

# Investitionscontrolling - ausgewählte Kapitel

Vorlesung Krankenhausmanagement  
WS 2022/2023

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Was ist Investitionscontrolling?

Das **Investitionscontrolling** ist der Teil des betrieblichen Controllings, der die Kontrolle und Planung, sowie die Steuerung und Informationsversorgung bei der Durchführung von Investitionen zum Inhalt hat.

**Investitionscontrolling** wird in den Phasen der Investitionsplanung, Realisation und Kontrolle durchgeführt.

Quelle: 5

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Instrumente des Investitionscontrollings

---

- Investitionskontrolle
- Investitionsrechnung
- Investitionsbudget
- Optimale Nutzungsdauer
- Optimaler Ersatzzeitpunkt

Quelle: 5

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Investitionskontrolle

---

- Objektbezogene vs. Globale IK
- Eigen- oder Fremdkontrolle
- Antizipierende – mitlaufende – nachträgliche IK
- Integrierte vs. Selbständige IK
- Laufende vs. Gelegentliche IK

Quelle: 5

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Investitionsrechnung

### • Statische Verfahren

- Kostenvergleichsrechnung
- Gewinnvergleichsrechnung
- Amortisationsrechnung
- Rentabilitätsrechnung

### • Dynamische Verfahren

- Kapitalwertmethode
- Interne Zinsfuß-Methode
- Annuitätenmethode

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Statische Investitionsrechnung

| lfd.Nr. | Position   |               | INVESTITIONSRECHNUNGEN |               |               |
|---------|--|---------------|------------------------|---------------|---------------|
|         |  |               | Alternative 1          | Alternative 2 | Alternative 3 |
| 1       | Anschaffungskosten ( AK )                        |               | 1.000.000              | 1.200.000     | 2.000.000     |
| 2       | Liquidationserlös in % v. AK                     |               | 20,00%                 | 20,00%        | 25,00%        |
| 2a      | errechn. Liquidationserlös                       |               | 200.000                | 240.000       | 500.000       |
| 3       | Kapitaleinsatz<br>durchschnittl. gebund. Kapital | $(I + L) / 2$ | 600.000                | 720.000       | 1.250.000     |
| 4       | Nutzungsdauer in Jahren                          |               | 8                      | 8             | 12            |
| 5       | Leistungsabgabe /<br>Ausbringungsmenge           | in Stück/p.a. | 6.000                  | 6.000         | 8.500         |
| 6       | sonstige Fixe Kosten<br>(ohne kalk. Fixkosten)   |               | 50.000                 | 50.000        | 80.000        |
| 7       | variable Kosten                                  | ges. p.a.     | 650.000                | 600.000       | 750.000       |
| 7a      |  | EUR/Stück     | 108,3333               | 100,0000      | 88,2353       |
| 8       | Umsatzerlöse                                     | Stück         | 145,00                 | 145,00        | 150,00        |
| 9       | Kalk. Zinssatz                                   | %             | 6,00%                  | 6,00%         | 6,00%         |

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Stat. Investitionsrechnung - Kostenvergleich

| Ifd.Nr. | Position                                       |            | INVESTITIONSRECHNUNGEN |                |                  |
|---------|--|------------|------------------------|----------------|------------------|
|         |  |            | Alternative 1          | Alternative 2  | Alternative 3    |
| 10      | variable Kosten                                | Ziff. 7    | 650.000                | 600.000        | 750.000          |
| 11      | sonstige Fixe Kosten<br>(ohne kalk. Fixkosten) | Ziff. 6    | 50.000                 | 50.000         | 80.000           |
| 12      | Abschreibungen (kalk.)                         | (Z1-Z2)/Z4 | 100.000                | 120.000        | 125.000          |
| 13      | kalk. Zinsen                                   | Z3*Z9      | 36.000                 | 43.200         | 75.000           |
| 14      | Summe Fixe Kosten                              | 11+12+13   | 186.000                | 213.200        | 280.000          |
| 15      | <b>SUMME GESAMT-KOSTEN</b>                     | Z10+Z14    | <b>836.000</b>         | <b>813.200</b> | <b>1.030.000</b> |
| 16      | Stückkosten (EUR)                              | Z15/Z5     | 139,3333               | 135,5333       | 121,1765         |

