

Bewertung von Startup- Unternehmungen

Thomas Schmitt
Institut für Business Engineering
Hochschule für Technik FHNW

Thomas Schmitt

Fachhochschule Nordwestschweiz

Hochschule für Technik

Institut für Business Engineering

Bahnhofstrasse 6

5210 Windisch AG

079 208 0101

thomas.schmitt@fhnw.ch

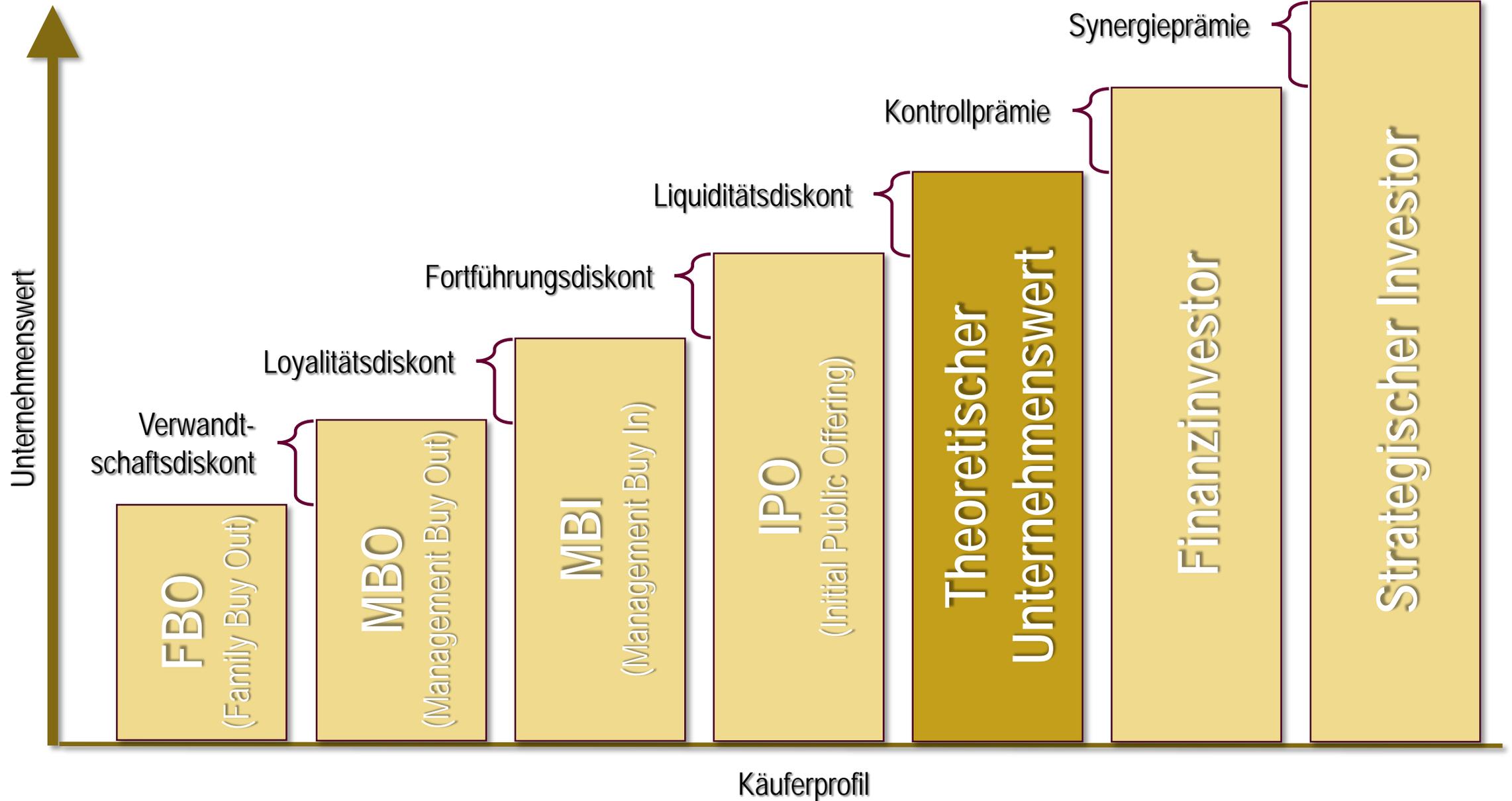
Bewertung von Start-ups

- Einführung in die Unternehmensbewertung von Start-ups
 - Der «richtige» Unternehmenswert
 - Problembereiche bei Start-up-Bewertungen
- Bewertungsverfahren
 - Substanzwertmethode
 - Ertragswertmethode
 - Venture Capital-Methode
 - Multiplikatoren-Methode
 - Realloptions-Methode
 - Discounted Cash-Flow-Verfahren
- Risikogerechte Kapitalkosten
 - CAPM
 - Aktien- β
 - Risikoindikatoren bei Start-up-Unternehmungen

Ansätze der Unternehmensbewertung

<u>Paradigma</u>	<u>Dekade</u>
Bilanz	um 1920
Erfolg	um 1940
Marke	um 1950
Wachstum	um 1960
Discounted Cashflows	um 1970
Corporate-Governance	um 1980
Realoptionen	um 1990
Wissenskapital	um 2000
Humankapital	um 2010
Information	um 2020

Der «richtige» Unternehmenswert



Probleme bei Startup-Bewertungen

- Fehlen von historischen Performance-Daten.
- Aktuell oft noch verhältnismässig geringe – in der Prognose aber stark wachsende – Umsätze und in Serie operative Verluste.
- Beeinträchtigte Überlebenschancen (Insolvenzrisiko).
- Längerfristige Entwicklungsperioden und damit illiquide Investments der Beteiligungen.
- Fortlaufende Eigenkapital- (Kontroll-) Ansprüche durch Gründer.
- Veränderung des Risikoprofils im Zeitablauf.
- Diskontierungssatz für Cashflows (negative sowie positive Cashflows).
- Berücksichtigung der Sonderrechte FFFF.

Bewertungsverfahren

Substanzorientierte Verfahren		Relevanz
Substanzwertmethoden	Substanzwertmethode zu Reproduktionswerten	hoch
	Substanzwertmethode zu Liquidationswerten	mittel
Gewinnorientierte Verfahren		Relevanz
Ertragswertmethoden	einfache Ertragswertmethode	hoch
	differenzierte Ertragswertmethode	mittel
	dynamisierte Ertragswertmethode	tief
	Interfinanzformel-Methode	tief
Mittelwertmethoden	einfache Mittelwertmethode	mittel
	modifizierte Mittelwertmethode (Praktikermethode)	hoch
Übergewinnmethoden	angelsächsischer Ansatz	tief
	Residual Income Model - static (statische verkürzte Goodwillrentenmethode)	tief
	Residual Income Model - dynamic (dynamische verkürzte Goodwillrentenmethode)	tief
	Economic-Value-Added-Methode (EVA)	hoch
Cashfloworientierte Verfahren		Relevanz
Discounted Cashflow Methode (DCF)	nach Weighted Average Capital Cost (WACC)	hoch
	nach Adjusted Present Value (APV)	mittel
	nach Flow-to-Equity (FTE)	mittel
Ausschüttungsorientierte Verfahren		Relevanz
Zero Growth Methode		tief
Constant-Growth-Methode		tief
Zweistufen Dividend-Discount-Methode		tief
Marktorientierte Verfahren		Relevanz
Market Value Added (MVA)		tief
Trading Multiples		mittel
Transaction Multiples		hoch
Übrige Verfahren		Relevanz
Venture-Capital-Methode		tief
Realoptions-Methode		tief
Earn-out-Methode		tief
Geschäftswertabschreibungsmethode		tief

Bewertungsansätze – Diskussion ...

