



**FH Aalen
Internationale Betriebswirtschaft
Fachgebiet Controlling
Beethovenstr. 1
D-73430 Aalen
robert.rieg@fh-aalen.de**

Prof. Dr. Robert Rieg

Bad Homburg, 09. April 2002

Simulative Unternehmenssteuerung als Antwort auf die Planungs- anforderungen der Zukunft

Inhalt

1. Herausforderungen an die Planung der Zukunft

2. Probleme heutiger Planungswerkzeuge

3. Lösungsansatz simulative Planungsrechnung

4. Zusammenfassung/Ausblick

Aktuelle Herausforderungen an Planung und Controlling



Einfluss des externen Rechnungswesens

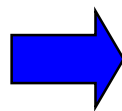
- Harmonisierung externes und internes Rechnungswesen
- US-GAAP/IAS führen zu neuen Instrumenten für das Controlling
- Entwicklung zum „Biltroller“ (J. Weber)

Erhöhte Anforderungen durch Kapitalmärkte und Gesetzgeber

- Kapitalmarktorientierung nicht nur Lippenbekenntnis
- KonTraG: Stärkere Prüfung interner PuK-Systeme

Zunehmende Bedeutung der Zukunftsbetrachtung im Rechnungswesen

- Basel II: verlässlichere Planung
- Neuere Tendenzen in der internationalen Rechnungslegung (goodwill-Bewertung, intangible assets)



Planungsrechnungen nähern sich mehr den Vorschriften der Rechnungslegung an, bzw. bauen stärker darauf auf!

Forderung nach einer integrierten Erfolgs-, Finanz- und Vermögensplanung und -rechnung

Harmonisierung des internen und externen Rechnungswesens

Ausgangssituation

- Zahlreiche Handlungsspielräume im externen und internen Rechnungswesen
- Mögliche Folgen: fehlerhafte Interpretationen, falsche Entscheidungen, Täuschungsversuche

Trends hin zur Angleichung intern/extern

- Europ. Integration und Globalisierung
 ➔ Vereinheitlichung
- Zunehmende Bedeutung strateg. Entscheidungen
 ➔ Langfristbetrachtung
- Verstärkte Kapitalmarkt-orientierung
 ➔ Ausweis Wertsteigerung

Ansatzpunkte zur Harmonisierung

- Basisgrößen Ein-, Auszahl. bzw. Erträge, Aufwand
 ➔ weniger, dafür klare Begriffe
- Einheitliche Erfolgsrechnung
 ➔ eindeutige Interpretation
- Begrenzung kalkulatorischer Kostenarten
 ➔ kalk. Zinsen

Vgl. Küpper, H.-U.: Angleichung des externen und internen Rechnungswesens. In: Börsig, C; Coenenberg, A. G. (Hrsg.): Controlling und Rechnungswesen im internationalen Wettbewerb. Stuttgart 1998, S. 143 - 160

Neue Instrumente des Controllers: Cash Flow-Rechnung



Zielsetzungen der Kapitalflussrechnung nach DRS 2

Die KFR soll den Einblick in die einem Unternehmen zugeflossenen Finanzierungsmittel und deren Verwendung verbessern, um aussagefähige Informationen zu erhalten über

- die Fähigkeit des Unternehmens, Zahlungsüberschüsse zu erwirtschaften
- die Fähigkeit des Unternehmens, seinen Verbindlichkeiten nachzukommen, Dividenden zu zahlen sowie kreditwürdig zu bleiben
- die Erwirtschaftung von finanziellen Mitteln aus dem laufenden Geschäft
- die Auswirkungen der Investitions- und Finanzierungsvorgänge auf die Finanzlage des Unternehmens

Weitere Verwendung von Cash Flow-Informationen als Steuerungsinstrument

- Cash Flow zur Beurteilung von Segmenten/ Geschäftsfeldern
- Cash Flow in der Portfolio-Analyse
- Cash Flow als Maßstab für die Erfolgsbeteiligung im Profit-Center
- Cash Flow und Break-Even-Analyse
- Cash Flow in der Investitionsrechnung
- Cash Flow für die Bewertung von Unternehmen

Neue Instrumente des Controllers: Segmentberichterstattung



Bereitstellung von Informationen über die Chancen und Risiken in den verschiedenen Geschäftsfeldern eines Unternehmens, um ...

