

Consulting und Technischer Vertrieb

Consulting and technical sales

Wirtschaftlichkeitsrechnung

DHBW Mannheim - Wintersemester 2023/24

TINF21AI1

Ulf Runge

Updates

- Zusätzlich eingefügte Seiten:
 - S. 2 – Updates-Seite
 - S. 43-46 – Beschreibung Kapitalwertmethode
 - S. 50-58 – Beispiel zur Nutzwertanalyse
- Nachbearbeitete Seiten:
 - S. 13 – Orangen-Beispiel: jetzt auch wirklich mit Quelle
 - S. 23 – Schreibfehler korrigiert
 - S. 36, 40, 42, 48 – Hinweise auf Einschränkung des Erklärungsumfangs
 - S. 42 – Hinweis auf nachfolgende Beschreibung der Kapitalwertmethode
 - S. 48 – Hinweis auf nachfolgende Beschreibung der Nutzwertanalyse

Terminübersicht

| | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|---|
| 1 | 02.10.2023 | 09:00-12:15 | Einführung |
| 2 | 09.10.2023 | 09:00-12:15 | Probleme, Ziele, Anforderungen |
| 3 | 16.10.2023 | 09:00-12:15 | Anforderungsmanagement |
| 4 | 23.10.2023 | 09:00-12:15 | Kreativität |
| 5 | 30.10.2023 | 09:00-12:15 | Kreativität, Consulting |
| 6 | 06.11.2023 | 09:00-12:15 | Verhandlungsführung |
| 7 | 13.11.2023 | 09:00-12:15 | Wirtschaftlichkeitsrechnung |
| 8 | 20.11.2023 | 09:00-12:15 | Präsentieren, Akquise |
| 9 | 27.11.2023 | 09:00-12:15 | Consulting vs Technischer Vertrieb, Führung |
| 10 | 04.12.2023 | 09:00-12:15 | Konflikte, Distribution, Strateg. Planung, Industr. Kaufprozess |
| 11 | 11.12.2023 | 09:00-12:15 | Präsentationen, Lessons learned |
| Klausur | 18.12.2023 | 09:00-11:00 | Aber: Klausur Recht 40minütig |

Teams & Themen

| | | | |
|--|---|--|----|
| Team 11 | 5 | Team 13 | 5 |
| S1 Balkonsolar-Anlage für Mieter | 5 | S5 Nachrüstung eines Gebäudes mit einer Wärmepumpe | 5 |
| Brandmaier, Benedikt | 1 | Antoni, Paul | 1 |
| Brandmaier, Marion | 1 | Binzenhöfer, Luis | 1 |
| Floto, Maximilian | 1 | Dag, Joel | 1 |
| Lehmann, Lars | 1 | Eremeev, Daniel | 1 |
| Wolf, Philipp | 1 | Thoma, Moritz | 1 |
| Team 12 | 6 | Team 14 | 6 |
| S5 Nachrüstung eines Gebäudes mit einer Wärmepumpe | 6 | S2 Photovoltaik-Anlage für Vermieter | 6 |
| Frahm, Benjamin | 1 | Gönnheimer, Viktoria | 1 |
| Kautz, Jakob | 1 | Kern, Kevin | 1 |
| Kirschen, Yannick | 1 | Koch, Maximilian | 1 |
| Richert, Malte | 1 | Schnüll, Leo | 1 |
| Richter, Valentin | 1 | Stenzel, Olivier | 1 |
| Stella, Sander | 1 | Wellhausen, Liz | 1 |
| | | Gesamtergebnis | 22 |

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

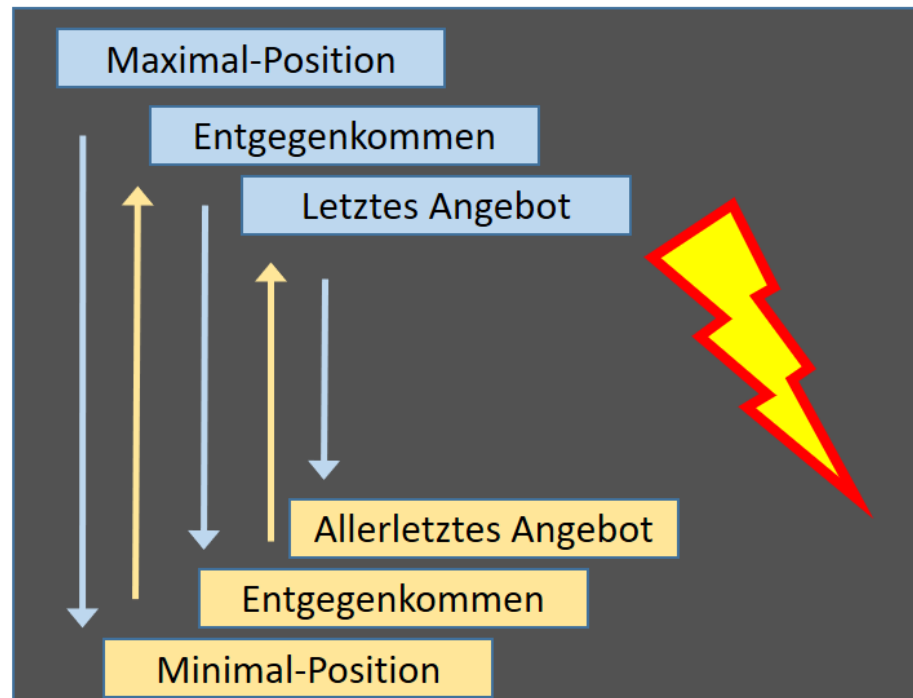
Das Diagramm illustriert den Prozess der Verhandlung. Es zeigt eine vertikale Achse mit den Markierungen 'Maximal-Position' (oben) und 'Minimal-Position' (unten). Ein gelber Pfeil zeigt den 'Entgegenkommen' (Anker) an. Ein blauer Pfeil zeigt das 'Letztes Angebot' an. Ein gelber Pfeil zeigt das 'Allerletztes Angebot' an. Ein roter Blitz symbolisiert das Scheitern der Verhandlung.

[illegible]

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip

Bei Verhandlungen besteht das Risiko, dass diese nicht erfolgreich abgeschlossen werden.



Prinzipien

urteilung /
urteils erlauben:
schriften

Prinzipien

ement

die Verhandlung

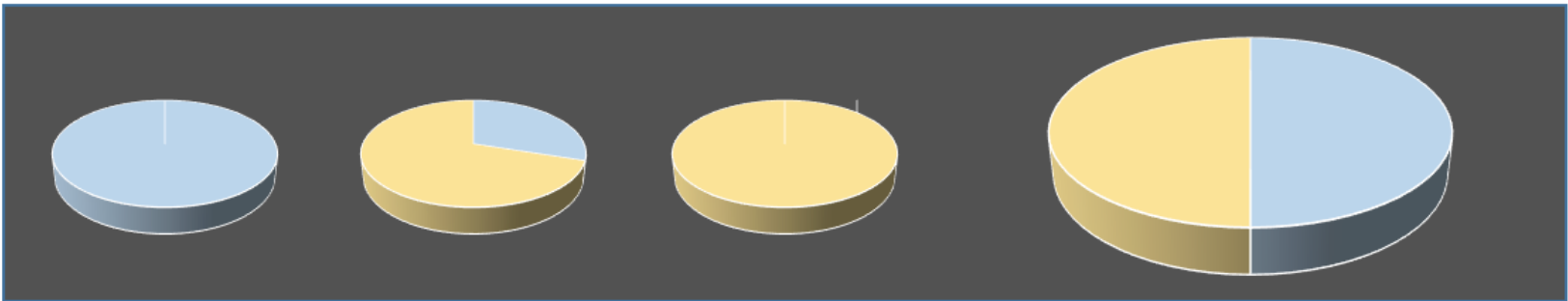
Plan B aus?

in ca. 15 Minuten haben die VPs
den folgenden Kurs zu beenden,
ihre Verhandlungsposition zu
suchen, die eigenen Interessen und die
Interessen der anderen Partei zu
finden, die eigenen Bedürfnisse, die auch gegenüber
den Verhandlungspartnern
sich in den Verhandlungsraum
einbringen und offenbaren sie Ihre
eigenen, Win-Win-Optionen zu identifizieren.
Zusätzlich, objektive Kriterien für die
Verhandlungsgespräche zu definieren.
Zusätzlich, Spielbedeutungen innen und
außen (beide von VPs)

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip

Beim Harvard-Prinzip wird versucht, statt einer schwierigen, evtl. unfairen Verteilung eine Win-Win-Situation zu erzeugen.