Eignung von Bewertungsmethoden für Startups:

- Substanzwertmethode
- Ertragswertmethode
- Venture Capital Methode
- Multiplikatoren-Methode
- Realoptions-Methode
- Discounted Cashflow-Methode

Venture-Capital-Methode

- Basierend auf Renditeanforderung und unter Miteinbezug des Insolvenzrisikos wird ein «Target Return» ermittelt, mit welchem ein erwarteter Exit-Erlös abgezinst wird => Post Money Wert
- Post Money Wert abzüglich Volumen der zukünftigen Finanzierungsrunde ergeben den aktuellen Unternehmenswert => Pre Money Wert

Problem der Abschätzung des **Exit-Erlöses**.

Problem der Festlegung des **Target Return** als wesentlichen Wertetreiber.

1. Planungsrechnungen bis zum vorgesehenen Exit-Zeitraum.
2. Bestimmung des «realistischen» Exit-Preises (Verwendung von Vergleichs-Multiplikatoren).

Laut Studie von Strebulaev & Gornall sind 13 von 116 Startup-Unternehmen um mehr als 100% überbewertet (2018).

Post-Money: Ermittlung ex ante
Fair Value: Ermittlung ex post

Unternehmen	Valuation (USD Mrd.)		Delta in %
	Post-Money	Fair Value	
Compass	1.0	0.3	233%
Datto	1.0	0.3	233%
SolarCity	1.9	0.6	217%
Demand Media	1.2	0.4	200%
Box	2.6	0.9	189%
BetterPlace	2.3	0.8	188%
Square	6.0	2.2	173%
Kabbage	1.0	0.4	150%
Nutanix	2.0	0.8	150%
GoodTechnology	1.2	0.5	140%

3. Diskontierung des Exit-Preises mit einem risikoadjustierten Diskontierungszinssatz => Post Money-Wert.
4. Ermittlung des Eigenkapitalanteils an der zu erwerbenden Gesellschaft.

Multiplikatoren-Methode

- EBIT-Multiplikator
- EBITDA-Multiplikator
- Umsatz-Multiplikator
- Operative Multiplikatoren
 - Anzahl Klicks p.d., p.m., p.y.
 - Anzahl   

Börsengang Facebook 18. Mai 2012

IPO-Bewertung: 16 Mia. US\$
 Anzahl aktive Nutzer: 800 Mio.
 ⇒ Börsenwert je aktiver Nutzer* 20 US\$

*Aktiver Nutzer = Login mind. einmal innert 30 Tagen

- Multiplikatoren für die Ermittlung des Exit-Erlöses (Venture Capital Methode) liegen zwischen Faktor 5 und 10 bei einem Exit-Horizont von 4 bis 8 Jahren.

Multiplikator \ Exit-Horizont	5	6	7	8	9	10
4	50%	57%	63%	68%	73%	78%
5	38%	43%	48%	52%	55%	58%
6	31%	35%	38%	41%	44%	47%
7	26%	29%	32%	35%	37%	39%
8	22%	25%	28%	30%	32%	33%

Bewertungsprobleme mit Multiples

- **Identifikation des korrekten Skalierungsfaktors.**
Multiplikatoren wie Net Profit, EBIT, EBITDA oder Umsatz sind oft nicht geeignet, da in der early stage Phase noch Verluste mit einem geringen Umsatz erwirtschaftet werden.
- **Identifikation von Peer-Group-Unternehmen zur Ermittlung der Multiplikatoren.**
Im Bereich der Technologie-Unternehmen (Fintech, Biotech, Lawtech etc.) ist es schwer, Vergleichsunternehmen zu finden, da sich die einzelnen Geschäftsmodelle sehr stark unterscheiden.
- **Multiplikatoren berücksichtigen das individuelle Insolvenzrisiko nicht.**
Multiplikatoren stellen Referenzwerte seitens des Marktes dar und bilden keine spezifischen Werte einer bestimmten Unternehmung.

EBIT- und Umsatz-Multiples

BRANCHE	BÖRSEN-MULTIPLES		EXPERTEN-MULTIPLES SMALL-CAP*			
	EBIT-Multiple	Umsatz-Multiple	EBIT-Multiple		Umsatz-Multiple	
			von	bis	von	bis
Beratende Dienstleistungen	-	-	6,3 ↓	8,3	0,7	1
Software	9,3 ↓	1,45 ↓	7,8 ↑	10	1,25 ↓	1,8 ↓
Telekommunikation	14,6 ↓	1,6 ↓	7,4	9,4 ↑	0,9 ↑	1,24 ↑
Medien	12,8 ↓	1,34 ↓	6,7 ↑	9,1 ↑	0,9 ↑	1,38 ↓
Handel und E-Commerce	9,2 ↑	0,76 ↑	6,6 ↑	8,7	0,57 ↑	0,89
Transport, Logistik und Touristik	13,4 ↑	1,02	6	8 ↑	0,5	0,77
Elektrotechnik und Elektronik	12,3	2,26 ↑	6,8 ↓	8,8 ↑	0,7 ↑	1
Fahrzeugbau und -zubehör	10 ↓	0,75 ↓	5,9 ↓	7,7 ↓	0,56 ↑	0,88 ↓
Maschinen- und Anlagenbau	13,7 ↓	1,11 ↓	6,6 ↓	8	0,7	0,95 ↓
Chemie und Kosmetik	9,1 ↓	0,95 ↓	7,4	9,4 ↑	0,95 ↑	1,29 ↓
Pharma	7,8 ↓	1,16 ↓	8,1 ↑	10,3 ↑	1,4 ↑	2 ↑
Textil und Bekleidung	6,4 ↓	0,91	6,2 ↑	7,9	0,7 ↑	0,97 ↑
Nahrungs- und Genussmittel	6,8 ↓	0,44	7,4 ↓	9,5	0,95 ↑	1,35 ↑
Gas, Strom, Wasser	9,8 ↓	0,53 ↓	6	7,6 ↑	0,7	1
Umwelttechnologie und erneuerbare Energien	-	-	6,5 ↓	8,2	0,72 ↑	1,07 ↑
Bau und Handwerk	8,6 ↓	0,74 ↓	5,6 ↑	7,4 ↑	0,5	0,77 ↑

Realoptions-Modell

Das Realoptions-Modell basiert auf der Überlegung, dass immer die Möglichkeit, jedoch nie die Verpflichtung besteht, eine geschäftliche Entscheidung zu treffen (bspw. Projekte zeitlich zu verschieben, das Produkteportfolio anzupassen, einen Markteintritt abzuberechnen, eine Kooperation einzugehen etc.).