- die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Ertragskraft besser einschätzen und
- bessere Prognosen über die weitere Entwicklung und die zukünftigen Cash Flows anstellen zu können,
- Daten über die Rahmenbedingungen und das Umfeld zur Verfügung zu stellen sowie
- ein fundierteres Urteil über das Unternehmen als Ganzes zu ermöglichen

Segmentorientierte Cash Flows als Steuerungsinstrument (Bestimmung berichtspflichtiger Segmente)



Management Approach

Unterstellt, dass die für die interne Berichterstattung gebildeten Einheiten auch für die externe Segmentberichterstattung relevant sind

Risk and Rewards Approach

Abgrenzung der Segmente nach homogenen Risiken und Chancen für externe Berichterstattung

- Management Approach ist verwirklicht in FAS 131 und DRS 3
- IAS 14 stellt einen modifizierten Management Approach mit Anlehnung an Risk and Reward Approach dar
- Bei allen drei Rechnungslegungsstandards: Berichtspflicht bei Mindestanteil von 10% an Segmentumsatz oder Segmentgewinn/-verlust oder Segmentvermögen („10%-Test“)
- Ein Segment, das keines der genannten Größenkriterien erfüllt, kann trotzdem berichtet werden

Kapitalmarktorientierung: Anspruch und Wirklichkeit



- Nach einer aktuellen Studie¹ beschäftigen sich bereits mehr als zwei Drittel der befragten Unternehmen mit Wertmanagement!
- Jedoch, es ist nur selten wirklich in die Entscheidungsprozesse verankert:
 - Entscheidungen über Investition und Desinvestitionen von Geschäftsfelder fallen meist auf Basis herkömmlicher Größen wie Rendite, Wachstum, Marktanteile
 - Treibende Kraft des Wertmanagements ist die Vorstandsebene oder das Controlling, nicht die anderen Führungskräfte!
 - Wertsteigerungsziele sind nur in einem Fünftel der Unternehmen Teil der variablen Vergütungsvereinbarung
 - Werttreiber sind meist Finanzgrößen und selten auf Geschäftseinheiten heruntergebrochen
- Wertsteigerungsmanagement wird in der Realität nur selten wirklich angewandt!

¹) vgl. Bötzel, Stefan: Value up! hrsg. v. Roland Berger, Hamburg 2001

Neue Tendenzen der internationalen Rechnungslegung: Goodwill und „intangibles“



- Goodwill (Firmen- oder Geschäftswert):
Kaufpreis > Substanzwert
 - Bisher: Planmäßige Abschreibung
(§309 I S. 1,2 HGB i.V.m. §7 I S. 3 EStG)
 - Analoge Ansätze gemäß IAS 22 (goodwill) und APB 17 (intangibles)
 - Tendenz in US-GAAP und IAS zu Wegfall planmäßiger Abschreibung
 - Firmenwert müsste jährlich auf Werthaltigkeit (=Wert zukünftiger Cash Flows) geprüft und ggf. wertberichtigt werden
-
- Immaterielle Vermögenswerte (intangibles) spielen eine immer wichtigere Rolle in der Wertschöpfung von Unternehmen
 - Beispiele: FuE, Marken, Kundenstamm, Rechte, Patente, ...
 - Handelsrechtlich meist Aktivierungsverbot, Diskussion der „standard setter“ geht jedoch in Richtung Bewertung in Höhe des Zukunftserfolgs werts

Zusammenfassung: Folgerungen für Planung und Controlling

- Angleichung der Wertansätze und teilweise Verwendung derselben Instrumente in externer und interner Unternehmensrechnung
- Zunehmende Verwendung von Planwerten in der Rechnungslegung (kritisch!)
- Dadurch Rückwirkung der GoB und Rechnungslegungsstandards auf Methoden und Informationen des Controlling
- Integrierte Plan- und Kontrollrechnung über Erfolge, Finanzen, Vermögen
- Da es mehrere mögliche „Zukünfte“ gibt, sollten Szenarien und Simulationen verwendet werden