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Stat. Investitionsrechnung - Gewinnvergleich

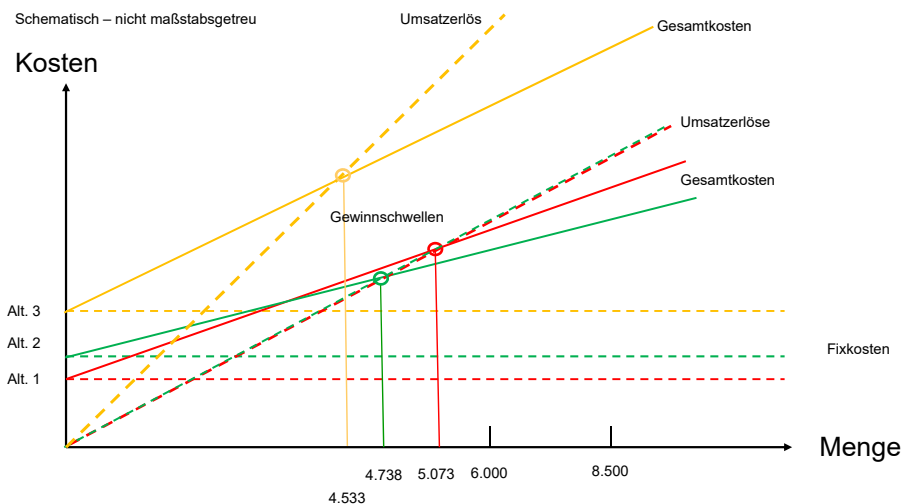
| Ifd.Nr. | Position  |             | INVESTITIONSRECHNUNGEN |               |               |
|---------|---|-------------|------------------------|---------------|---------------|
|         |   |             | Alternative 1          | Alternative 2 | Alternative 3 |
| 21      | ERLÖSE  |             | 870.000                | 870.000       | 1.275.000     |
| 22      | Gesamtergebnis                                      | Z21-Z15     | 34.000                 | 56.800        | 245.000       |
| 23      | Rentabilität / R O I<br>Gesamtergebnis : Kap.-Eins. | Z22*100/Z3  | 5,67%                  | 7,89%         | 19,60%        |
| 24      | Deckungsspanne (%)                                  | (Z8-Z7a)/Z8 | 25,29%                 | 31,03%        | 41,18%        |
| 24a     | Deckungsspanne (EUR/Stück)                          | Z8-Z7a      | 36,67                  | 45,00         | 61,76         |
| 25      | Deckungsbeitrag (gesamt)                            | Z24*Z5      | 220.000                | 270.000       | 525.000       |
| 26      | Gewinnschwelle bei Stück ...                        | Z14/Z24a    | 5.073                  | 4.738         | 4.533         |

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Stat. Investitionsrechnung - Gewinnvergleich



Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Stat. Investitionsrechnung – Amortisation

|                               |                                     |          |
|-------------------------------|-------------------------------------|----------|
| Name des Investitionsobjekts: | Kalkulationszinssatz                | 10,00 %  |
| Eimerabfüllanlage Miromatic   | Grundannahmen:                      |          |
|                               | Nutzungsdauer                       | 10 Jahre |
|                               | Restwert am Ende der Nutzungsdauer  | 40.000 € |
|                               | maximal zulässige Amortisationszeit | 8 Jahre  |