Die Ausübung der verschiedenen „Real Optionen“ ist somit entscheidend für den Erfolg des Start-ups. Das Realoptions-Modell versucht abzubilden, dass wenn sich während der betrieblichen Tätigkeit das Chancen-Risiko-Profil des Start-ups ändert, die Möglichkeit besteht, mit verschiedenen Handlungsoptionen zu reagieren.

Bewertungstechnisch basieren Realoptions-Modelle auf dem Konzept von Finanzoptionen (Black-Scholes etc.). Damit ergeben sich verschiedene Probleme wie die Schätzung der Varianz und des Ausübungspreises, die Bewertung der Aufschiebungskosten oder die Ermittlung des Ausübungszeitpunktes.

Discounted Cashflow-Methode

Das Shareholder Value Konzept nach Rappaport:

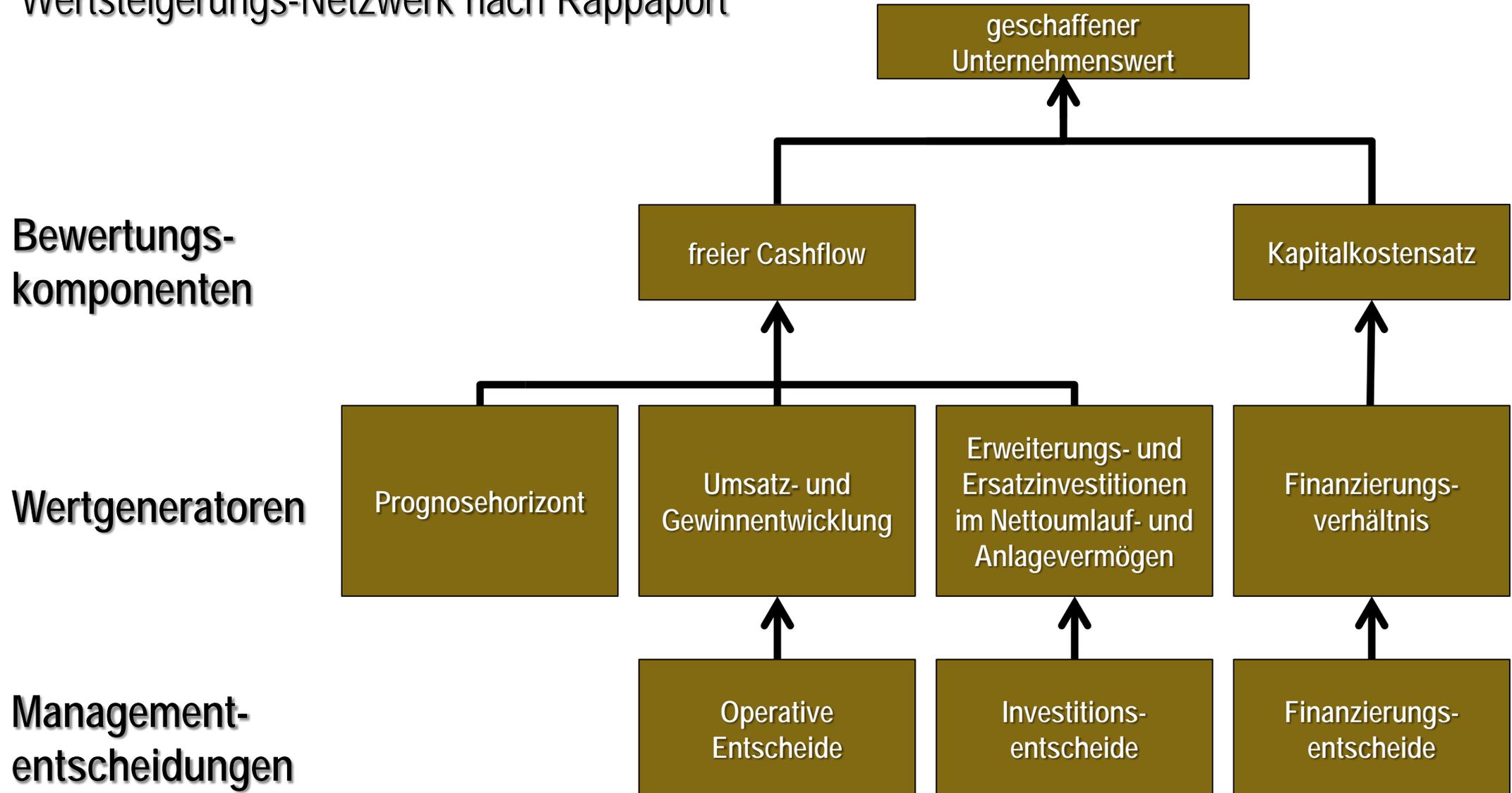
- Im Mittelpunkt stehen die Interessen der Anteilseigner.
- Managemententscheidungen werden an der erzielten Steigerung des Unternehmenswertes gemessen.
- Nicht nur der Gewinn, sondern primär die Anteilswertsteigerung gilt als Kernpunkt der Unternehmensführung.