Inhalt

1. Herausforderungen an die Planung der Zukunft

2. Probleme heutiger Planungswerkzeuge

3. Lösungsansatz simulative Planungsrechnung

4. Zusammenfassung/Ausblick

State of the art von Planungssoftware

- Bisherige Planungsrechnungen schreiben die Vergangenheit einfach fort
- Sie basieren nicht auf einem testatfähigen Rechenwerk, Die „Logik“ der Rechnungslegung muss manuell aufgebaut und auf Konsistenz geprüft werden
- Business Intelligence wertet oft nur Vergangenheitsdaten aus, meist auch ohne Rückgriff auf die betriebswirtschaftliche Logik (nach statistischen Auffälligkeiten)
- Oft werden tradierte Planungsprozesse ohne Neugestaltung „abprogrammiert“
- Planungsprozesse sind meist sehr statisch
- Häufigstes Planungswerkzeug ist immer noch Tabellenkalkulation
- Konvergenz von OLAP und Planungssoftware ist angestrebt, aber oft noch nicht wirklich erreicht

Vgl. BARC (Hrsg.) Studie zu Planungswerkzeugen, Würzburg 2001
und Tigges/Link: Unternehmensplanung: Wertschöpfung oder Pflichtübung? Frankfurt a.M. 2001,
(Hrsg. v. KPMG)

Inhalt

Herausforderungen an die Planung der Zukunft

Probleme heutiger Planungswerkzeuge

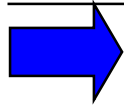
Lösungsansatz simulative Planungsrechnung

Zusammenfassung/Ausblick

Lösungsansatz

- Grundlogik des externen Rechnungswesens (Doppik) ergänzt um die Kapitalflussrechnung muss sich in einer Lösung wiederfinden!
- Die Planungsrechnung muss dynamisch in die Zukunft durchführbar sein!
- Es genügen globale Planvorgaben, eine bis ins einzelne gehende Planung ist kontraproduktiv!
- Aus wenigen Vorgaben und den grundlegenden Strukturen eines Unternehmens bzgl. Vermögen, Schulden, Erträge, Finanzströme sollte eine bilanzwahre, zukünftige Planungsrechnung inklusive Kapitalflussrechnung entstehen
- Planer und Manager sollten durch Data Mining-Funktionalität zielgetriebene Simulationen durchführen können!

Abbildung des Rechnungswesens als mathematisches Modell (vereinfacht)



Ausgangsbasis: Bilanz und GuV entsprechend der Doppik

Bilanz zum 31.12.01	
AV 100	EK 150
UV 200	JÜ 50
	FK 100
<hr/>	<hr/>
300	300

GuV zum 31.12.01	
Umsatz	400
Umsatzkosten	250
Gemeinkosten	50
Fk-Zinsen	50
<hr/>	<hr/>
Jahresüberschuss (JÜ)	50

Abbildung des Rechnungswesens als mathematisches Modell (vereinfacht)



		E	F	G	H	I	J	K	L
		AV	UV	EK	FK	Umsatz	Umsatzkosten	Gemeinkosten	FK-Zinsen
7		100	200	150	100	400	250	50	50
8	Bilanzsumme	300	1	1	0	0	0	0	0
9	JÜ	50	0	0	0	1	-1	-1	-1
		$E9 \cdot E7 + F9 \cdot F7 + G9 \cdot G7 + H9 \cdot H7 + I9 \cdot I7 + J9 \cdot J7 + K9 \cdot K7 + L9 \cdot L7$							

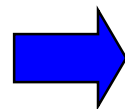
Einzelpositionen Bilanz/GuV (points to H)

Werte der Einzelpositionen (points to K)

Koeffizientenmatrix (points to J)

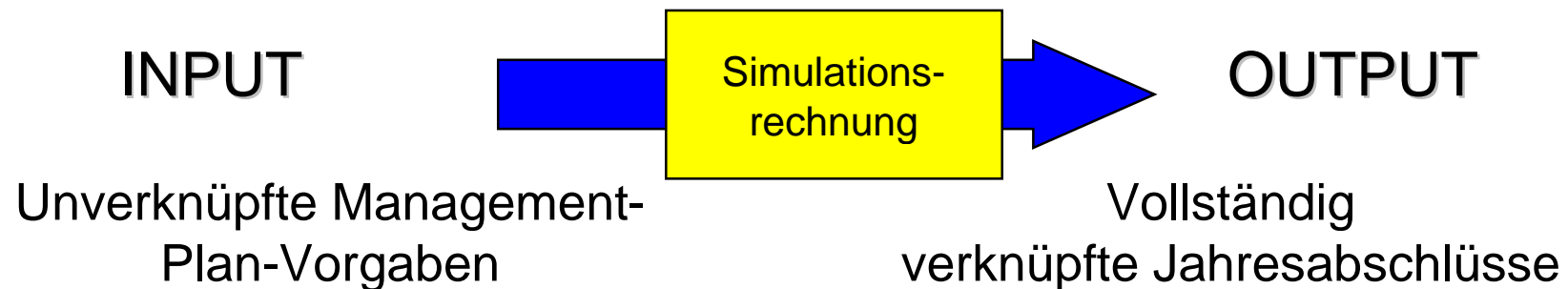
Berechnung (points to the formula row)