### 1. Berechnungen

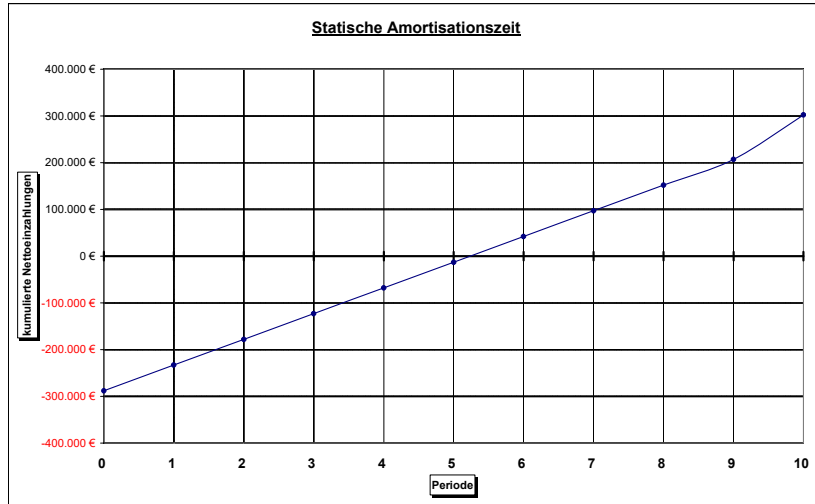
| Periode | Jahr | Auszahlungen | Einzahlungen | Nettoeinzahlungen | kum. Nettoeinzahlungen |
|---------|------|--------------|--------------|-------------------|------------------------|
|         |      | I<br>A, a    | II<br>e, R   | III=II-I          | IV = Summe III         |
| 0       | 2003 | 288.000 €    |              | -288.000 €        | -288.000 €             |
| 1       | 2004 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | -233.000 €             |
| 2       | 2005 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | -178.000 €             |
| 3       | 2006 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | -123.000 €             |
| 4       | 2007 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | -68.000 €              |
| 5       | 2008 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | -13.000 €              |
| 6       | 2009 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | 42.000 €               |
| 7       | 2010 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | 97.000 €               |
| 8       | 2011 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | 152.000 €              |
| 9       | 2012 | 65.000 €     | 120.000 €    | 55.000 €          | 207.000 €              |
| 10      | 2013 | 65.000 €     | 160.000 €    | 95.000 €          | 302.000 €              |

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Stat. Investitionsrechnung – Amortisation



Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Dyn. Investitionsrechnung - Kapitalwert

|                               |                             |                                     |          |
|-------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|----------|
| Name des Investitionsobjekts: | Eimerabfüllanlage Miromatic | Kalkulationszinssatz                | 10,00 %  |
| Grundannahmen:                |                             | Nutzungsdauer                       | 10 Jahre |
|                               |                             | Restwert am Ende der Nutzungsdauer  | 40.000 € |
|                               |                             | maximal zulässige Amortisationszeit | 8 Jahre  |

| 1. Berechnungen |      |                   |                        |             |              |                |
|-----------------|------|-------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------|
| Periode         | Jahr | Nettoeinzahlungen | kum. Nettoeinzahlungen | Faktoren    | Barwerte     | kum. Barwerte  |
|                 |      | III=II-I          | IV = Summe III         | V<br>10,00% | VI = III x V | VII = Summe VI |
| 0               | 2003 | -288.000 €        | -288.000 €             | 1,000000    | -288.000 €   | -288.000 €     |
| 1               | 2004 | 55.000 €          | -233.000 €             | 0,909091    | 50.000 €     | -238.000 €     |
| 2               | 2005 | 55.000 €          | -178.000 €             | 0,826446    | 45.455 €     | -192.545 €     |
| 3               | 2006 | 55.000 €          | -123.000 €             | 0,751315    | 41.322 €     | -151.223 €     |
| 4               | 2007 | 55.000 €          | -68.000 €              | 0,683013    | 37.566 €     | -113.657 €     |
| 5               | 2008 | 55.000 €          | -13.000 €              | 0,620921    | 34.151 €     | -79.507 €      |
| 6               | 2009 | 55.000 €          | 42.000 €               | 0,564474    | 31.046 €     | -48.461 €      |
| 7               | 2010 | 55.000 €          | 97.000 €               | 0,513158    | 28.224 €     | -20.237 €      |
| 8               | 2011 | 55.000 €          | 152.000 €              | 0,466507    | 25.658 €     | 5.421 €        |
| 9               | 2012 | 55.000 €          | 207.000 €              | 0,424098    | 23.325 €     | 28.746 €       |
| 10              | 2013 | 95.000 €          | 302.000 €              | 0,385543    | 36.627 €     | 65.373 €       |