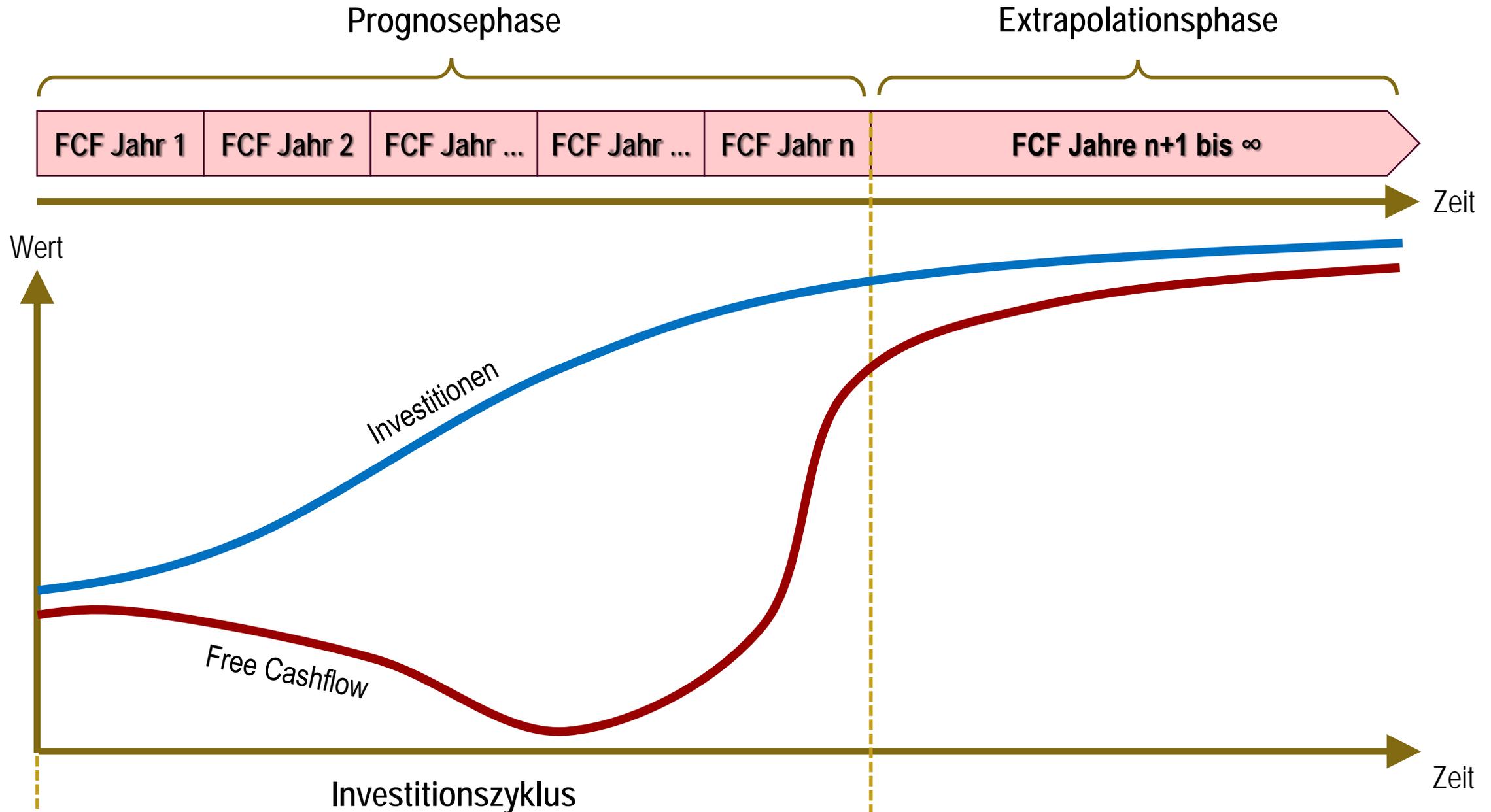
Alfred Rappaport

Discounted Cashflow Methode

Wertsteigerungs-Netzwerk nach Rappaport



Konzept der DCF-Methode



Risikogerechte Kapitalkosten

Berechnung der Eigenkapitalkosten basierend auf Capital Asset Pricing Model

$$k_{EK} = R_f + \beta \cdot (R_m - R_f)$$

k_{EK} Risikogerechter Eigenkapitalkostensatz

R_f Risikofreier Kapitalmarktzins (Staatsanleihen)

R_m Erwartete Rendite des Gesamtmarktes

β Beziehung zwischen der Kursentwicklung einer Aktie und einem Index. Zeigt die Sensitivität des Aktienkurses auf die Veränderung des Indexstands. Aus dieser Sensitivität kann das individuelle Risiko einer Unternehmung abgeleitet werden.

Kapitalkosten: Beta-Ermittlung

Verfahren zur β -Ermittlung bei nicht börsenkotierten Unternehmungen



Start-ups: kalkulatorische Zinssätze

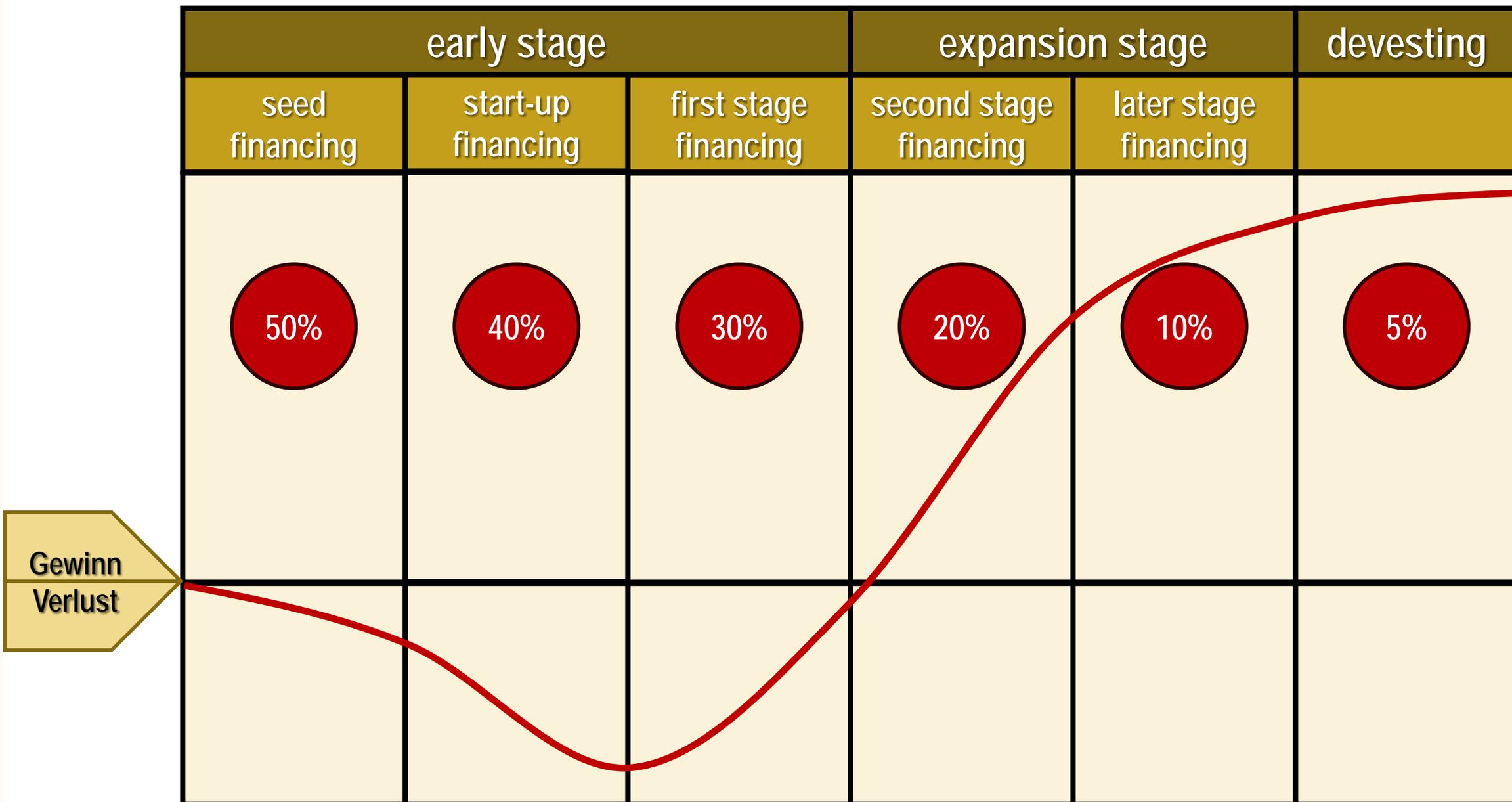
	Ausfallwahrscheinlichkeit	erforderliche langfristige Rendite
Staatsanleihe (CH)	0%	3%
Obligation	5%	5%
Blue Chip Unternehmen (SIX)	10%	9%
Technologiefirma (Nasdaq)	50%	20%
Biotech-Unternehmung	80%	50%