Berechnete Positionen Bilanz/GuV (points to row 8)



Überführung in ein lineares Gleichungssystem
(ASRAP Input-Output-Simulation)

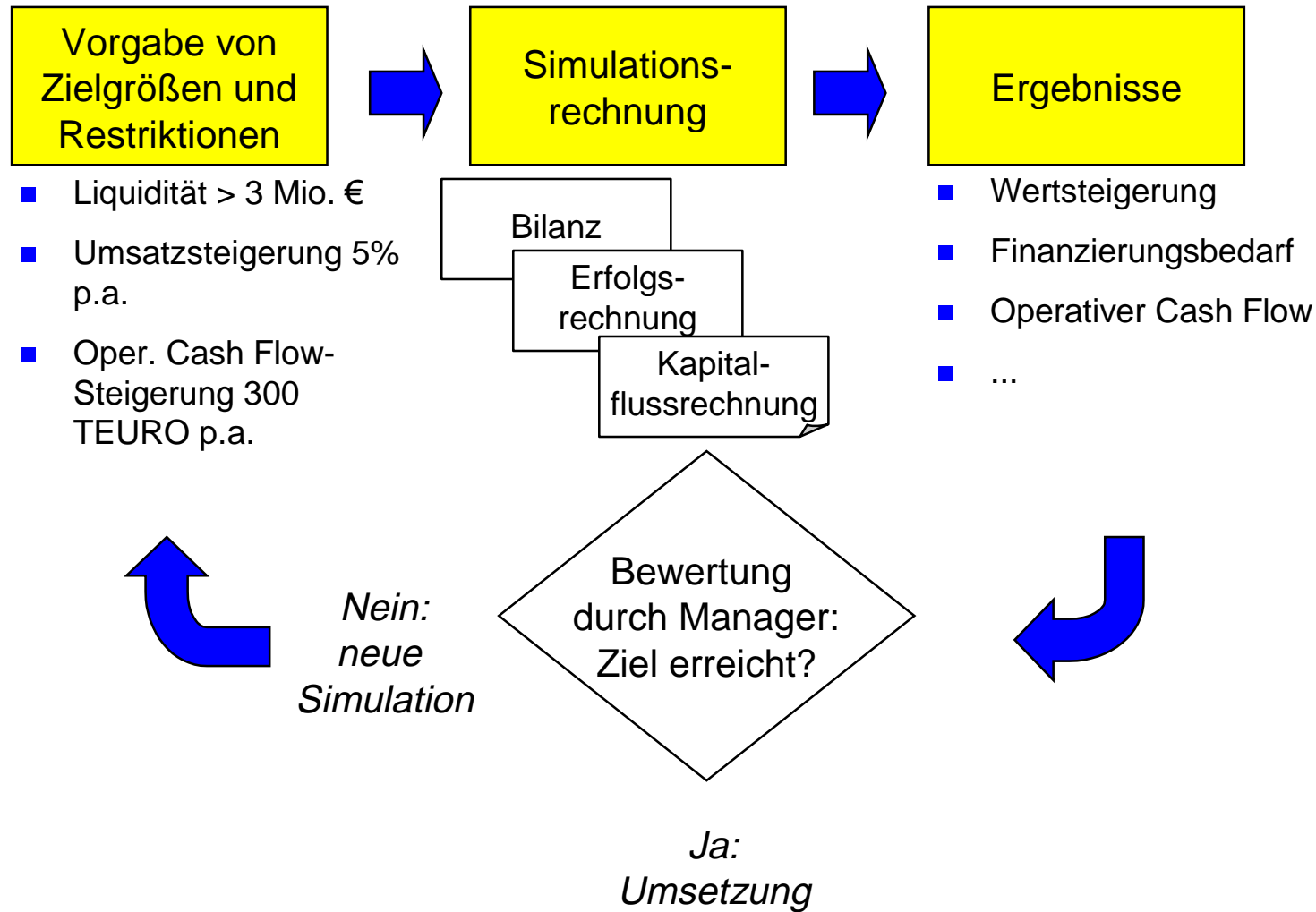
Unterstützung des Managements in der Unternehmenssteuerung (Grundidee 1)