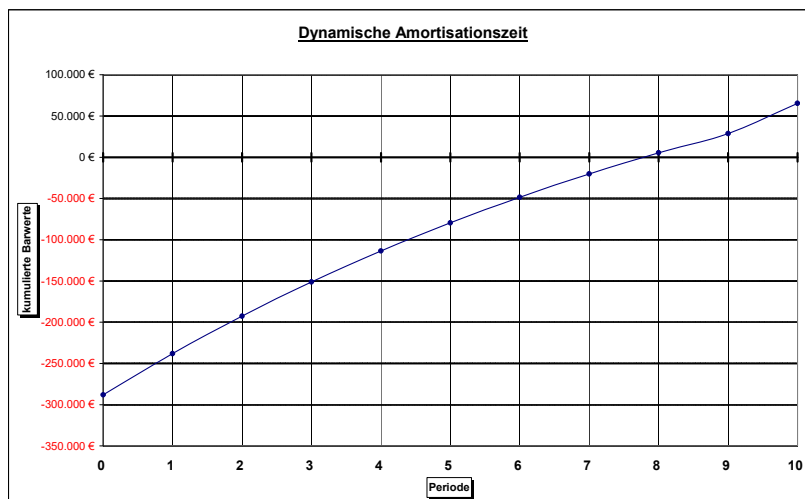
| 2. Auswertung  |            |  |
|--|------------|--|
| Kapitalwert $C_0$  | 65.373 €   | $C_0 \geq 0$ ; absolut vorteilhaft             |
| Dynamische Amortisationszeit<br><small>Ermittlung der Zeit, in der die Gesamtsumme der kumulierten Barwerte der Nettoeinzahlungen (NE) gleich null ist</small> | 7,79 Jahre | dyn.Amo. $\leq$ max.Amo. ; absolut vorteilhaft |

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Dyn. Investitionsrechnung – Amortisation



Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

## Dyn. Investitionsrechnung – interner Zinssatz

Unter dem internen Zinssatz versteht man jenen Zinssatz, bei dessen Anwendung der Kapitalwert einer Investition gleich Null wird oder, was dasselbe besagt, bei dem die barwertigen Einzahlungen mit den barwertigen Auszahlungen übereinstimmen.

Krankenhaus- und Projektmanagement

HEALTH CARE SOLUTIONS

Martetschläger  
CONSULTING

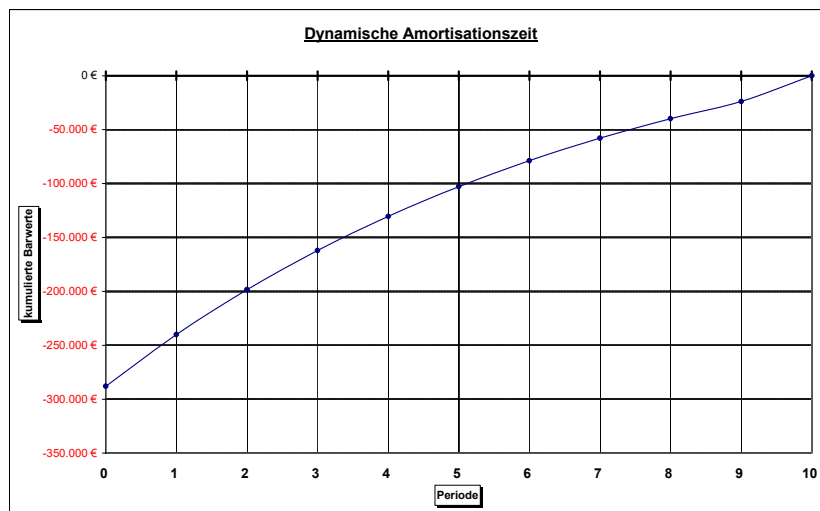
## Dyn. Investitionsrechnung – interner Zinsfuß

|                               |                |                                     |          |
|-------------------------------|----------------|-------------------------------------|----------|
| Name des Investitionsobjekts: | Grundannahmen: | Kalkulationszinssatz                | 14,82 %  |
| Eimerabfüllanlage Miromatic   |                | Nutzungsdauer                       | 10 Jahre |
|                               |                | Restwert am Ende der Nutzungsdauer  | 40.000 € |
|                               |                | maximal zulässige Amortisationszeit | 8 Jahre  |