Risikoindikatoren bei Start-ups

- Lebensphase Unternehmung (Reifegrad / Financing Stage)
- Branche (Start-up bezogen)
- Markt (Start-up bezogen)
- Produkt
- Technologie
- Team
 - Operatives Team
 - Strategisches Team
- Planungszahlen



Lebensphase und Basiszinssatz



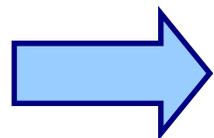
Branche: Branchenstrukturanalyse

Die Branchenstrukturanalyse nach dem Fünf-Kräfte-Modell (five forces) von Michael E. Porter ist ein Hilfsmittel zur Strategieanalyse in der Planung und beschreibt die Kräfte, welche von der Umwelt auf die Unternehmung einwirken.

Das Fünf-Kräfte-Modell von Porter geht von der Annahme aus, dass die Attraktivität eines Marktes primär durch dessen Marktstruktur bestimmt ist, welche wiederum das strategische Verhalten der Unternehmen (wie bspw. deren Wettbewerbsstrategie) beeinflusst, was wiederum für deren Markterfolg entscheidend ist.



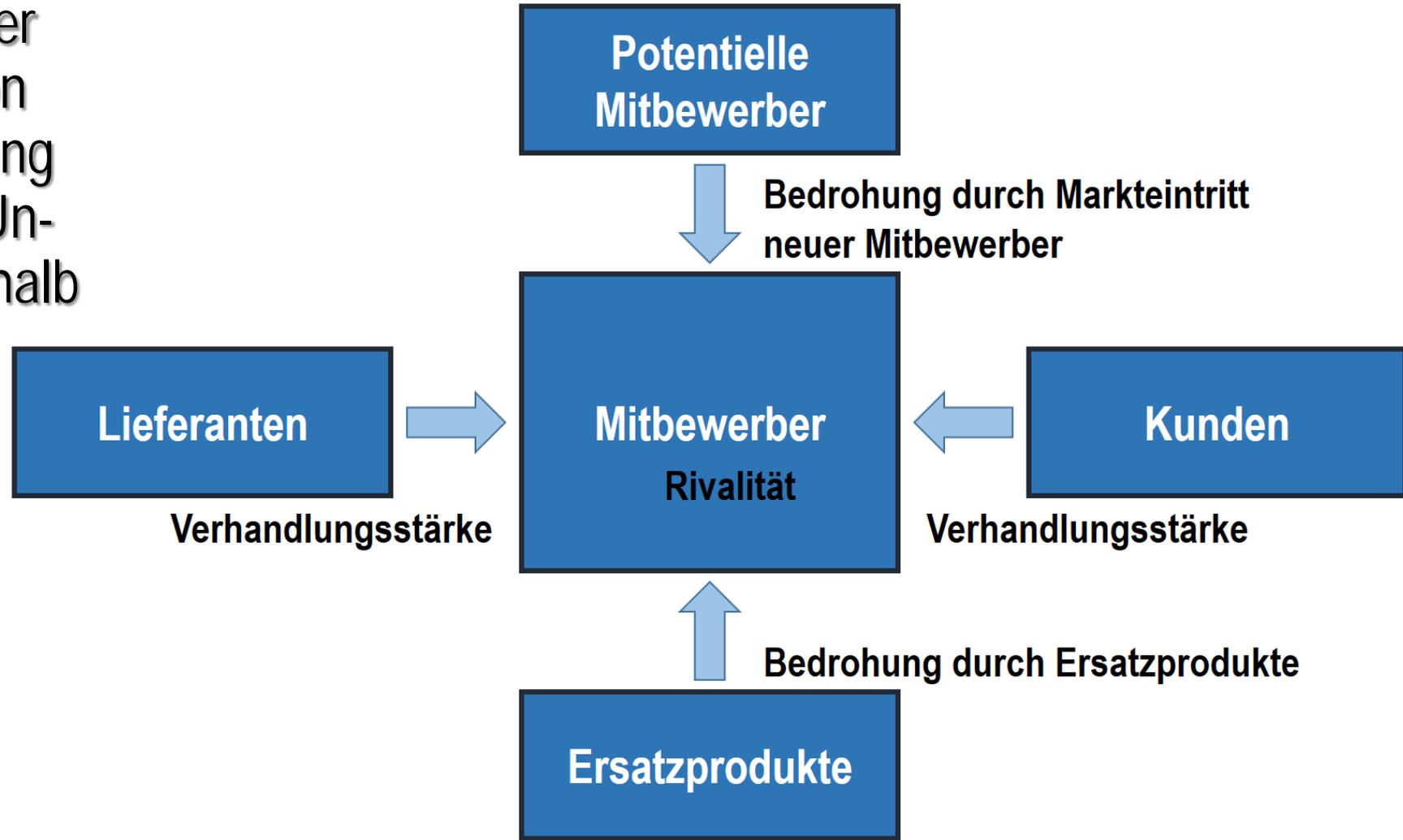
Michael Eugene Porter



der Erfolg einer Unternehmung ist indirekt von der Struktur des Marktes abhängig.

Branchenstrukturanalyse

Ausgangslage jeder Strategiediskussion ist die Positionierung der betreffenden Unternehmung innerhalb ihrer Branche.



Marktanalyse in Bezug auf Start-up

- Marktgrösse
 - Markt bereits existierend
 - Markt ist zu generieren
- Marktwachstum
 - wachsend
 - stagnierend
 - schrumpfend
- Marktdynamik
 - Grosse Veränderungsdynamik
 - Kleine Veränderungsdynamik
- Marktpotenzial
 - Grosses Marktpotential
 - Kleines Marktpotential



Produkt

- Entwicklungsstatus
 - Produkt konzeptionell definiert
 - Status funktionaler Prototyp
 - Status Design-Prototyp
 - Serienreife
- IP-Status (Patent-Situation)
 - Kopierbarkeit gegeben
 - Kopierbarkeit erschwert
- Vertrieb
 - Status Vertriebsorganisation
 - Risiko Gewährleistung
- Skalierbarkeit
 - hoch
 - tief