Aus Kombinationen von *globalen* Planungsgrößen zu Umsatz, Materialkosten, Personalkosten Mitarbeiter/Jahr, sonstige betriebl. Erträge und Aufwendungen, Neu- (Des-) Investitionen, durchschnittliche Zinssätze, Eigen- und Fremdkapitalzuführungen/Rückzahlungen, auch Abschreibungen und Rückstellungen, usw.

werden sachlogisch verknüpfte Jahresabschlüsse mit GuV-Rechnung, Bilanz und *prospektiver Kapitalflussrechnung* über die Unternehmenszukunft erzeugt.

Unterstützung des Managements in der Unternehmenssteuerung (Grundidee 2)



Beispiel: Deutsche Telekom AG

Strategie 1: Fortschreibung des status quo



Input			2002	2003	2004
Umsatzwachstum			12,50%	12,50%	12,50%
Zunahme Mitarbeiter			5000	5000	5000
Zugang Sachanlagen			20 Mrd. €	20 Mrd. €	20 Mrd. €
Zugang Finanzanlagen			2 Mrd. €	2 Mrd. €	2 Mrd. €
Ausschüttung			1,55 Mrd. €	1,55 Mrd. €	1,55 Mrd. €
Abschreibungen			17,2 Mrd. €	(wird berechnet)	

Output (in Mrd. Euro)	2000 (Ist)	2001 (vorl.)	2002	2003	2004
Operating Profit	22,32	19,50	22,73	26,40	30,58
Zinssaldo	-3,58	-4,13	-4,73	-4,98	-4,97
Jahresüberschuss vor Steuern	6,33	-2,53	-0,40	2,49	6,19
Veränderung Verschuldung Kapitalfluss	16,89	13,15	5,96	2,57	-1,60
Verbindlichkeiten Kreditinstitute	9,01	14,16	20,12	22,69	21,09
Cash Flow aus Geschäftstätigkeit	19,39	15,26	17,79	21,18	25,35
Cash Flow aus Investitionstätigkeit	-37,78	-55,30	-22,00	-22,00	-22,00
Cash Flow aus Finanztätigkeit	19,11	40,04	4,21	0,82	-3,35
EBITDA-Marge (Prozent vom Umsatz)	56,37%	34,15%	38,90%	40,24%	41,49%
Return on Invested Capital	9,47%	1,55%	3,34%	5,26%	7,42%
Produktivität/Mitarbeiter-Jahr	150.401 €	125.833 €	138.673 €	152.888 €	168.626 €

Beispiel: Deutsche Telekom AG

Strategie 2: Steigende Preise



Input			2002	2003	2004
Umsatzwachstum			17,50%	17,50%	17,50%
Materialaufwand			15,2 Mrd. €	17,1 Mrd. €	19,2 Mrd. €
Zunahme Mitarbeiter			5000	5000	5000
Zugang Sachanlagen			20 Mrd. €	20 Mrd. €	20 Mrd. €
Zugang Finanzanlagen			2 Mrd. €	2 Mrd. €	2 Mrd. €
Ausschüttung			1,55 Mrd. €	1,55 Mrd. €	1,55 Mrd. €

Output (in Mrd. Euro)	2000 (Ist)	2001 (vorl.)	2002	2003	2004
Operating Profit	22,32	19,50	24,91	31,42	39,25
Zinssaldo	-3,58	-4,13	-4,65	-4,67	-4,44
Jahresüberschuss vor Steuern	6,33	-2,53	1,87	7,29	14,69
Veränderung Verschuldung Kapitalfluss	16,89	13,15	3,69	-1,54	-3,59
Verbindlichkeiten Kreditinstitute	9,01	14,16	17,86	16,32	12,72
Cash Flow aus Geschäftstätigkeit	19,39	15,26	20,06	25,29	27,34
Cash Flow aus Investitionstätigkeit	-37,78	-55,30	-22,00	-22,00	-22,00
Cash Flow aus Finanztätigkeit	19,11	40,04	1,94	-3,29	-5,34
EBITDA-Marge (Prozent vom Umsatz)	56,37%	34,15%	41,02%	43,49%	46,41%
Return on Invested Capital	9,47%	1,55%	4,76%	8,10%	12,32%
Produktivität/Mitarbeiter-Jahr	150.401 €	125.833 €	147.592 €	172.989 €	202.627 €