- Appellebene
- Selbstoffenbarungsebene



Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

1. Trennung von Mensch und Problem
2. Fokus auf Interessen und Bedürfnissen statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATNA

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

1. Trennung von Mensch und Problem

2. Fokus auf Interessen und Bedürfnissen statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATNA

Mehr zu den „Vier Seiten einer Botschaft“ weiß am besten das Original:

<https://www.schulz-von-thun.de/die-modelle/das-kommunikationsquadrat>

Empfehlenswerte Bücher zu dem Thema

Miteinander reden 1 - Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation

Miteinander reden 2 - Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation

und noch weitere:

<https://www.schulz-von-thun.de/veroeffentlichungen/miteinander-reden>

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien 2. Interessen und Bedürfnisse

- 2. Fokus auf Interessen und Bedürfnissen statt auf Positionen
- 3. Entwickeln von Optionen
- 4. Festlegen objektiver Kriterien
- 5. Erarbeiten von BATNA

Es wird nach dem „Warum?“ hinter den Positionen gefragt, also nach den zugrunde liegenden Interessen und Bedürfnissen.

=> Orangen-Beispiel

Das Beispiel ist beschrieben in der unten angegebenen Quelle.

2. Fokus auf Interessen und Bedürfnisse statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATNA

Prinzip – 5 Prinzipien

1. Folgt auf Interessen statt auf Positionen
2. Entziffern von Opti
3. Festlegen objektiver
4. Erarbeiten von BATI

h, die eine **Beurteilung /**
ndlungsergebnisses erlauben:
ten oder Vorschriften

p – 5 Prinzipien
BATNA

1. Festlegung der Interessen und Ziele auf Prioritäten
2. Festlegung von Optionen
3. Ermittlung von Alternativen
4. Festlegung objektiver Kriterien
5. Evaluation von BATNA

gotiated agreement

native, wenn die Verhandlung
tftindet?

ie sieht der **Plan B** aus?

| | Phase 1 | Phase 2 |
|----|---|------------|
| | Alle in Planung | |
| 1. | W_F T_F | W_D T_D |
| 2. | W_F T_F | W_D T_D |
| 3. | W_F T_F | W_D T_D |
| 4. | <p>In den folgenden ca. 15 Minuten hatten die Ws gemeinsam mit den folgenden Kurs-TN Gelegenheit, Argumente für ihre Verhandlungsposition zu sammeln.</p> <p>Hierbei wurden folgende, die eigenen Interessen und die vermeintlichen Interessen der anderen Partei zu identifizieren.</p> <p>Außerdem wird die eigene BATNA als auch gegnerische vermutete BATNA herausgearbeitet.</p> | |
| 5. | <p>Alle begaben sich in den Hauptraum.</p> <p>D. verhandelte.</p> <p>Beide hinterlegten und offerierten sie ihre Verhandlungspositionen.</p> | |
| 6. | <p>Es wird versucht, Wie-Win-Optionen zu identifizieren. Außerdem wird versucht, objektive Kriterien für die Beurteilung einer Verhandlungslösung zu definieren. Alle anderen TN sind Spielbeobachterinnen und verhalten sich bitte (soeben wie ich).</p> | |

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

2. Fokus auf Interessen statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATN

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

4. Objektive Kriterien

Festlegen von Kriterien, die eine **Beurteilung / Bewertung** des Verhandlungsergebnisses erlauben:

- Einhalten von Gesetzen oder Vorschriften
- Präzedenzfälle
- Branchenüblichkeit
- Qualitätsstandards

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien 5. Erarbeitung von BATNA

2. Fokus auf Interessen und Bedürfnisse statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATNA

BATNA

best alternative to a negotiated agreement

Was ist die beste Alternative, wenn die Verhandlung **scheitert** oder **nicht stattfindet**?

Anders ausgedrückt: Wie sieht der **Plan B** aus?

• Appellebene
• Selbstverhandlungsebene

Appell-
ebene

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

| Zeit | Vorgehen | Raum 1 | Raum 2 |
|------|---|---|--------------|
| | 1. Es werden zwei Verhandlungsführer:innen (VF_C, VF_D) bestimmt. | Alle im Plenum | |
| 0:00 | 2. VF_C und VF_D begeben sich in zwei verschiedene Gruppenräume (VF_C Raum 1, VF_D Raum 2). Der Kurs teilt sich möglichst hälftig auf und folgt VF_C bzw. VF_D in deren Räume. | VF_C TN_C | VF_D TN_D |
| 0:02 | 3. Ich statte beiden Räumen (nacheinander) einen kurzen Besuch ab und erkläre den Verhandlungsgegenstand und die jeweilige Verhandlungsposition. | VF_C TN_C | VF_D TN_D |
| 0:02 | 3.A Besuch bei VF_C in Raum 1. | VF_C | VF_D |
| 0:04 | 3.B Besuch bei VF_D in Raum 2. | | |
| 0:06 | 4. In den folgenden ca. 15 Minuten haben die VFs gemeinsam mit den folgenden Kurs-TN Gelegenheit, Argumente für ihre Verhandlungsposition zu sammeln. Hierbei wird versucht, die eigenen Interessen und die vermuteten Interessen der anderen Partei zu identifizieren. Außerdem wird die eigene BATNA als auch gegenüber vermutete BATNA herausgearbeitet. | <p>4. In den folgenden ca. 15 Minuten haben die VFs gemeinsam mit den folgenden Kurs-TN Gelegenheit, Argumente für ihre Verhandlungsposition zu sammeln.</p> <p>Hierbei wird versucht, die eigenen Interessen und die vermuteten Interessen der anderen Partei zu identifizieren.</p> <p>Außerdem wird die eigene BATNA als auch gegenüber vermutete BATNA herausgearbeitet.</p> | |
| 0:21 | 5. Alle begeben sich in den Hauptraum. Die VFs verhandeln. Dabei hinterfragen und offenbaren sie ihre Interessen. Es wird versucht, Win-Win-Optionen zu identifizieren. Außerdem wird versucht, objektive Kriterien für die Beurteilung einer Verhandlungslösung zu definieren. Alle anderen TN sind Spielbeobachter:innen und verhalten sich bitte leise (ebenso wie ich). | <p>5. Alle begeben sich in den Hauptraum.</p> <p>Die VFs verhandeln.</p> <p>Dabei hinterfragen und offenbaren sie ihre Interessen.</p> <p>Es wird versucht, Win-Win-Optionen zu identifizieren. Außerdem wird versucht, objektive Kriterien für die Beurteilung einer Verhandlungslösung zu definieren. Alle anderen TN sind Spielbeobachter:innen und verhalten sich bitte leise (ebenso wie ich).</p> | |
| 0:40 | 6. Die Verhandlung wird nach 19 Minuten beendet. | Alle im Plenum | |
| 0:55 | 7. Am Ende des Spiels gibt es Gelegenheit für Feedback. | | |

Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien
aktive Kriterien

n von Kriterien, die eine Beurteilung /
ung des Verhandlungsergebnisses erlauben:
en von Gesetzen oder Vorschriften
enzfälle
enüblichkeit
atsstandards

Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien
beurteilung von BATNA

alternative to a negotiated agreement

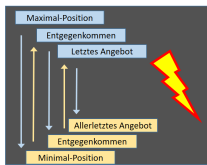
die beste Alternative, wenn die Verhandlung
oder nicht stattfindet?
ausgedrückt: Wie sieht der Plan B aus?

| Team 1 | Team 2 |
|--|--|
| <p>1. In den folgenden ca. 15 Minuten haben die VFs gemeinsam mit den folgenden Kurs-TN Gelegenheit, Argumente für ihre Verhandlungsposition zu sammeln.</p> <p>Hierbei wird versucht, die eigenen Interessen und die vermuteten Interessen der anderen Partei zu identifizieren.</p> <p>Außerdem wird die eigene BATNA als auch gegenüber vermutete BATNA herausgearbeitet.</p> | <p>2. In den folgenden ca. 15 Minuten haben die VFs gemeinsam mit den folgenden Kurs-TN Gelegenheit, Argumente für ihre Verhandlungsposition zu sammeln.</p> <p>Hierbei wird versucht, die eigenen Interessen und die vermuteten Interessen der anderen Partei zu identifizieren.</p> <p>Außerdem wird die eigene BATNA als auch gegenüber vermutete BATNA herausgearbeitet.</p> |

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Das Harvard-Prinzip

Bei Verhandlungen besteht das Risiko, dass diese nicht erfolgreich abgeschlossen werden.