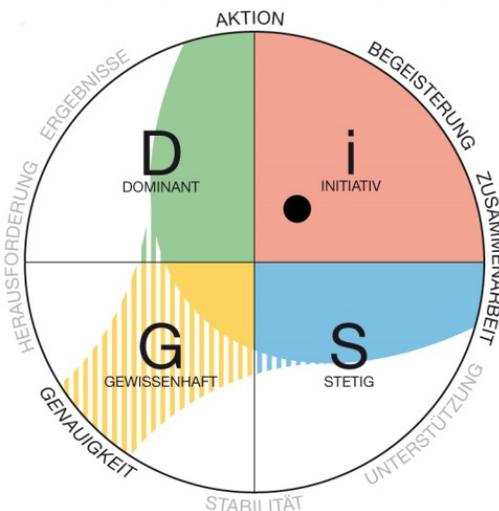
Technologie

- Innovationsgrad
- Alleinstellungsmerkmale
 - Materiell
 - Immateriell

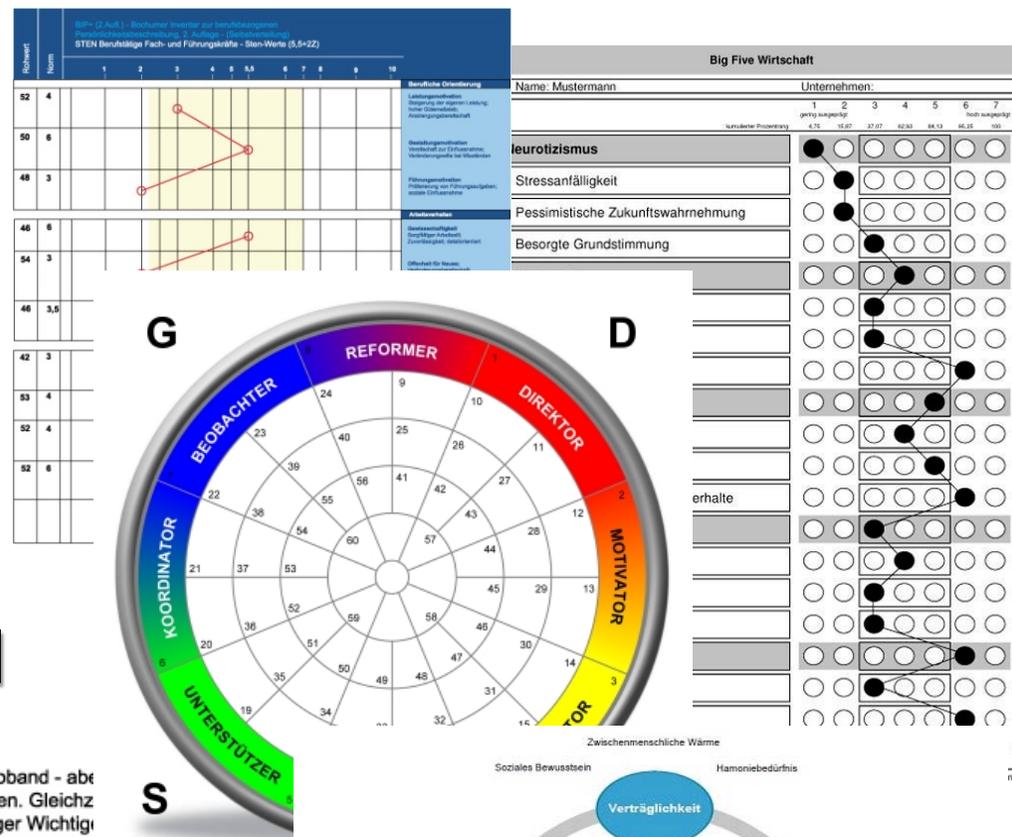
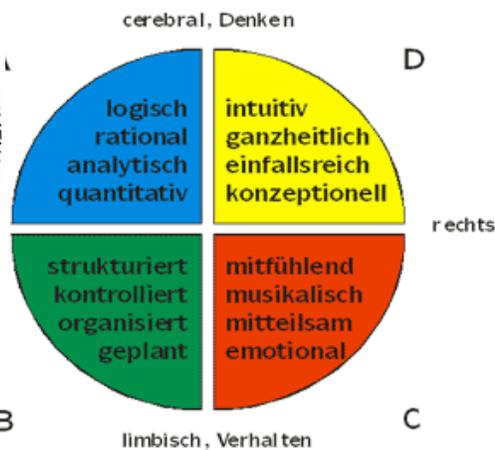


Team (operativ)

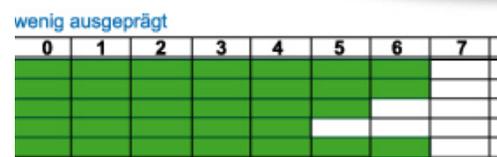
- Fachkompetenzen
 - Ausbildung
 - Branchenkenntnisse
 - Produkt-Know-How)
- Erfahrungen in Unternehmensführung
- Netzwerk
- Persönlichkeits-Kompetenzen Gruppenprofil