Beispiel: Deutsche Telekom AG

Strategie 3: zielgetriebene Simulation EBITDA ≥ 50%



Input			2002	2003	2004
Umsatzwachstum			12,50%	12,50%	12,50%
Zunahme Mitarbeiter			5000	5000	5000
Zugang Sachanlagen			20 Mrd. EUR	20 Mrd. EUR	20 Mrd. EUR
Zugang Finanzanlagen			2 Mrd. EUR	2 Mrd. EUR	2 Mrd. EUR
Ausschüttung			1,55 Mrd. EUR	1,55 Mrd. EUR	1,55 Mrd. EUR
Saldo betr. Aufwendungen und Erträge (Prozent vom Umsatz)			0%,1%,2%,3%	0%,1%,2%,3%	0%,1%,2%,3%
(2001: Ist-Wert = 11,18%)					

Output (in Mrd. Euro)	2000 (Ist)	2001 (vorl.)	2002	2003	2004
Operating Profit	22,32	19,50	28,91	32,74	37,01
Zinssaldo	-3,58	-4,13	-4,61	-4,57	-4,44
Jahresüberschuss vor Steuern	6,33	-2,53	5,91	9,24	13,15
Veränderung Verschuldung Kapitalfluss	16,89	13,15	0,08	-0,22	-1,98
Verbindlichkeiten Kreditinstitute	9,01	14,16	14,24	14,03	12,04
Cash Flow aus Geschäftstätigkeit	19,39	15,26	23,67	23,97	25,73
Cash Flow aus Investitionstätigkeit	-37,78	-55,30	-22,00	-22,00	-22,00
Cash Flow aus Finanztätigkeit	19,11	40,04	-1,67	-1,97	-3,73
EBITDA-Marge (Prozent vom Umsatz)	56,37%	34,15%	50,08%	50,41%	50,67%
Return on Invested Capital	9,47%	1,55%	7,37%	9,28%	11,38%
Produktivität/Mitarbeiter-Jahr	150.401 €	125.833 €	163.929 €	178.241 €	193.842 €

Das Zielkriterium wird erreicht bei:					
Saldo betr. Aufwendungen und Erträge (Prozent vom Umsatz) =			0,00%	1,00%	2,00%

Zielwert 50%

Beispiel: Deutsche Telekom AG

Vergleich der Strategien in 2004



Output (in Mrd. Euro)	Strategie 1	Strategie 2	Strategie 3
Operating Profit	30,58	39,25	37,01
Zinssaldo	-4,97	-4,44	-4,44
Jahresüberschuss vor Steuern	6,19	14,69	13,15
Veränderung Verschuldung Kapitalfluss	-1,60	-3,59	-1,98
Verbindlichkeiten Kreditinstitute	21,09	12,72	12,04
Cash Flow aus Geschäftstätigkeit	25,35	27,34	25,73
Cash Flow aus Investitionstätigkeit	-22,00	-22,00	-22,00
Cash Flow aus Finanztätigkeit	-3,35	-5,34	-3,73
EBITDA-Marge (Prozent vom Umsatz)	41,49%	46,41%	50,67%
Return on Invested Capital	7,42%	12,32%	11,38%
Produktivität/Mitarbeiter-Jahr	168.626 €	202.627 €	193.842 €

Anwendungsgebiete im Überblick

Prozess 8

Datei Bearbeiten Voreinstellung

Output Deutsche Telekom AG

1 GuV (operativ) 2 GuV (nicht operativ) 3 Bilanzergebnis 4 Aktiva 5 Passiva 6 Invested Capital 7 Bilanzstruktur 8 Veränderung Aktiva
 9 Veränderung Passiva 10 Veränderung Invested Capital 11 Kapitalzuführung/-ausschüttung 12 Kapitalfluß 13 Rentabilität 14 Produktivität

Kapitalflussrechnung, Cash-Flow-Ermittlung, Veränderung Flüssige-Mittel Umsatz = 100%