Das Harvard-Prinzip

Beim Harvard-Prinzip wird versucht, statt einer schwierigen, evtl. unfairen Verteilung eine Win-Win-Situation zu erzeugen.



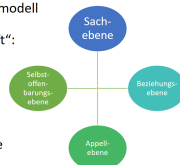
Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

1. Trennung von Mensch und Problem
2. Fokus auf Interessen und Bedürfnissen statt auf Positionen
3. Entwickeln von Optionen
4. Festlegen objektiver Kriterien
5. Erarbeiten von BATNA

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

1. Trennung von Mensch und Problem

Reduktion der Verhandlung auf die **Sachebene**
vgl. auch Kommunikationsmodell
von Schulz von Thun,
„Vier Seiten einer Botschaft“:



Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

Mehr zu den „Vier Seiten einer Botschaft“ weiß am besten das Original

<https://www.schulz-von-thun.de/die-modelle/das-kommunikationsquadrat>

Empfehlenswerte Bücher zu dem Thema

Miteinander reden 1 - Störungen und Klärungen: Allgemeine Psychologie der Kommunikation
Miteinander reden 2 - Stile, Werte und Persönlichkeitsentwicklung: Differentielle Psychologie der Kommunikation

und noch weitere

<https://www.schulz-von-thun.de/veroeffentlichungen/miteinander-redern>

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

2. Interessen und Bedürfnisse

Es wird nach dem „Warum?“ hinter den Positionen gefragt, also nach den zugrunde liegenden Interessen und Bedürfnissen.

=> Orangen-Beispiel

Das Beispiel ist beschrieben in der unten angegebenen Quelle

3. Entwickeln von Optionen

Aufgrund der erkannten Interessen wird versucht, Lösungen zu finden, die **im Interesse beider Verhandlungsparteien** sind.

Wenn dies gelingt, selbst wenn beiden Seiten nicht ihr Maximal-Ziel erreichen, wird hier von

Win-Win-Situationen

gesprochen, weil der Lösungsraum Vorschläge enthält, die die Interessen beider Seiten berücksichtigen.

4. Objektive Kriterien

Festlegen von Kriterien, die eine **Beurteilung / Bewertung** des Verhandlungsergebnisses erlauben:

- Einhalten von Gesetzen oder Vorschriften
- Präzedenzfälle
- Branchenüblichkeit
- Qualitätsstandards

Das Harvard-Prinzip – 5 Prinzipien

5. Erarbeitung von BATNA

BATNA

best alternative to a negotiated agreement

Was ist die beste Alternative, wenn die Verhandlung scheitert oder nicht stattfindet?

Anders ausgedrückt: Wie sieht der **Plan B** aus?

[illegible]

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

Wirtschaftlichkeitsrechnung

Die Begriffe **Investitionsrechnung** und **Wirtschaftlichkeitsrechnung** (WR) werden oft synonym verwendet.

Die **quantitative** WR beschäftigt sich mit offensichtlich numerisch darstellbaren Bewertungen (typischerweise Kapital),

die **qualitative** WR beschäftigt sich mit – zunächst – nicht zahlenmäßig darstellbaren Bewertungen, wobei hier der Versuch unternommen wird, diese in Ausprägungen in einer Werteskala zu überführen.

Warum Wirtschaftlichkeitsrechnung?

Es ist eine **Entscheidung für eine Investition** zu treffen, bei der der ***erwartete* Nutzen** dem ***erwarteten* Aufwand** gegenüber gestellt werden soll.

Wenn der **Unterschied (Differenz)** oder das **Verhältnis (Quotient)** ***groß genug*** sind, ist dies ein Argument, die Investition durchzuführen.

Was bedeutet „***erwartet***“?

Was bedeutet **Nutzen**?

Was bedeutet **Aufwand**?

Was bedeutet „***groß genug***“?

„Erwartet“

Es wird der Versuch unternommen, seriös in die Zukunft zu schauen.

Man kann mit Hilfe statistischer Verfahren versuchen, die Vergangenheit und Gegenwart in die Zukunft fortzuschreiben.

- Trendanalyse
- Korrelationsanalyse
- Regressionsanalyse

„Erwartet“ - Trendanalyse

Ein **Trend** ist in der Statistik [eine Bezeichnung] ... für die **Veränderung** der Daten einer statistischen Zeitreihe, von der angenommen wird, dass sie **langfristig** und **nachhaltig** wirkt, die jedoch unabhängig von vorhandenen Fluktuationen und Volatilitäten eine bestimmte **Richtung beibehält**.

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/OrganisationshandbuchNEU/2_Organisationsmanagement/2_4_Ressourcen/2_4_5_Prognosemethoden/2_4_5_1_Trendanalyse/Trendanalyse-node.html, [https://de.wikipedia.org/wiki/Trend_\(Statistik\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Trend_(Statistik))

„Erwartet“ - Trendanalyse

Unter **Trendanalysen** wird oft verstanden, dass zeitliche Messungen von Phänomenen graphisch dargestellt werden.

Beispiele hierfür:

- Im Projektmanagement MTA Meilenstein-Trend-Analyse
- In der Beurteilung von Aktienkurs-Entwicklungen.

Quellen: <https://www.projektmagazin.de/methoden/meilensteintrendanalyse>, <https://libertex.com/de/blog/trendanalyse>, https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/OrganisationshandbuchNEU/2_Organisationsmanagement/2_4_Ressourcen/2_4_5_Prognosemethoden/2_4_5_1_Trendanalyse/Trendanalyse-node.html

„Erwartet“ – Korrelation und Regression

Die **Korrelationsanalyse** ermöglicht es herauszufinden, **ob** es eine statistische **Signifikanz** zwischen zwei Variablen gibt.

Die **Regressionsanalyse** ermöglicht es
– aufgrund einer identifizierten Korrelation zwischen zwei Variablen – eine Prognose zu treffen, bei der **eine der beiden Variablen als Funktion der anderen** dargestellt wird.

„Erwartet“ – Korrelation und Kausalität

Schon 1000 Mal gesagt. Immer wieder notwendig:

Korrelation ist keine Kausalität.

Warum sind Basketballspieler:innen größer als der Durchschnitt?

Nicht, weil der Körper durch Basketball Spielen wächst.

Sondern, weil große Spieler:innen leichter in den Korb treffen und dadurch die Chance erhöhen, Vorzug von kleineren zu erhalten.

„Erwartet“ – Marktanalysen

Da sich erfahrungsgemäß die Vergangenheit selten in Zukunft fortschreiben lässt, versuchen man die Veränderung der Einflussfaktoren in bedeutsamen Bereichen einzuschätzen.

Märkte sind z.B.

- Absatzmärkte (B2B, B2C)
- Lieferantenmärkte
- Rohstoffmärkte
- Finanzmärkte
- Energiemärkte

„Erwartet“ – Marktanalysen

Zu den Fragestellungen zählen hier:

- Veränderung hinsichtlich freier / regulierter Märkte
 - Zusatzaspekt: Fördermittel, Subventionen, Strafzölle
- Veränderung hinsichtlich Wachstum / Schrumpfung
- Veränderung hinsichtlich Marktbeherrschung
- Veränderung hinsichtlich Innovation

Über Marktanalysen an anderer Stelle mehr im Kontext „Gründungs-Consulting“.