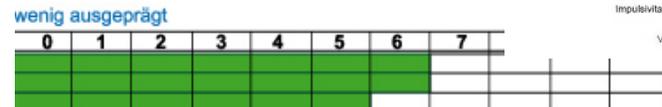
Das Herrman Dominanz Modell

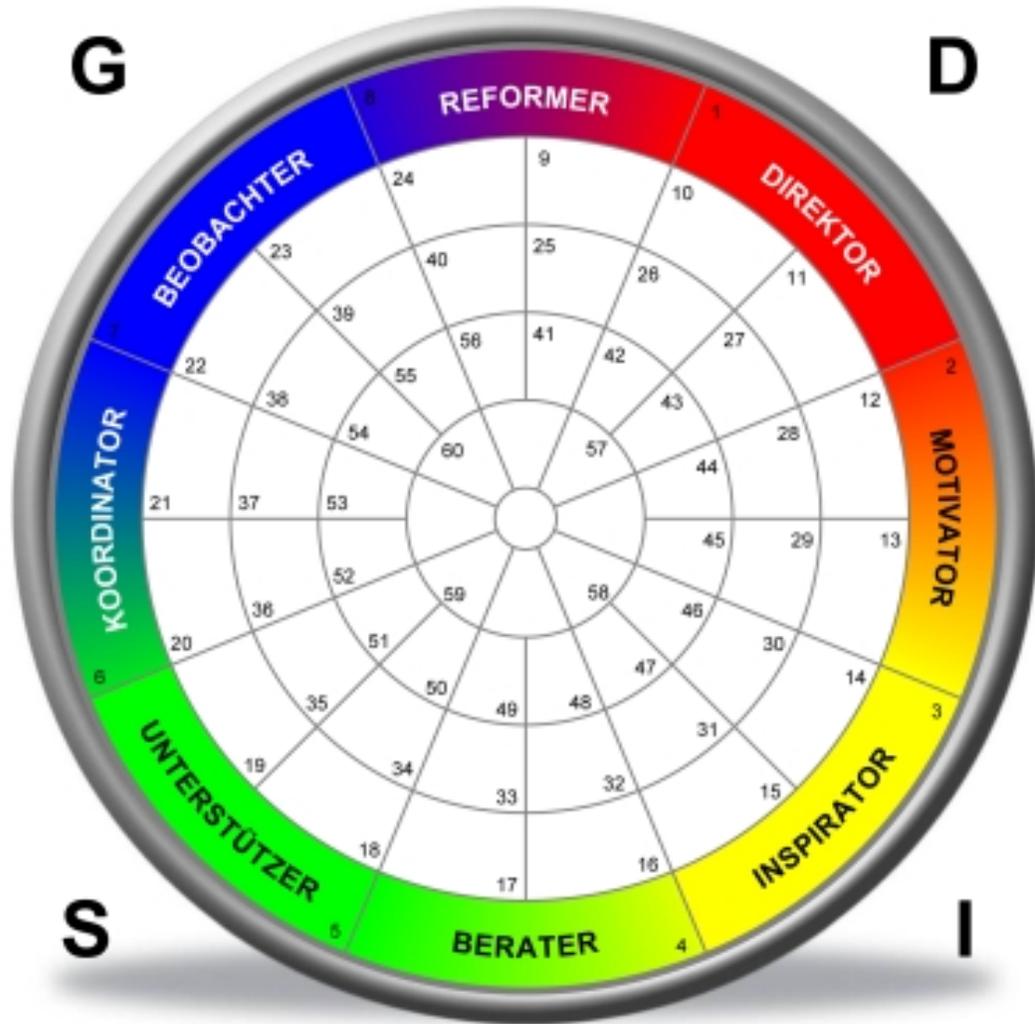


aufgaben verfolgt der Proband - aber in dem Abschluss kommen. Gleich taten setzen und weniger Wichtig.



bständigkeit
was richtig ist, ergreift selbständig die Initiative und legt utigung und Unterstützung benötigt er kaum. Er hält gern an dessen Erwartungen.