| 1. Berechnungen |      |                   |                        |             |              |                |
|-----------------|------|-------------------|------------------------|-------------|--------------|----------------|
| Periode         | Jahr | Nettoeinzahlungen | kum. Nettoeinzahlungen | Faktoren    | Barwerte     | kum. Barwerte  |
|                 |      | III=II-I          | IV = Summe III         | V<br>14,82% | VI = III x V | VII = Summe VI |
| 0               | 2003 | -288.000 €        | -288.000 €             | 1,000000    | -288.000 €   | -288.000 €     |
| 1               | 2004 | 55.000 €          | -233.000 €             | 0,870941    | 47.902 €     | -240.098 €     |
| 2               | 2005 | 55.000 €          | -178.000 €             | 0,758539    | 41.720 €     | -198.379 €     |
| 3               | 2006 | 55.000 €          | -123.000 €             | 0,660643    | 36.335 €     | -162.043 €     |
| 4               | 2007 | 55.000 €          | -68.000 €              | 0,575381    | 31.646 €     | -130.397 €     |
| 5               | 2008 | 55.000 €          | -13.000 €              | 0,501123    | 27.562 €     | -102.836 €     |
| 6               | 2009 | 55.000 €          | 42.000 €               | 0,436449    | 24.005 €     | -78.831 €      |
| 7               | 2010 | 55.000 €          | 97.000 €               | 0,380121    | 20.907 €     | -57.924 €      |
| 8               | 2011 | 55.000 €          | 152.000 €              | 0,331063    | 18.208 €     | -39.716 €      |
| 9               | 2012 | 55.000 €          | 207.000 €              | 0,288337    | 15.859 €     | -23.857 €      |
| 10              | 2013 | 95.000 €          | 302.000 €              | 0,251124    | 23.857 €     | -0 €           |

| 2. Auswertung                  |         |                               |
|--------------------------------|---------|-------------------------------|
| Kapitalwert $C_0$              | -0 €    | $C_0 < 0$ ; nicht vorteilhaft |
| Rendite (interner Zinsfuß) $r$ | 14,82 % | $r < i$ ; nicht vorteilhaft   |

## Dyn. Investitionsrechnung – Amortisation





## Investitionsbudget

---

**Budgetierung** liegt vor, wenn eine Organisationseinheit zu erreichende oder nicht zu überschreitende Vorgaben für seine Entscheidungen erhält.

Dieses Instrument eignet sich insbesondere für eine **dezentrale Führung** in offenen Entscheidungsfeldern.

Mit einer Steuerung über Budgets kann nur dann das **Unternehmensziel** erreicht werden, wenn die Budgets der Organisationseinheiten im Hinblick auf das Unternehmensziel koordiniert sind.

## Investitionsbudget

---

Sinn von Budgets ist es, Mitarbeiter zur **Eigenverantwortung** zu motivieren. Im Rahmen der vereinbarten Budgets dürfen sie selbständig Entscheidungen treffen.

Für eine **Steuerung** über Budgets müssen folgende Aspekte beachtet werden, wenn es sich um ein effizientes Instrument handeln soll:

## Investitionsbudget

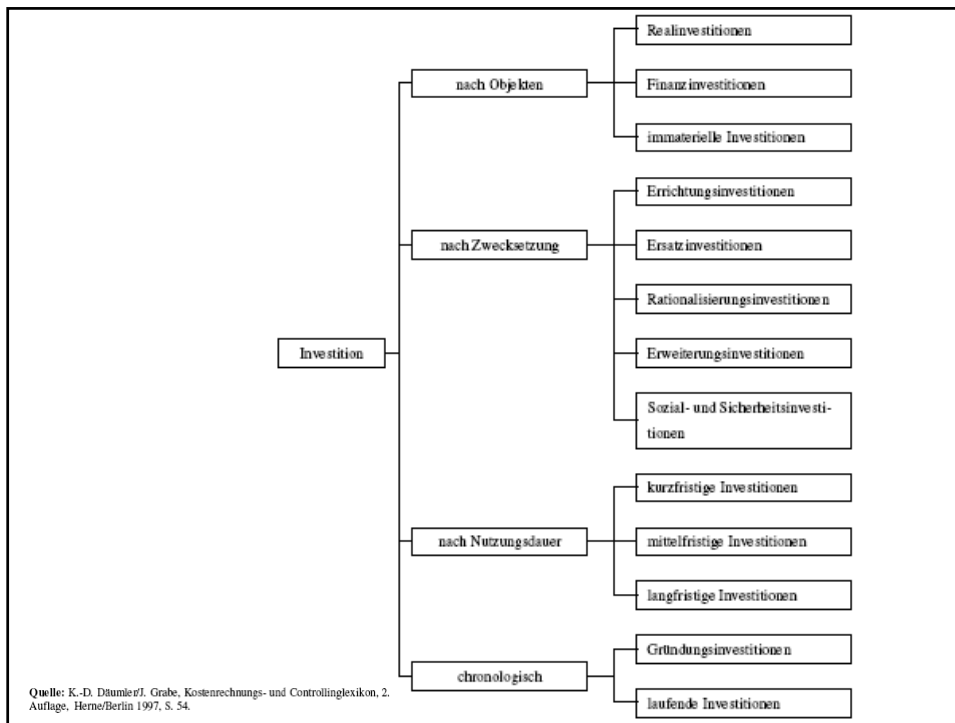
---

- Partizipation der Mitarbeiter an der Budgetvereinbarung
- Budgets müssen sich auf beeinflussbare Größen beziehen, wenn von ihnen Motivation ausgehen soll.
- Gefahr, dass Abteilungen nur die direkt in ihrem Bereich beeinflussbaren Leistungen sehen, ohne auf Auswirkungen für andere Bereiche oder spätere Perioden zu trachten.

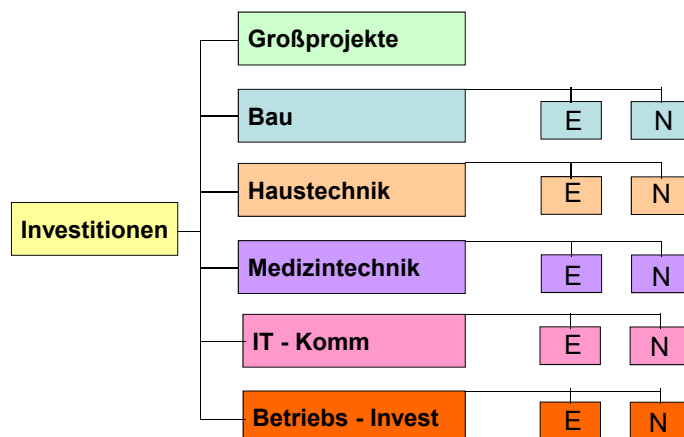
## Investitionsbudget


---

- Leistungsanreize sind nur gegeben, wenn die Budgets mit vernünftiger Anstrengung erreichbar sind (ohne Unter- oder Überforderung der Mitarbeiter)
- Die Flexibilisierung von Budgets bei nicht vorhersehbaren Ergebnisverläufen muss erhalten bleiben.