„Erwartet“ – Marktanalysen

Zu den Fragestellungen zählen hier:

- Veränderung hinsichtlich freier / regulierter Märkte
[Marktordnung: Rechtsnormen, Handelsbräuche]
 - Zusatzaspekt: Fördermittel, Subventionen, Strafzölle
- Veränderung hinsichtlich Wachstum / Schrumpfung
[Marktteilnehmer: Angebot, Nachfrage]
- Veränderung hinsichtlich Marktbeherrschung
- Veränderung hinsichtlich Innovation
[Handelsobjekte: Produkte, Dienstleistungen]

Über Marktanalysen an anderer Stelle mehr im Kontext „Gründungs-Consulting“.

Nutzen und Aufwand

Die Betrachtung von Nutzen und Aufwand wird „oft“ und „überwiegend“ auf Basis von Geldmitteln / Finanzen durchgeführt.

Wir werden zunächst bei diesem Aspekt bleiben und erst im späteren Verlauf auf nicht-pekuniäre Gesichtspunkte eingehen.

Deshalb ist der Begriff **Wirtschaftlichkeits**rechnung auch nicht besonders glücklich. Weil es eben nicht nur um Wirtschaftlichkeit geht.

Nutzen – finanzieller Nutzen

Einsparungen: Reduzierung laufender Kosten

- Personalkosten
 - Direkte Personalkosten
 - Indirekt bedingte Kosten
 - Weniger Rückstellungen für Altersvorsorge
 - Arbeitsplatzkosten
- Sachkosten
 - Verbrauchskosten
 - Kosten für Service/Wartung und externes Personal
 - Lizenzen
 - Abschreibung
 - Finanzierung
 - Versicherungen
 - Garantie / Gewährleistung / Reklamationen

Nutzen – finanzieller Nutzen

Zusätzliche Einnahmen:

- Erhöhung Umsatz
- Erhöhung Gewinn

Und genau die Kürze dieser Liste ist der Grund, warum die rein finanzielle Betrachtung einer Investitionsentscheidung nicht immer angemessen ist.

Aufwand – finanzieller Aufwand

- **Einmalige Kosten**
 - **Einführungsprojekt**
 - **Personalkosten**
 - Installation, Konfiguration, Schulung
 - **Sachkosten**
 - Infrastruktur, Lizenzen
 - Installation, Konfiguration, Schulung
- **Zusätzliche laufende Kosten**
 - Personalkosten
 - Direkte Personalkosten
 - Indirekt bedingte Kosten
 - **Mehr** Rückstellungen für Altersvorsorge
 - Arbeitsplatzkosten
 - Sachkosten
 - Verbrauchskosten
 - Kosten für Service/Wartung und externes Personal
 - Lizenzen
 - Abschreibung
 - Finanzierung
 - Versicherungen
 - Garantie / Gewährleistung / Reklamationen

„Groß genug“?

Bei rein finanziellen Aspekten kann davon ausgegangen werden, dass durch die Investition eine Mindest-Rendite erzielt werden soll.

Aber auch diese ist letztendlich willkürlich.

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Wenn (zu) wenig über die Zeitpunkte bekannt ist, **wann** die Aufwände und der Nutzen anfallen (werden), werden die Informationen mehr oder minder zusammengefasst, ohne den erwarteten zeitlichen Verlauf zu betrachten.

=> **Statische Bewertungsverfahren**

Quelle:
https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Statische Bewertungsverfahren

- Kostenvergleichsrechnung
- Gewinnvergleichsrechnung
- Rentabilitätsrechnung (Return of investment)
- Statische Amortisationsrechnung (nachfolgend nicht ausgeführt)

Inhaltliche Quelle: Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3) - Kompetenzbasiertes Projektmanagement (PM3)

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html, <https://www.lexoffice.de/lexikon/kostenvergleichsrechnung/>

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Statische Bewertungsverfahren

Kostenvergleichsrechnung

Es stehen **verschiedene Investitionsalternativen** zur Wahl. Der erwartete **Nutzen** ist sehr **ähnlich** / identisch, sodass dieser beim Kostenvergleich gar **nicht explizit betrachtet** wird.

Es werden (nur) die **Einmal- und laufenden Kosten** für den **Nutzungszeitraum** ermittelt.

Die Alternative mit den geringsten Kosten ist die „beste“.

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html, <https://www.lexoffice.de/lexikon/kostenvergleichsrechnung/>

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Statische Bewertungsverfahren

Gewinnvergleichsrechnung

Es stehen **verschiedene Investitionsalternativen** zur Wahl.

Es werden die **Einmal- und laufenden Kosten** sowie **der finanzielle Nutzen** für den **Nutzungszeitraum** ermittelt.

Die Alternative mit dem höchsten Gewinn ist die „beste“.

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html, <https://www.lexoffice.de/lexikon/kostenvergleichsrechnung/>

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Statische Bewertungsverfahren

Rentabilitätsrechnung

Rentabilität > Kapitalmarktzins → gute Entscheidung

$$\text{Rentabilität} = ROI = \frac{\text{Gewinn}}{\text{Kapital}} \times 100$$

$$= \frac{\text{Gewinn}}{\text{Umsatz}} \times \frac{\text{Umsatz}}{\text{Kapital}} \times 100$$

$$= \text{Umsatzrendite} \times \text{Kapitalumschlag}$$

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html, <https://www.lexoffice.de/lexikon/kostenvergleichsrechnung/>

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Statische Bewertungsverfahren

Statische Amortisationsrechnung

Hier nicht weiter ausgeführt.

Quellen:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html, <https://www.lexoffice.de/lexikon/kostenvergleichsrechnung/>

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Wenn Annahmen über die Zeitpunkte getroffen werden können, wann die Aufwände und der Nutzen anfallen (werden), werden zukünftige Werte auf die Gegenwart „umgerechnet“, d.h. abgezinst.
=> Dynamische Bewertungsverfahren

Quelle:
https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Dynamische Bewertungsverfahren

- Kapitalwertmethode
- Interne Zinsfußmethode
- Annuitätenmethode
- Dynamische Amortisationsrechnung

Nachfolgend wird die Kapitalwertmethode an einem Beispiel erklärt.

Die anderen Methoden sind hier nicht weiter ausgeführt.

Quelle:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Dyn. BV - Kapitalwertmethode

Die Kapitalwertmethode versucht folgende Frage zu beantworten:

Ist die Durchführung der Investition finanziell vorteilhafter als die Anlage des Kapitals auf anderem Wege?

Parameter:

- Zinssatz für die Kapitalanlage
- Zeitraum, der betrachtet werden soll
- Erwartete Einsparungen
(hierzu können auch zusätzliche Einnahmen gehören)
- Erwartete Ausgaben
(Einmalkosten und laufende Betriebskosten)

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Dyn. BV - Kapitalwertmethode

Die **Kapitalwertmethode** **saldiert** die **Einsparungen** und **Ausgaben** für jede einzelne Betrachtungsperiode (typischerweise Jahre).

Die entstehende **Differenz** wird auf das Jahr der Investition „**abgezinst**“, d.h. es wird ein sog. Kapitalwert berechnet dessen Bedeutung folgende ist:

Wenn ich den berechneten Kapitalwert mit dem Zinsfaktor jedes Jahr verzinse, kommt die Differenz heraus.

Die **Summe** aller Kapitalwerte über den Betrachtungszeitraum ist der **Kapitalwert für die Investition**.

Ist der Kapitalwert >0 , dann **lohnt sich** die Investition.