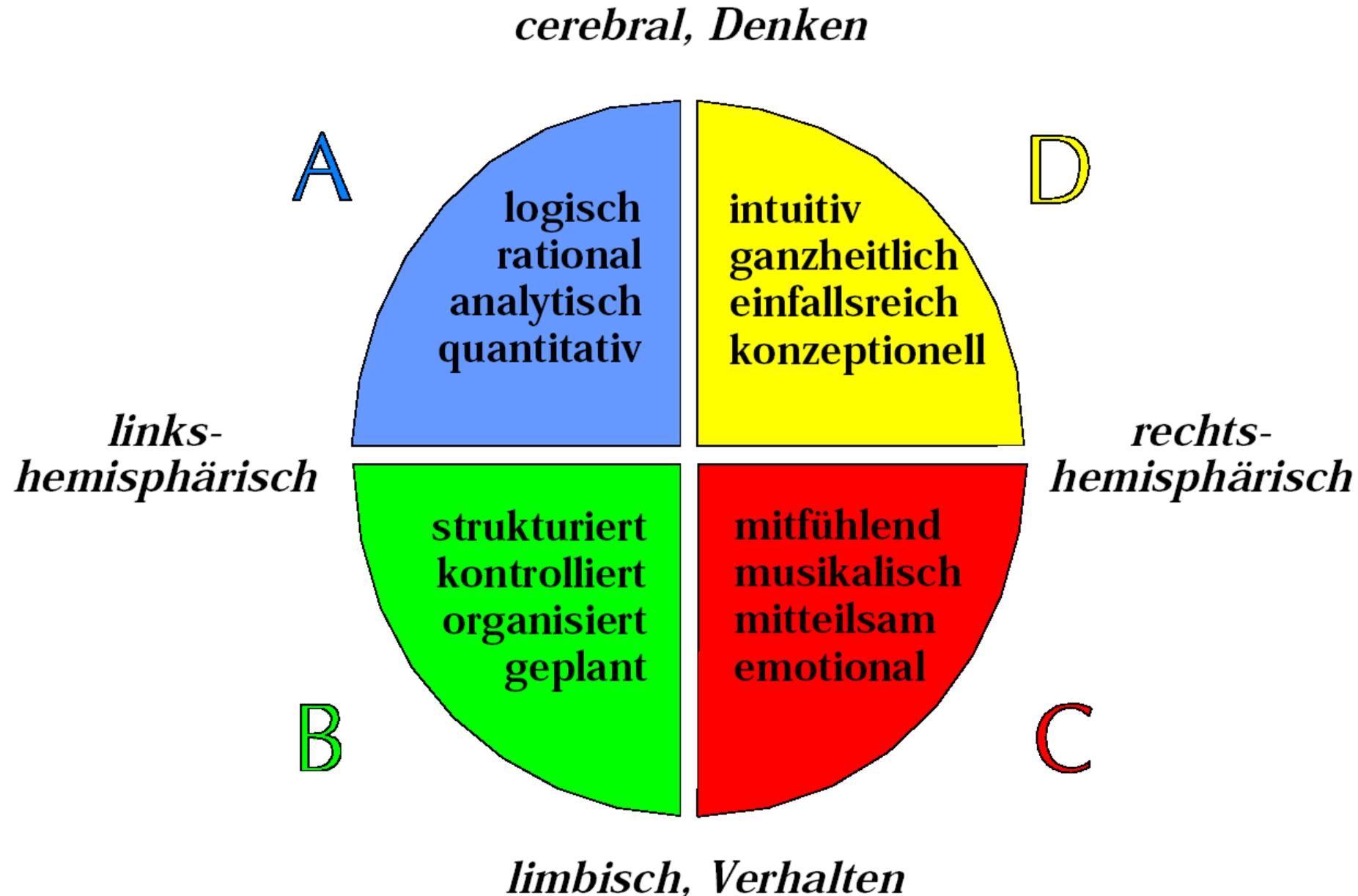


www.insights.ch

Einsatzfelder von INSIGHTS MDI®

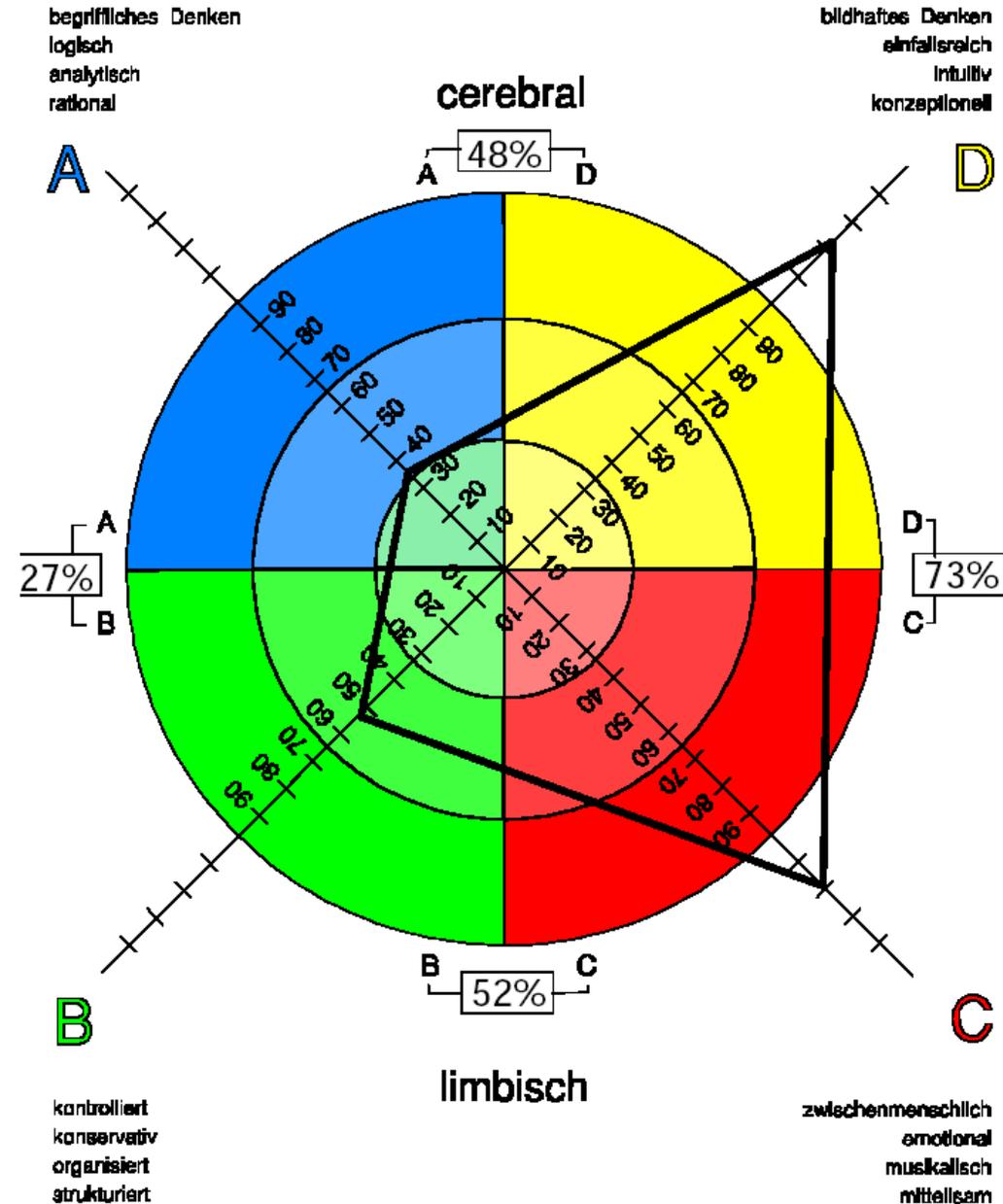
- Instrument zur Persönlichkeits- und Potenzialentwicklung
- Basis für Personalauswahl und Karriereplanung
- Grundlage für Personalentwicklung, Trainings und Coaching
- Unterstützung für Teamentwicklung
- Analyse von Unternehmenskulturen

Hermann Dominanz Instrument



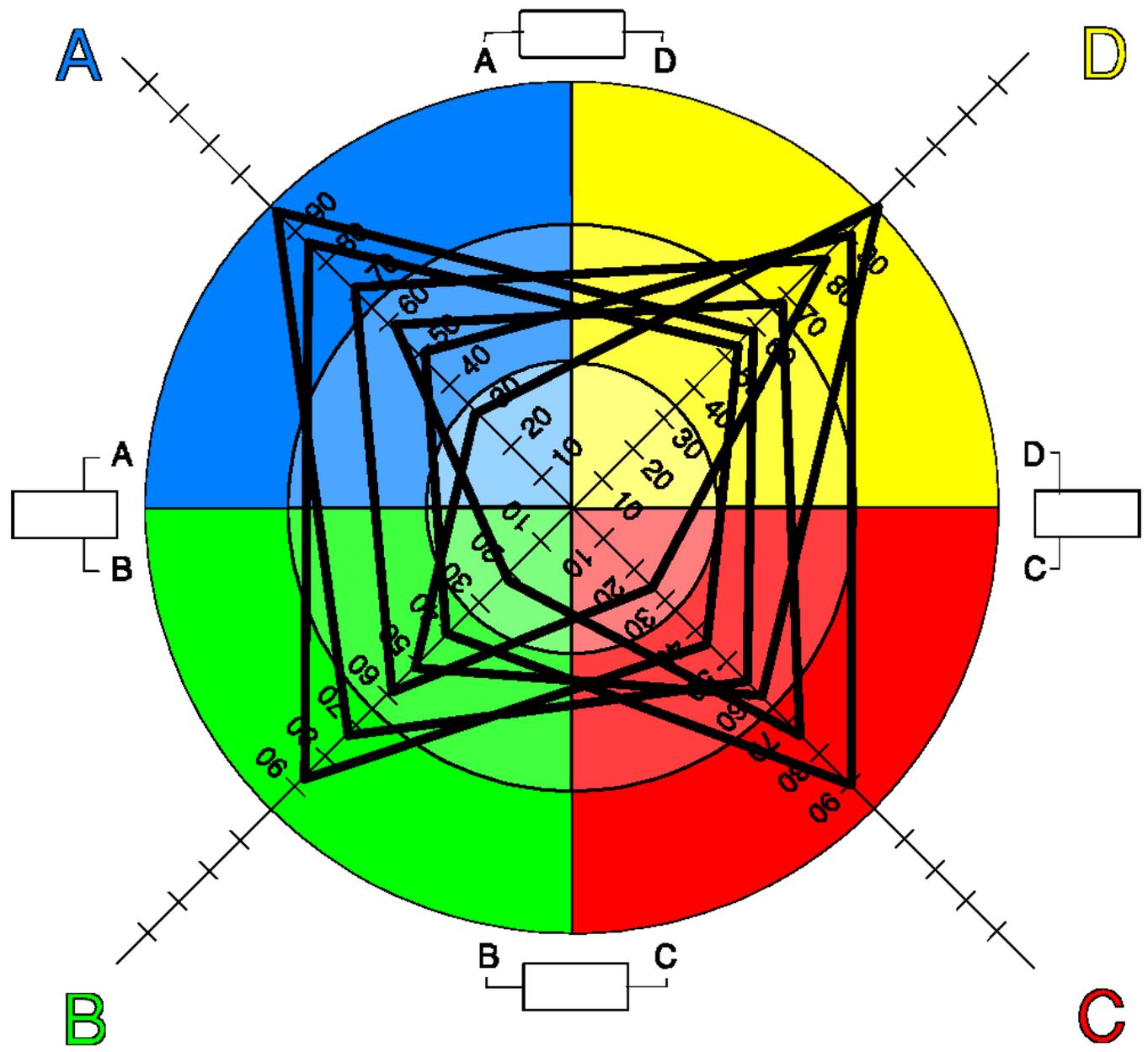
Hermann Dominanz Instrument

Einzelprofil



Hermann Dominanz Instrument

Gruppenprofil



Team (strategisch)

- Fachkompetenzen
- Marktkompetenzen
- Netzwerk



Planungszahlen

- **Plausibilität der Umsatzentwicklung („Hokey Stick“-Prognosen)**