## Investitionsarten im Krankenhaus





## Strukturplan Gesundheit Salzburg 2005

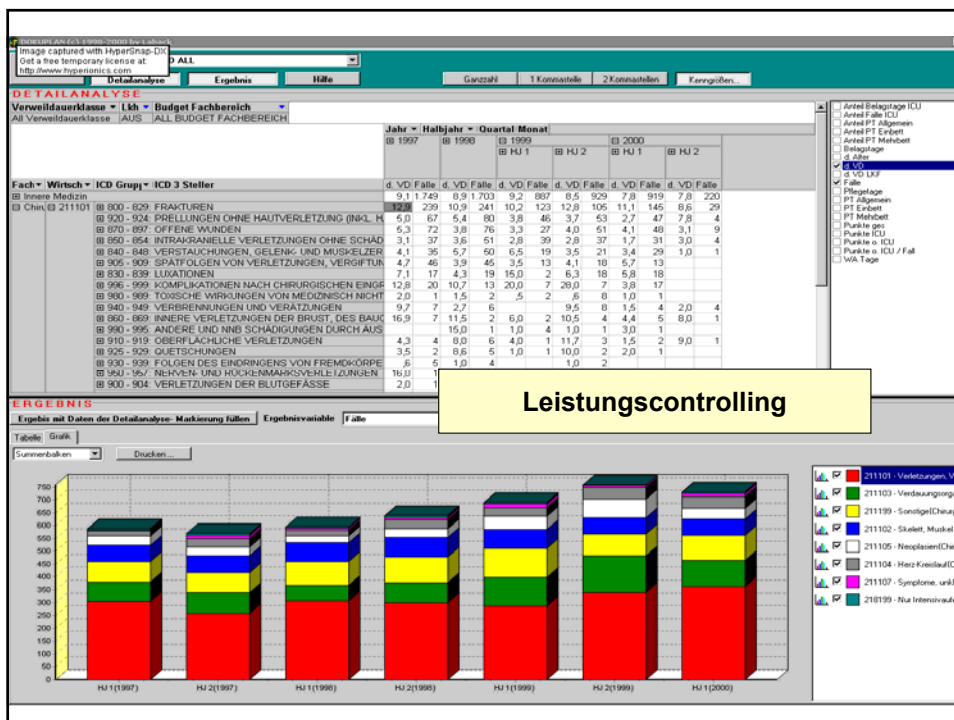
### Unterschiede zum ÖKAP/GGP 2003

- Umstellung von Standorten auf Versorgungsregionen
- Umstellung von Betten auf Aufenthalte

---

- ✓ Regionalisierte Leistungsangebotsplanung
- ✓ Richtwerte für Aufenthalte 2010 inkl. tagesklinische Aufenthalte
- ✓ Strukturqualitätskriterien für „Medizinische Einzelleistungs- und Hauptdiagnosegruppen (MHG)“
- ✓ Überführung des Großgeräteplans in die Leistungsangebotsplanung

➔



## Optimale Nutzungsdauer

Die **optimale Nutzungsdauer** eines Investitionsobjektes ist die Zeitspanne, bei der sich die Investition am meisten lohnt.

Bei einer **einmaligen Investition** ist die Nutzungsdauer dann optimal, wenn der Kapitalwert in Abhängigkeit von der Zeit sein Maximum erreicht.

Bei der **wiederholten Investition** ist die Nutzungsdauer dann optimal, wenn der durchschnittliche jährliche Überschuss in Abhängigkeit von der Zeit sein Maximum erreicht.

## Optimale Nutzungsdauer

| Zeitpunkt | Jährliche Nettoeinzahlungen<br>(€) | Barwert der jährlichen Nettoeinzahlungen<br>(€) | Kummulierte Barwerte der Nettoeinzahlungen<br>(€) | Barwertiger Restwert<br>(€) | Kapitalwert<br>(€) |
|-----------|------------------------------------|---|---|-----------------------------|--------------------|
| t         | $(e_t - a_t)$                      | $(e_t - a_t)$                                   | $\sum (e_t - a_t) \cdot AbF_t$                    | $R_t \cdot AbF_t$           | $C_0$              |
|           | I                                  | II  | III = $\sum$ II                                   | IV                          | V = III + IV - A   |
| 1         | 65000                              | 59091   | 59091   | 72727                       | 11818              |
| 2         | 55000                              | 45455   | 104546  | 49587                       | 34133              |
| 3         | 45000                              | 33809   | 138355  | 37566                       | 55921              |
| 4         | 35000                              | 23905   | 162260  | 27321                       | 69581              |
| 5         | 25000                              | 15523   | 177783  | 18628                       | 76411              |
| 6         | 20000                              | 11289   | 189072  | 11290                       | 80362              |
| 7         | 15000                              | 7697  | 196769  | 5132                        | <b>81902</b>       |
| 8         | 5000                               | 2333  | 199102  | 2333                        | <b>81435</b>       |
| 9         | -5000                              | -2120   | 196982  | 0                           | 76982              |
| 10        | -15000                             | -5783   | 191199  | 0                           | 71199              |

Quelle: K.-D. Däumler/Grabe, Kostenrechnungs- und Controllinglexikon, 2. Auflage, Herne/Berlin 1997, S. 245.

**Literaturverzeichnis:**

- [1] **Adam, D.**, Investitionscontrolling, 3. Aufl., R. Oldenbourg Verlag München Wien, 2000
- [2] **Däumler, K.D.**, Anwendung von Investitionsrechnungsverfahren, 4. Aufl., Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, 1996
- [3] **Däumler, K.D.**, Grundlagen der Investitions- und Wirtschaftlichkeitsrechnung, 11. Aufl., Verlag Neue Wirtschafts-Briefe, 2003
- [4] **Dörsam, P.**, Grundlagen der Investitionsrechnung, 4. überarb. Aufl., PD - Verlag Heidenau 2004
- [5] **Petersen, B.S.**, Investitionscontrolling, Hausarbeit an der Fachhochschule Kiel, Fachbereich Wirtschaft, 2003