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Dyn. BV - Kapitalwertmethode

Beispiel:

| | | | | | | |
|-----------------------------------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|
| Zinssatz | 6% | | | | | |
| Nutzungsjahr | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Einsparungen: | | | | | | |
| Personalkosten | 0 | 65.000 | 130.000 | 195.000 | 195.000 | 195.000 |
| Sachkosten | 0 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 7.500 | 7.500 |
| Gesamt Einsparungen | 0 | 67.500 | 135.000 | 202.500 | 202.500 | 202.500 |
| Ausgaben: | | | | | | |
| Einmalkosten: | | | | | | |
| Hard- und Software | 180.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Einrichtung | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 0 | 0 | 0 |
| Planung, Organisation | 125.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Einführungsunterstützung | 0 | 7.500 | 7.500 | 0 | 0 | 0 |
| Summe Einmalkosten | 320.000 | 22.500 | 22.500 | 0 | 0 | 0 |
| Laufende Betriebskosten: | | | | | | |
| Pflege HW, SW | 0 | 7.500 | 15.000 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Summe lfd. Betriebskosten | 0 | 7.500 | 15.000 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Gesamt Ausgaben | 320.000 | 30.000 | 37.500 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Differenz = | | | | | | |
| Einsparungen ./ . Ausgaben | -320.000 | 37.500 | 97.500 | 180.000 | 180.000 | 180.000 |
| Abzinsungsfaktor | 1,0000 | 0,9434 | 0,8900 | 0,8396 | 0,7921 | 0,7473 |
| Kapitalwert Differenz | -320.000 | 35.378 | 86.775 | 151.128 | 142.578 | 134.514 |
| Kapitalwert kumuliert | -320.000 | -284.623 | -197.848 | -46.720 | 95.859 | 230.373 |
| Kapitalwert K= | | 230.373 | | | | |

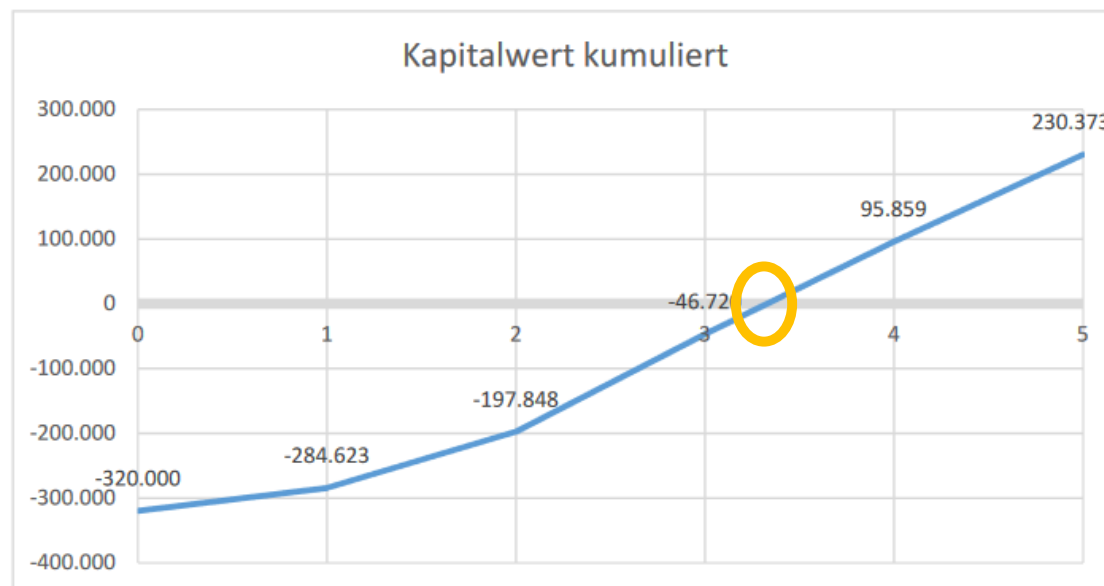
Beispiel verfügbar als „20231113 Kapitalwertmethode.xlsx“ in Moodle

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Dyn. BV - Kapitalwertmethode

Der Punkt, an dem die Kurve der kumulierten Kapitalwerte die x-Achse schneidet, also vom negativen in den positiven Wertebereich wechselt, wir **Break-even point** genannt.

Im Beispiel lohnt sich die Investition nach 3,3 Jahren.



| | | | | | | |
|----------------------------------|----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------|
| Zinssatz | 6% | | | | | |
| Nutzungsjahr | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Einsparungen: | | | | | | |
| Personalkosten | 0 | 65.000 | 130.000 | 195.000 | 195.000 | 195.000 |
| Sachkosten | 0 | 2.500 | 5.000 | 7.500 | 7.500 | 7.500 |
| Gesamt Einsparungen | 0 | 67.500 | 135.000 | 202.500 | 202.500 | 202.500 |
| Ausgaben: | | | | | | |
| Einnalkosten: | | | | | | |
| Hard- und Software | 180.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Einrichtung | 15.000 | 15.000 | 15.000 | 0 | 0 | 0 |
| Planung, Organisation | 125.000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Einführungsunterstützung | 0 | 7.500 | 7.500 | 0 | 0 | 0 |
| Summe Einmalkosten | 320.000 | 22.500 | 22.500 | 0 | 0 | 0 |
| Laufende Betriebskosten: | | | | | | |
| Pflege HW, SW | 0 | 7.500 | 15.000 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Summe lfd. Betriebskosten | 0 | 7.500 | 15.000 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Gesamt Ausgaben | 320.000 | 30.000 | 37.500 | 22.500 | 22.500 | 22.500 |
| Differenz = | | | | | | |
| Einsparungen ./. Ausgaben | -320.000 | 37.500 | 97.500 | 180.000 | 180.000 | 180.000 |
| Abzinsungsfaktor | 1,0000 | 0,9434 | 0,8900 | 0,8396 | 0,7921 | 0,7473 |
| Kapitalwert Differenz | -320.000 | 35.378 | 86.775 | 151.128 | 142.578 | 134.514 |
| Kapitalwert kumuliert | -320.000 | -284.623 | -197.848 | -46.720 | 95.859 | 230.373 |
| Kapitalwert K= | | | | | | 230.373 |

Beispiel verfügbar als „20231113 Kapitalwertmethode.xlsx“ in Moodle

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

- Nutzwertanalyse
- Prioritätenanalyse
- Portfolioanalyse

Nachfolgend wird die Nutzwertanalyse an einem Beispiel erklärt.

Die anderen Methoden sind hier nicht weiter ausgeführt.

Quelle:

https://www.orghandbuch.de/OHB/DE/Organisationshandbuch/6_MethodenTechniken/65_Wirtschaftlichkeitsuntersuchung/651_Quantitative/quantitative-node.html

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Vorgehensweise

- Ziele und Bewertungskriterien festlegen
- Ziele und Teilziele gewichten,
z.B. durch paarweisen Vergleich
- Teilnutzenwerte festlegen
- Bewertung der Handlungsoptionen
- Nutzwertanalyse abschließen

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel - Ziele und Bewertungskriterien festlegen:

| Zielbereichs-code | Zielbereich | Bewertungskriterium |
|-------------------|---|---|
| A | Qualifikation des Dienstleisters | Breite der Fahrzeugpalette |
| | | Langjährige Erfahrung als Mobilitätsdienstleister |
| | | direkter Ansprechpartner als Key Account Manager |
| | | ausreichende Finanzkraft |
| B | Zufriedenheit der Mitarbeiter als Anwender | Image der Fahrzeugmarke aus Sicht des Mitarbeiters |
| | | Tauglichkeit als zweckmäßiges Familienfahrzeug |
| | | Ausstattung und Funktionalität des Fahrzeuges |
| | | differenzierte Auswahl an Fahrzeugen für individuelle Anforderungen |
| C | Wirtschaftlichkeit | durchschnittlicher Fahrzeugpreis |
| | | Finanzierungsbedingungen |
| | | Betriebskosten (Total Cost of Ownership) |
| | | Kostensteigerungen in den Folgejahren |
| D | Funktionstauglichkeit für den Kundenservice | Robustheit der Fahrzeuge für den Baustelleneinsatz |
| | | Innenausstattung frei wählbar für Servicetechnik |
| | | Schnittstellen für Planung und Steuerung Fahrzeugeinsatz |
| E | Image beim Kunden | Fahrzeugmarke passt zum Unternehmensimage |
| | | Fahrzeug ist Baustein der Markenbotschaft |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Gewichtung Ziele (durch paarweisen Zielvergleich):

| Ziel-bereichs-code | Zielbereich | A | B | C | D | E |
|--------------------|---|-----|-----|-----|-----|-----|
| A | Qualifikation des Dienstleisters | | A | A | A | A |
| B | Zufriedenheit der Mitarbeiter als Anwender | | | B | B | B |
| C | Wirtschaftlichkeit | | | | D | C |
| D | Funktionstauglichkeit für den Kundenservice | | | | | E |
| E | Image beim Kunden | | | | | |
| Anzahl Nennungen | | 4 | 3 | 1 | 1 | 1 |
| Gewicht | | 40% | 30% | 10% | 10% | 10% |

Im oberen rechten Teil der Tabelle, der ockerfarben hinterlegt ist, wird jedes horizontale Ziel mit jedem vertikalen Ziel verglichen.