	Telekom 2000 Jahresabschluss	Telekom 2001 vorläufiger JA	Telekom 2002 Strategie 1	Telekom 2003 Strategie 1	Telekom 2004 Strategie 1
R1 V.Umsatzerlöse	15,42 5.469,00	20,18 8.261,00	12,50 6.150,00	12,50 6.918,75	12,50 7.783,59
R2 V.Rohertrag I/Umsatz					-0,00
R3 Veränderung Mitarbeiter					5.000,00
01 Umsatzerlöse					70.052,34
02 Verschuldung Anfang J					77.712,20
03 Operating Profit					30.577,60
04 Non Operating Profit					0,00
05 Veränderung Working C					-260,01
06 Gewinn(-)/Verlust(+)					-200,00
07 Veränderung Anteile in					0,00
08 Kapitalzuführung					0,00
09 Kapitalausschüttung					-1.550,00
10 Zugang Sachanlagen un					-20.000,00
11 Abgang Sachanlagen -					0,00
12 Zugang Finanzanlagen					-2.000,00
13 Abgang Finanzanlagen					0,00
14 Zinserträge - Zinsaufwe					-4.969,42
15 Steuern-EEV					0,00
16 Verschuldung Ende Jahr					76.114,03
17 Verschuldung Ende Jahr					76.114,03
18 Veränderung Verschuld					-1.598,17
19 Verschuldung Durchschn					76.913,12
20 Cash Flow aus Geschäft					25.348,17
21 Cash Flow aus Investiti					-22.000,00
22 Cash Flow aus Finanztä					-3.348,17
23 Veränderung flüssige M					0,00
24 Brutto Cash Flow	50,78 20.787,00	27,18 13.370,21	32,51 17.995,16	34,39 21.413,51	36,56 25.608,18
25 Free Cash Flow	14,47 5.922,00	-6,46 -3.179,79	-1,00 -554,84	4,00 2.488,21	9,07 6.354,53

Umsatz +12,5%, 5000 Mitarbeiter, Invest 20 + 2 Mrd., Ausschüttung 1,5 Mrd, Abschreibungen geringer fortgeschrieben

- Bilanzplanung, Bilanzpolitik
- Mehrperiodige Gesamtunternehmensplanung und Geschäftsfeldplanung, auch im Konzern
- Bewertung von Strategien
- Wertsteigerungsmanagement
- Planungsrechnung und Balanced Scorecard
- Benchmarking

Inhalt

Herausforderungen an die Planung der Zukunft

Probleme heutiger Planungswerkzeuge

Lösungsansatz simulative Planungsrechnung

Zusammenfassung/Ausblick

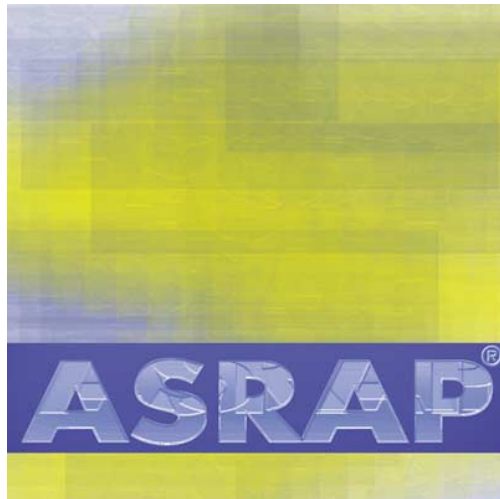
Anforderungen an die Planung auf einen Blick



- ✓ Buchhalterisch exakte Simulation von Unternehmensprozessen
- ✓ Sachlogisch verknüpfte, konsistente Zukunftspläne
- ✓ Flexible und extrem schnelle Modell- und Szenarienrechnungen in beliebiger Anzahl und über beliebige zukünftige Jahre
- ✓ Vollwertige Rechnungslegungen; ob nach HGB, IAS oder US-GAAP, entscheidet der Anwender
- ✓ Zahlreiche Kennzahlen zur Analyse
- ✓ Gesamtunternehmenszielplanung mit Data-Mining
- ✓ Benchmarking
- ✓ Einfache Handhabung, dadurch in kurzer Zeit beherrschbar

Anhang

- Informationen zu der hier verwendeten Planungssoftware ASRAP® bekommen Sie unter:



ASRAP Software GmbH
Herr Lörcher, Herr Dauner
Grubenfeld 8
51467 Bergisch Gladbach
Tel. 02202- 70 81 73
Fax. 02202- 70 81 69
E-Mail: info@asrap.de
http: www.asrap.com

- Bei Fragen zu den hier vorgestellten Thesen des Rechnungswesens und Controllings können Sie sich auch gerne an den Referenten wenden:

robert.rieg@fh-aalen.de