rendite oder Rentabilität ist der Ertrag oder Gewinn einer Investition in eine Kapitalanlage.

Liquidität

Die Liquidität beschreibt, wie schnell das in eine Kapitalanlage investierte Geld wieder zu Bankguthaben umgewandelt werden kann.

Risiko

Das gängigste Risikomass in der Finanzmathematik ist die Volatilität. Die Volatilität gibt Auskunft darüber, wie gross die Wertschwankungen der Kapitalanlage sind. Je höher das Risiko, desto grösser die Wertschwankungen der Kapitalanlage.

Aufgabe 3

Welche drei Faktoren sind für die Bestimmung der Anlagestrategie entscheidend?

LÖSUNG:

Das Anlageziel:

Zum Beispiel: Langfristig ein Vermögen aufbauen, Vermögen verwalten, für die Pensionierung vorsorgen, überschüssiges Geld anlegen, Anschaffung von einem Haus, langfristige Existenzsicherung etc.

Der Zeithorizont

Der Anlagehorizont - also die Überlegung, für wie lange jemand Geld investieren will.

Das Risikoprofil

Objektive Risikofähigkeit und subjektiven Risikobereitschaft: Die Risikofähigkeit bezeichnet die Fähigkeit des Anlegers, Wertschwankungen oder Verluste auf seinen Anlagen zu verkraften, ohne in finanzielle Bedrängnis zu geraten. Die subjektive Risikobereitschaft bezeichnet den individuellen Risiko Appetit.

Aufgabe 4

Was bedeutet: "There is no such thing as a free lunch"?

LÖSUNG:

Im Allgemeinen: Um eine Sache zu bekommen, die wir mögen, müssen wir üblicherweise eine andere Sache aufgeben, die wir mögen. Entscheidungen zu treffen bedeutet, Ziele gegeneinander abzuwägen.

Im Kontext der Geldanlage: Nimmt man üblicherweise Bezug auf das magische Dreieck der Geldanlage. Es verdeutlicht den Zielkonflikt zwischen Liquidität, Risiko und Rendite einer Geldanlage. Üblicherweise lassen sich nicht alle drei Ziele gleichzeitig erreichen. Geldanlagen mit hohen Renditen haben also zum Beispiel höhere Wertschwankungen oder sind weniger liquide.

Aufgabe 5

Wie wird in der Finanzmathematik das Risiko einer Anlageklasse oder einer Kapitalanlage gemessen?

LÖSUNG:

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das Risiko zu messen. Ein stark verbreitetes Risikomass ist die Volatilität. Die Volatilität ist ein Mass, das Auskunft über Wertschwankungen um einen Mittelwert, beispielsweise der Mittelwert von Aktienkursen, gibt.

Übungsset - Mittel

Aufgabe 6

Recherchiere im Internet: Was sind die Probleme der Volatilität als Risikomass?

LÖSUNG:

Die Volatilität beschreibt die Schwankung um einen Mittelwert. Neben der Schwankung gibt es aber weitere Risikodefinitionen. Beispielsweise das Risiko eines Totalverlusts. Ausserdem fliessen bei der Berechnung der Volatilität steigende und sinkende Kurse ein, was eigentlich nicht der individuellen Risikowahrnehmung entspricht.

Aufgabe 7

Beschreibe den Zielkonflikt zwischen Rendite, Risiko und Liquidität.

LÖSUNG:

Dieser Zielkonflikt wird im Kontext der Geldanlage anhand des magischen Dreiecks beschrieben. So lassen sich üblicherweise nicht alle drei Ziele gleichzeitig erreichen. Höhere Renditen gehen mit grösseren Risiken einher oder tieferer Liquidität. Als Beispiel: Ein Sparkonto bietet tiefe Renditen (oder Zinsen) ist dafür aber sehr sicher und liquide. Eine Investition in Aktien ist liquide und bietet höhere Renditen als das Sparkonto, dafür aber auch höhere Risiken resp. Wertschwankungen.

Aufgabe 8

Recherchiere im Internet: Neben den genannten, welche weiteren Anlageklassen gibt es?

LÖSUNG:

Geldmarkt & Liquidität

Festverzinsliche Produkte mit kurzer Laufzeit wie Guthaben auf dem Sparkonto, Geldmarktprodukte wie Festgeld oder Geldmarktfonds.

Obligationen

Festverzinsliche Produkte mit mittlerer bis lange Laufzeit. Dazu gehören in- und ausländische Staats- oder Unternehmensobligationen, Termingeldanlagen, Obligationenfonds oder strukturierte Produkte mit 100 % Kapitalschutz.