Das "wichtigere" Ziel wird dann hier eingetragen.

Am Ende werden die Einträge für jedes Ziel gezählt.

Jedes Ziel erhält dann das relative Gewicht anhand seiner Nennungen.

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Ziele und Bewertungskriterien gewichtet:

| Zielbereichs-code | Zielbereich | Gewicht | Bewertungskriterium | Gewicht im Zielbereich | Gewicht gesamt |
|-------------------|---|---------|---|------------------------|----------------|
| A | Qualifikation des Dienstleisters | 40% | Breite der Fahrzeugpalette | 30% | 12% |
| | | | Langjährige Erfahrung als Mobilitätsdienstleister | 40% | 16% |
| | | | direkter Ansprechpartner als Key Account Manager | 10% | 4% |
| | | | ausreichende Finanzkraft | 20% | 8% |
| | | | Summe Gewicht im Zielbereich | 100% | |
| B | Zufriedenheit der Mitarbeiter als Anwender | 30% | Image der Fahrzeugmarke aus Sicht des Mitarbeiters | 20% | 6% |
| | | | Tauglichkeit als zweckmäßiges Familienfahrzeug | 40% | 12% |
| | | | Ausstattung und Funktionalität des Fahrzeuges | 20% | 6% |
| | | | differenzierte Auswahl an Fahrzeugen für individuelle Anforderungen | 20% | 6% |
| | | | Summe Gewicht im Zielbereich | 100% | |
| C | Wirtschaftlichkeit | 10% | durchschnittlicher Fahrzeugpreis | 20% | 2% |
| | | | Finanzierungsbedingungen | 10% | 1% |
| | | | Betriebskosten (Total Cost of Ownership) | 50% | 5% |
| | | | Kostensteigerungen in den Folgejahren | 20% | 2% |
| | | | Summe Gewicht im Zielbereich | 100% | |
| D | Funktionstauglichkeit für den Kundenservice | 10% | Robustheit der Fahrzeuge für den Baustelleneinsatz | 30% | 3% |
| | | | Innenausstattung frei wählbar für Servicetechnik | 20% | 2% |
| | | | Schnittstellen für Planung und Steuerung Fahrzeugeinsatz | 50% | 5% |
| | | | Summe Gewicht im Zielbereich | 100% | |
| E | Image beim Kunden | 10% | Fahrzeugmarke passt zum Unternehmensimage | 60% | 6% |
| | | | Fahrzeug ist Baustein der Markenbotschaft | 40% | 4% |
| | | | Summe Gewicht im Zielbereich | 100% | |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Teilnutzenwerte festlegen:

| Zielbereichs-code | Bewertungskriterium | Gewicht gesamt | Leistungsindikator | Einheit | Teilnutzenwert | | | | | |
|-------------------|---|-------------------|------------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| | | | | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | sehr schlecht / nicht vorhanden | schlecht / kaum vorhanden | etwas schlecht / gering vorhanden | etwas gut / teilweise vorhanden | gut / weitgehend vorhanden | sehr gut / vollständig vorhanden |
| A | Breite der Fahrzeugpalette | 12% | Anzahl Fahrzeugmodelle | Anzahl | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | Langjährige Erfahrung als Mobilitätsdienstleister | 16% | Unternehmen besteht seit | Jahre | 0<Alter<=2 | 2<Alter<=4 | 4<Alter<=6 | 6<Alter<=8 | 8<Alter<=10 | 10<Alter |
| | direkter Ansprechpartner als Key Account Manager | 4% | vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| | ausreichende Finanzkraft | 8% | Bilanzsumme | TEUR | 0<BS<=500 | 500<BS<=1000 | 1000<BS<=2000 | 2000<BS<=3000 | 3000<BS<=4000 | 4000<BS |
| B | Image der Fahrzeugmarke aus Sicht des Mitarbeiters | 4% | Bewertung Marke | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| | Tauglichkeit als zweckmäßiges Familienfahrzeug | 8% | Kofferraumvolumen | Liter | 300 | 500 | 700 | 900 | 1100 | 1300 |
| | Ausstattung und Funktionalität des Fahrzeuges | 4% | Anzahl Ausstattungsmerkmale | Anzahl | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| | differenzierte Auswahl an Fahrzeugen für individuelle Anforderungen | 4% | Mögliche Variantenauswahl | Anzahl | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| C | durchschnittlicher Fahrzeugpreis | 4% | Listenpreis abzgl. Rabatt | TEUR | 50 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 |
| | Finanzierungsbedingungen | 2% | mögliche Finanzierungsarten | Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | Betriebskosten (Total Cost of Ownership) | 10% | Kosten pro Jahr und Fahrzeug | TEUR | 3,9 | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 2,7 | 2,4 |
| | Kostensteigerungen in den Folgejahren | 4% | Kostensteigerung | Prozent | Anstieg>10 | 10>=Anstieg>8 | 8>=Anstieg>6 | 6>=Anstieg>4 | 4>=Anstieg>2 | 2>=Anstieg |
| D | Robustheit der Fahrzeuge für den Baustelleneinsatz | 3% | Bewertung Produktmerkmale | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| | Innenausstattung frei wählbar für Servicetechnik | 2% | vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| | Schnittstellen für Planung und Steuerung Fahrzeugeinsatz | 5% | vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| E | Fahrzeugmarke passt zum Unternehmensimage | 6% | Bewertung Marke | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| | Fahrzeug ist Baustein der Markenbotschaft | 4% | vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Teilnutzenwerte festlegen:

| Zielbereichs-code | Bewertungskriterium | Gewicht gesamt | Leistungsindikator | Einheit |
|-------------------|---|-------------------|------------------------------|---------|
| A | Breite der Fahrzeugpalette | 12% | Anzahl Fahrzeugmodelle | Anzahl |
| | Langjährige Erfahrung als Mobilitätsdienstleister | 16% | Unternehmen besteht seit | Jahre |
| | direkter Ansprechpartner als Key Account Manager | 4% | vorhanden | ja/nein |
| | ausreichende Finanzkraft | 8% | Bilanzsumme | TEUR |
| B | Image der Fahrzeugmarke aus Sicht des Mitarbeiters | 4% | Bewertung Marke | Index |
| | Tauglichkeit als zweckmäßiges Familienfahrzeug | 8% | Kofferraumvolumen | Liter |
| | Ausstattung und Funktionalität des Fahrzeuges | 4% | Anzahl Ausstattungsmerkmale | Anzahl |
| | differenzierte Auswahl an Fahrzeugen für individuelle Anforderungen | 4% | Mögliche Variantenauswahl | Anzahl |
| C | durchschnittlicher Fahrzeugpreis | 4% | Listenpreis abzgl. Rabatt | TEUR |
| | Finanzierungsbedingungen | 2% | mögliche Finanzierungsarten | Anzahl |
| | Betriebskosten (Total Cost of Ownership) | 10% | Kosten pro Jahr und Fahrzeug | TEUR |
| | Kostensteigerungen in den Folgejahren | 4% | Kostensteigerung | Prozent |
| D | Robustheit der Fahrzeuge für den Baustelleneinsatz | 3% | Bewertung Produktmerkmale | Index |
| | Innenausstattung frei wählbar für Servicetechnik | 2% | vorhanden | ja/nein |
| | Schnittstellen für Planung und Steuerung Fahrzeugeinsatz | 5% | vorhanden | ja/nein |
| E | Fahrzeugmarke passt zum Unternehmensimage | 6% | Bewertung Marke | Index |
| | Fahrzeug ist Baustein der Markenbotschaft | 4% | vorhanden | ja/nein |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Teilnutzenwerte festlegen:

