



Variationsrechnungen mit TOPSIM Startup!

- Was wäre geschehen, wenn? -

Prof. Dr. Karl W. Neunast

karl.neunast@fh-bonn-rhein-sieg.de



Die Planungsrechnungen

- **Die Spieler treffen Annahmen über die Marktentwicklung und den eigenen Marktanteil.**
- **Entscheidungen fallen auf der Basis von vermuteten Wirkzusammenhängen.**
- **Auf diesen Annahmen beruhende Planrechnungen werden ohne das Modell und ohne die Konkurrenten gemacht.**

Wirkzusammenhänge erkennen



- Warum trat nicht die erwartete Wirkung der eigenen Entscheidungen ein?
- Wieso waren die Konkurrenten mit ihren Entscheidungen erfolgreicher?
- Hat die Spielleitung wirklich recht mit ihren alternativen Empfehlungen?



Entscheidungsalternativen beurteilen

- **Wie soll man beurteilen, ob eine Alternative besser gewesen wäre, wenn man sie nicht ausprobieren kann?**
- **Man müsste das Modell und die Wirkzusammenhänge kennen.**
- **Da man nur einmal spielen kann, muss man wohl auf die Autorität der Spielleitung vertrauen.**



Alternativen erleben

- **Das Prinzip „Learning business by doing business“ legt nahe, die Zweifel über Wirkzusammenhänge mit Mitteln des computerunterstützten Planspiels auszuräumen.**
- **Es müsste möglich sein, die Wirkung alternativer Entscheidungen zu erleben, ohne alles neu spielen zu müssen!?**



Variationsrechnungen

- **In Variationsrechnungen werden Parameter (z.B. die Sortimentstiefe) schrittweise verändert, bei ansonsten unveränderten Entscheidungen, auch der Konkurrenz.**
- **Der Lernerfolg ist dann nicht mehr allein von der Überzeugungskraft der Spielleitung abhängig.**



handel2003.sp - TOPSIM Startup! Handel - Seminarleitersystem

Datei Eingabe Simulation Berichte Daten-Transfer Auswertung Werkzeuge Hilfe

Aktuelle Periode

Periode 4

Unternehmen 1 Unternehmen 2 Unternehmen 3

Vertrieb/Einkauf

IT/Leistungserstellung

Finanzen

Vertrieb	CDs	Bücher	Video+D...
Preis (EURO)	15,99	18,99	20,99
Werbung klass. (TEURO)	35	45	20
Werbung online (TEURO)	50	60	25
Sales Promotion (TEURO)	15	15	5
Versandkosten (EURO)	0	0	0
Sortimentstiefe (Einheiten)	250.000	300.000	150.000
Sortimentstiefe (Einheiten)	500.000	300.000	150.000
Sortimentstiefe (Einheiten)	750.000	300.000	150.000
Sortimentstiefe (Einheiten)	1.000.000	300.000	150.000

Sorti- ments- tiefe	VERTRIEB		ERGEBNISSE				CDs	Bücher	Video+D...
	Vers.- kosten (EURO)	Vertr. kosten (EURO)	Absatz		Umsatz				
			TsdStk.	%	TEURO	%			
250000	0,00	3,30	33,05	9,30	521,37	9,01	Her... ▼	Her... ▼	Her... ▼
500	500000	0,00	3,30	34,23	9,63	540,00	9,33		
500	500	750000	0,00	3,30	35,30	9,93	556,75	9,62	
500	500	1000000	0,00	3,30	36,43	10,24	574,59	9,93	
500	500000	0,00	2,80	106,86	30,04	1744,13	30,13		
500	500000	0,00	2,80	212,50	59,73	3470,55	59,95		

Mühsal für die Spielleitung

- **Variationsrechnung, das ist schnell gesagt, aber...**
- **Für jeden Variationsschritt des Betrachtungsintervalls sind:**
 - die Parameterwerte zu ändern,
 - die Simulation durchzuführen,
 - die Berichte auszuwählen, auszugeben, eventuell zu drucken und aussagekräftig abzuspeichern.



Wünsche ans Programm

- **Das aktuelle Spielleitersystem ist für die Live-Vorführung wenig geeignet:**
 - alle Einstellungsmöglichkeiten sichtbar
 - auch die Entscheidungen der Konkurrenz
- **Folgende Aspekte sollten durch eine Spielerweiterung kontrollierbar sein:**
 - zu variierende(r) Parameter
 - Variationsbereich
 - Schrittweite
 - auszugebende Berichte



Visionen für mehr Interaktion

- **Weitergehende Unterstützung der Spiel-
leitung bei Variationsrechnungen, z.B.
Schieberegler für Parameter und Kurven-
scharen zu den Variationsschritten.**
- **Die Integration ins Teilnehmersystem
könnte den Spielern das Experimentieren
mit den Alternativen ermöglichen.**
- **Interaktive Spielnachbereitungen würden
möglich: „Was wäre geschehen, wenn
Unternehmen 1 in Periode 5...?“**



Schlussbetrachtung

"Learning more by varying selectively."

- **Variationsrechnungen sind hilfreich, da sie Alternativen erlebbar machen.**
- **Ohne Programmunterstützung sind Variationsrechnungen mühsam und fehleranfällig.**
- **Variationsrechnungen: Viel Mehrwert mit wenig Zusatzaufwand!**