Aktien

Unternehmensaktien weltweit, Aktienfonds oder strukturierte Produkte mit aktienähnlicher Ausgestaltung.

Alternative Anlagen

Alternative Strategien, Immobilien sowie Anlagen in Rohstoffe und Edelmetalle.

(Quelle Raiffeisen.ch 2021)

Aufgabe 9

Ein Konto weist am Jahresanfang ein Guthaben von CHF 5 000 auf. Wie gross ist das Kapital, wenn es 5 Jahre zu einem Zinssatz von 2% p.a. angelegt wurde?

LÖSUNG:

- K_n : Kapital nach n Jahren
- K_0 : Anfangskapital
- q : Zinsfaktor
- p : Zinssatz in %
- n : Anzahl Jahre

Formel für das Kapital nach n Jahren:

$$K_n = K_0 \cdot \left(1 + \frac{p}{100\%}\right)^n$$

Einsetzen:

$$K_n = 5\,000 \cdot \left(1 + \frac{2}{100\%}\right)^5 \approx \underline{5\,520.40}$$

Aufgabe 10

Recherchiere im Internet: Welche Asset Allokationen definiert die Raiffeisen und wie setzen sie sich zusammen?

LÖSUNG:

Anlagestrategie	Geldmarkt	Obligationen	Aktien	Alternativ
Sicherheit	5%	85%	0%	10%
Ertrag	5%	60%	25%	10%
Ausgewogen	5%	40%	45%	10%
Wachstum	5%	20%	65%	10%
Aktien	5%	0%	85%	10%

Übungsset – Schwer

Aufgabe 11

Wie lange dauert es ungefähr, bis zur Verdoppelung des Kapitals, wenn es mit 4% p.a. verzinst wird?

LÖSUNG:

$$\frac{72}{\text{Zinssatz p. a.}} \approx \text{Jahre bis zur Verdoppelung des Kapitals}$$

$$\frac{72}{4} \approx \underline{18}$$

Aufgabe 12

Ein Konto weist am Jahresanfang ein Guthaben von CHF 5 000 auf. Nach acht Jahren ist das Kapital auf CHF 5858.30 angewachsen. Zu welchem Zinssatz wurde das Kapital verzinst.

LÖSUNG:

Formel für den Zinssatz:

$$p = \left(\sqrt[n]{\frac{K_n}{K_0}} - 1 \right) \cdot 100\%$$

Einsetzen:

$$p = \left(\sqrt[8]{\frac{5\,858.30}{5\,000}} - 1 \right) \cdot 100\% \approx \underline{2\%}$$

Aufgabe 13

Ein Konto weist am Jahresanfang ein Guthaben von CHF 10 816 auf. Wie hoch war das Anfangskapital, welches vor 2 Jahren zu einem Zins 4% angelegt wurde?

LÖSUNG:

Formel für das Anfangskapital:

$$K_0 = \frac{K_n}{\left(1 + \frac{p}{100\%}\right)^n}$$

Einsetzen:

$$K_0 = \frac{10\,816}{\left(1 + \frac{4\%}{100\%}\right)^2} = \underline{10\,000}$$

Aufgabe 14

Recherchiere im Internet: Beschreibe das Prinzip der Diversifikation.

LÖSUNG:

Im Kontext der Geldanlage bedeutet diversifizieren, dass Du nicht in eine Anlageklasse oder gar in eine Aktie investierst, sondern in eine Reihe verschiedener Anlageklassen und verschiedene Branchen. Beispielsweise in Aktien, Obligationen, alternative Anlagen, in grosse und kleine Unternehmen, in verschiedenen Ländern. Ziel der Diversifikation ist, das Risiko einzelner Anlagen zu verteilen und so das Gesamtrisiko, also die Wertschwankungen von einem Portfolio zu verringern. Im besten Fall lässt sich das Risiko-Rendite-Verhältnis verbessern, also die gleiche Rendite bei tieferem Risiko zu erzielen.

Aufgabe 15

CHF 20 000 werden zu einem Zinssatz von 1.5% verzinst. Bis zum Ende der Laufzeit stieg der Wert auf CHF 23 210.82 an. Wie lange wurde das Kapital verzinst?

LÖSUNG:

Formel für die Anzahl Jahre:

$$n = \frac{\log K_n - \log K_0}{\log q}$$

Einsetzen:

$$n = \frac{\log(23\,210.82) - \log(20\,000)}{\log(1.015)} = \underline{10}$$