| | | Teilnutzenwert | | | | | |
|------------------------------|---------|------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------|--|
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Leistungsindikator | Einheit | sehr schlecht / nicht vorhanden | schlecht / kaum vorhanden | etwas schlecht / gering vorhanden | etwas gut / teilweise vorhanden | gut / weitgehend vorhanden | sehr gut / vollständig vorhanden |
| Anzahl Fahrzeugmodelle | Anzahl | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Unternehmen besteht seit | Jahre | 0<Alter<=2 | 2<Alter<=4 | 4<Alter<=6 | 6<Alter<=8 | 8<Alter<=10 | 10<Alter |
| vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| Bilanzsumme | TEUR | 0<BS<=500 | 500<BS<=1000 | 1000<BS<=2000 | 2000<BS<=3000 | 3000<BS<=4000 | 4000<BS |
| Bewertung Marke | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| Kofferraumvolumen | Liter | 300 | 500 | 700 | 900 | 1100 | 1300 |
| Anzahl Ausstattungsmerkmale | Anzahl | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| Mögliche Variantenauswahl | Anzahl | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Listenpreis abzgl. Rabatt | TEUR | 50 | 40 | 35 | 30 | 25 | 20 |
| mögliche Finanzierungsarten | Anzahl | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Kosten pro Jahr und Fahrzeug | TEUR | 3,9 | 3,6 | 3,3 | 3,0 | 2,7 | 2,4 |
| Kostensteigerung | Prozent | Anstieg>10 | 10>=Anstieg>8 | 8>=Anstieg>6 | 6>=Anstieg>4 | 4>=Anstieg>2 | 2>=Anstieg |
| Bewertung Produktmerkmale | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |
| Bewertung Marke | Index | 0<Index<=10 | 10<Index<=30 | 30<Index<=50 | 50<Index<=70 | 70<Index<=90 | 90<Index |
| vorhanden | ja/nein | gar nicht | sehr gering | wenig | etwas | weitgehend | vollständig |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung Nutzwertanalyse

Beispiel – Bewertung der Handlungsoptionen:

| Zielbereichscode | Bewertungskriterium | Gewicht gesamt | Leistungsindikator | Einheit | Handlungsoptionen | | | | | | | | |
|------------------|---|-------------------|------------------------------|---------|-------------------|------------|--------|--------------|------------|--------|----------------------------|------------|--------|
| | | | | | Mercedes | | | Volkswagen | | | unabhängiger Dienstleister | | |
| | | | | | Leistung | Teilnutzen | Punkte | Leistung | Teilnutzen | Punkte | Leistung | Teilnutzen | Punkte |
| A | Breite der Fahrzeugpalette | 12% | Anzahl Fahrzeugmodelle | Anzahl | 3 | 2 | 24 | 5 | 4 | 48 | 6 | 5 | 60 |
| | Langjährige Erfahrung als Mobilitätsdienstleister | 16% | Unternehmen besteht seit | Jahre | 8<Alter<10 | 4 | 64 | 6<Alter<8 | 3 | 48 | 7<Alter<4 | 1 | 16 |
| | direkter Ansprechpartner als Key Account Manager | 4% | vorhanden | ja/nein | weitgehend | 4 | 16 | wenig | 2 | 8 | vollständig | 5 | 20 |
| | ausreichende Finanzkraft | 8% | Bilanzsumme | TEUR | 500<B5<1000 | 1 | 8 | 5000<B5<4000 | 4 | 32 | 6<B5<500 | 0 | 0 |
| B | Image der Fahrzeugmarke aus Sicht des Mitarbeiters | 4% | Bewertung Marke | Index | 70<index<90 | 4 | 16 | 30<index<50 | 2 | 8 | 10<index<30 | 1 | 4 |
| | Tauglichkeit als zweckmäßiges Familienfahrzeug | 8% | Kofferraumvolumen | Liter | 700 | 2 | 16 | 1100 | 4 | 32 | 1300 | 5 | 40 |
| | Ausstattung und Funktionalität des Fahrzeuges | 4% | Anzahl Ausstattungsmerkmale | Anzahl | 6 | 2 | 8 | 4 | 1 | 4 | 10 | 4 | 16 |
| | differenzierte Auswahl an Fahrzeugen für individuelle Anforderungen | 4% | Mögliche Variantenauswahl | Anzahl | 3 | 2 | 8 | 4 | 3 | 12 | 6 | 5 | 20 |
| C | durchschnittlicher Fahrzeugpreis | 4% | Listenpreis abzgl. Rabatt | TEUR | 40 | 1 | 4 | 30 | 3 | 12 | 20 | 5 | 20 |
| | Finanzierungsbedingungen | 2% | mögliche Finanzierungsarten | Anzahl | 4 | 4 | 8 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| | Betriebskosten (Total Cost of Ownership) | 10% | Kosten pro Jahr und Fahrzeug | TEUR | 3,9 | 0 | 0 | 2,7 | 4 | 40 | 2,4 | 5 | 50 |
| | Kostensteigerungen in den Folgejahren | 4% | Kostensteigerung | Prozent | 10<Anstieg<8 | 1 | 4 | 10<Anstieg<8 | 1 | 4 | 4<Anstieg<2 | 4 | 16 |
| D | Robustheit der Fahrzeuge für den Baustelleneinsatz | 3% | Bewertung Produktmerkmale | Index | 50<index<70 | 3 | 9 | 70<index<90 | 4 | 12 | 70<index<90 | 4 | 12 |
| | Innenausstattung frei wählbar für Servicetechnik | 2% | vorhanden | ja/nein | wenig | 2 | 4 | wenig | 2 | 4 | sehr gering | 1 | 2 |
| | Schnittstellen für Planung und Steuerung Fahrzeugeinsatz | 5% | vorhanden | ja/nein | etwas | 3 | 15 | etwas | 3 | 15 | sehr gering | 1 | 5 |
| E | Fahrzeugmarke passt zum Unternehmensimage | 6% | Bewertung Marke | Index | 10<index<30 | 1 | 6 | 50<index<70 | 3 | 18 | 10<index<30 | 1 | 6 |
| | Fahrzeug ist Baustein der Markenbotschaft | 4% | vorhanden | ja/nein | etwas | 3 | 12 | weitgehend | 4 | 16 | sehr gering | 1 | 4 |
| | | | | | 222 | | | 315 | | | 297 | | |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung

Nutzwertanalyse

Beispiel – Bewertung der Handlungsoptionen:

| Gewicht gesamt | Leistungsindikator | Einheit | Handlungsoptionen | | | | | | | | |
|-------------------|------------------------------|---------|-------------------|-----------------|--------|---------------|-----------------|--------|----------------------------|-----------------|--------|
| | | | Mercedes | | | Volkswagen | | | unabhängiger Dienstleister | | |
| | | | Leistung | Teil- nutzen | Punkte | Leistung | Teil- nutzen | Punkte | Leistung | Teil- nutzen | Punkte |
| 12% | Anzahl Fahrzeugmodelle | Anzahl | 3 | 2 | 24 | 5 | 4 | 48 | 6 | 5 | 60 |
| 16% | Unternehmen besteht seit | Jahre | 8<Alter<=10 | 4 | 64 | 6<Alter<=8 | 3 | 48 | 2<Alter<=4 | 1 | 16 |
| 4% | vorhanden | ja/nein | weitgehend | 4 | 16 | wenig | 2 | 8 | vollständig | 5 | 20 |
| 8% | Bilanzsumme | TEUR | 500<B5<=1000 | 1 | 8 | 3000<B5<=4000 | 4 | 32 | 0<B5<=500 | 0 | 0 |
| 4% | Bewertung Marke | Index | 70<Index<=90 | 4 | 16 | 30<Index<=50 | 2 | 8 | 10<Index<=30 | 1 | 4 |
| 8% | Kofferraumvolumen | Liter | 700 | 2 | 16 | 1100 | 4 | 32 | 1300 | 5 | 40 |
| 4% | Anzahl Ausstattungsmerkmale | Anzahl | 6 | 2 | 8 | 4 | 1 | 4 | 10 | 4 | 16 |
| 4% | Mögliche Variantenauswahl | Anzahl | 3 | 2 | 8 | 4 | 3 | 12 | 6 | 5 | 20 |
| 4% | Listenpreis abzgl. Rabatt | TEUR | 40 | 1 | 4 | 30 | 3 | 12 | 20 | 5 | 20 |
| 2% | mögliche Finanzierungsarten | Anzahl | 4 | 4 | 8 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| 10% | Kosten pro Jahr und Fahrzeug | TEUR | 3,9 | 0 | 0 | 2,7 | 4 | 40 | 2,4 | 5 | 50 |
| 4% | Kostensteigerung | Prozent | 10>=Anstieg>8 | 1 | 4 | 10>=Anstieg>8 | 1 | 4 | 4>=Anstieg>2 | 4 | 16 |
| 3% | Bewertung Produktmerkmale | Index | 50<Index<=70 | 3 | 9 | 70<Index<=90 | 4 | 12 | 70<Index<=90 | 4 | 12 |
| 2% | vorhanden | ja/nein | wenig | 2 | 4 | wenig | 2 | 4 | sehr gering | 1 | 2 |
| 5% | vorhanden | ja/nein | etwas | 3 | 15 | etwas | 3 | 15 | sehr gering | 1 | 5 |
| 6% | Bewertung Marke | Index | 10<Index<=30 | 1 | 6 | 50<Index<=70 | 3 | 18 | 10<Index<=30 | 1 | 6 |
| 4% | vorhanden | ja/nein | etwas | 3 | 12 | weitgehend | 4 | 16 | sehr gering | 1 | 4 |
| | | | | | 222 | | | 315 | | | 297 |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

| Handlungsoptionen | | | | | | | | |
|-------------------|-------------|------------|---------------|-------------|------------|----------------------------|-------------|------------|
| Mercedes | | | Volkswagen | | | unabhängiger Dienstleister | | |
| Leistung | Teil-nutzen | Punkte | Leistung | Teil-nutzen | Punkte | Leistung | Teil-nutzen | Punkte |
| 3 | 2 | 24 | 5 | 4 | 48 | 6 | 5 | 60 |
| 8<Alter<=10 | 4 | 64 | 6<Alter<=8 | 3 | 48 | 2<Alter<=4 | 1 | 16 |
| weitgehend | 4 | 16 | wenig | 2 | 8 | vollständig | 5 | 20 |
| 500<BS<=1000 | 1 | 8 | 3000<BS<=4000 | 4 | 32 | 0<BS<=500 | 0 | 0 |
| 70<Index<=90 | 4 | 16 | 30<Index<=50 | 2 | 8 | 10<Index<=30 | 1 | 4 |
| 700 | 2 | 16 | 1100 | 4 | 32 | 1300 | 5 | 40 |
| 6 | 2 | 8 | 4 | 1 | 4 | 10 | 4 | 16 |
| 3 | 2 | 8 | 4 | 3 | 12 | 6 | 5 | 20 |
| 40 | 1 | 4 | 30 | 3 | 12 | 20 | 5 | 20 |
| 4 | 4 | 8 | 1 | 1 | 2 | 3 | 3 | 6 |
| 3,9 | 0 | 0 | 2,7 | 4 | 40 | 2,4 | 5 | 50 |
| 10>=Anstieg>8 | 1 | 4 | 10>=Anstieg>8 | 1 | 4 | 4>=Anstieg>2 | 4 | 16 |
| 50<Index<=70 | 3 | 9 | 70<Index<=90 | 4 | 12 | 70<Index<=90 | 4 | 12 |
| wenig | 2 | 4 | wenig | 2 | 4 | sehr gering | 1 | 2 |
| etwas | 3 | 15 | etwas | 3 | 15 | sehr gering | 1 | 5 |
| 10<Index<=30 | 1 | 6 | 50<Index<=70 | 3 | 18 | 10<Index<=30 | 1 | 6 |
| etwas | 3 | 12 | weitgehend | 4 | 16 | sehr gering | 1 | 4 |
| | | 222 | | | 315 | | | 297 |

Beispiel verfügbar als „2023113 Nutzwertanalyse.xlsx“ in Moodle

Quelle: <https://www.business-wissen.de/hb/beispiel-fuer-eine-nutzwertanalyse/>

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

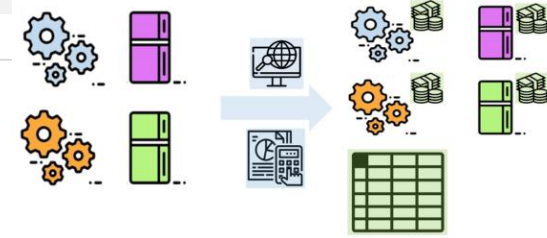
Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

Gesamt-Übersicht Praxis-Arbeit





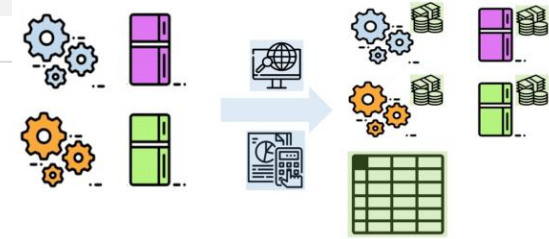
Semesterbegleitende Team-Arbeit

Vierte Hauptaufgabe

„Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung“

Wendet bitte auf mindestens eine der von Euch gefundenen Lösungsalternativen eine **quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung** an.

Falls Ihr Euch für die Kapitalwertmethode entscheidet, steht Euch hierfür eine Musterdatei zur Verfügung.



Semesterbegleitende Team-Arbeit

Fünfte Hauptaufgabe

„Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung“

Wendet bitte auf mindestens zwei der von Euch gefundenen Lösungsalternativen eine **qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung** an.

Falls Ihr Euch für die Nutzwertanalyse entscheidet, steht Euch hierfür eine Musterdatei zur Verfügung.

Agenda

Agenda

Nachbetrachtung vorige Vorlesung

Quantitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Qualitative Wirtschaftlichkeitsrechnung *MHB07*

Semesterbegleitende Team-Arbeit

Terminübersicht

| | | | |
|--------------------|-----------------------|------------------------|---|
| 1 | 02.10.2023 | 09:00-12:15 | Einführung |
| 2 | 09.10.2023 | 09:00-12:15 | Probleme, Ziele, Anforderungen |
| 3 | 16.10.2023 | 09:00-12:15 | Anforderungsmanagement |
| 4 | 23.10.2023 | 09:00-12:15 | Kreativität |
| 5 | 30.10.2023 | 09:00-12:15 | Kreativität, Consulting |
| 6 | 06.11.2023 | 09:00-12:15 | Verhandlungsführung |
| 7 | 13.11.2023 | 09:00-12:15 | Wirtschaftlichkeitsrechnung |
| 8 | 20.11.2023 | 09:00-12:15 | Präsentieren, Akquise |
| 9 | 27.11.2023 | 09:00-12:15 | Consulting vs Technischer Vertrieb, Führung |
| 10 | 04.12.2023 | 09:00-12:15 | Konflikte, Distribution, Strateg. Planung, Industr. Kaufprozess |
| 11 | 11.12.2023 | 09:00-12:15 | Präsentationen, Lessons learned |
| Klausur | 18.12.2023 | 09:00-11:00 | Aber: Klausur Recht 40minütig |

Bildernachweis



https://www.flaticon.com/de/kostenloses-icon/strategie_6633540

Strategie Icons erstellt von Freepik – Flaticon: <https://www.flaticon.com/de/kostenlose-icons/strategie>



https://www.flaticon.com/de/kostenloses-icon/shopping-store_9280891

Handel und einkaufen Icons erstellt von chehuna – Flaticon:

<https://www.flaticon.com/de/kostenlose-icons/handel-und-einkaufen>