

„Unternehmens-Brettplanspiele im Einsatz an der Hochschule" - Eine empirische Studie -

durchgeführt von Studierenden
der 'Konstanzer Betriebswirtschaftslehre'
(FH-Konstanz bzw. (heute) HTWG-Konstanz)

unter Anleitung durch
Prof. Dr. Edmund Schiffels

Abschlussbericht

vorgelegt von:
Alexander Stanierowski
Edmund Schiffels



Vorwort

Einführung

- 1) Aufgabenstellung und Zielsetzung der Studie
- 2) Theoretische Grundlagen
- 3) Übersicht zu Planspielen
- 4) Rolle und Eignung von Planspielen / Zielgruppen
- 5) Unterscheidungsmerkmale Planspiele

Empirische Ergebnisse - Brettplanspiele im Test -

BPS 1 – Wintersemester 2004 / 2005

- 1) Überblick
- 2) Kurzbeschreibung der Spiele
- 3) Evaluation

BPS 2 - Sommersemester 2005

- 4) Überblick
- 5) Kurzbeschreibung der Spiele
- 6) Evaluation

Anhang

Kurzbeschreibungen weiterer ausgewählter Brettplanspiele

Liste ausgewählter Internetseiten zu Brettplanspielen

Fazit und Ausblick

Anlagen



Vorwort

Der Anstoß zu diesem Projekt kam beim Lesen eines Artikels in einem Wirtschaftsmagazin zum Einsatz des Brettspiels "Go" (abgewandelt 'Gobang') im Training des Managementnachwuchses in Japan und Südkorea. Dieses jahrtausendealte Spiel (siehe unten) wird in diesen Ländern zum Erlernen strategischen Denkens eingesetzt. Der Gedanke lag daher nahe, zu testen, ob dieses Lernziel auch in der qualifizierten Ausbildung in unserem Kulturkreis erreichbar ist.

Ich kaufte das Spiel (Ravensburger) und fand es spannend. Um es mit den Studierenden spielen zu können hätte es jedoch einer Vielzahl (teurer) Spiele bedurft. Also begab ich mich auf die Suche nach einer Software, um Go auf dem PC spielen zu können. Ich fand auch entsprechende SW, aber die Zahl möglicher Spielkonstellationen ist bei Go immens groß – wesentlich grösser als beim Schachspiel (!) –, so daß nur einfache Spielvarianten über einen Rechner abbildbar sind. So hat ein Rechner gegenüber einem Schach-Meister eine gute Chance auf den Sieg, gegenüber einem Go-Meister jedoch nicht die Spur derselben,

Ausgehend von dem Begriff 'Strategie' dehnte ich meine Internetrecherche von 'Go' auf 'Strategiespiele' aus und lernte zig Computergames im Umfeld von "Mario", "Siedler" und "Ballermann" kennen. Schließlich stieß ich per Zufall in einem Artikel in der Firmenbroschüre der Unternehmensberatung Horváth & Partners auf den Begriff "Brettplanspiel", denn diese Beratungsgesellschaft hatte dieses Trainingsinstrument neu in ihr Angebotsportfolio aufgenommen. Es folgten (teils zufällig) diverse Gespräche, in denen immer wieder neue Informationen zum Thema gewonnen wurden, und es reifte die Idee, eine studentische Arbeitsgruppe zusammenzustellen, die angeleitet testen sollte, ob der Einsatz von Unternehmensspielen in Form haptischer Spiele (= Brettspiele) im Rahmen der Hochschulausbildung einen Nutzen bringen kann.

Der Student Tobias Korting, dem ich im Rahmen der in der 'Konstanzer BWL' intensiv vorhandenen Kontakte zwischen Studierenden und Dozenten zufällig über meine Projektidee berichtete, zeigte sich spontan hiervon angetan und sagte mir seine Unterstützung bei der Organisation einer solchen Studie zu. Der Kollege Andreas Bertsch sicherte die Teilnahme einer festen Gruppe von zwölf Probanden für die Studie zu, indem er dieses Projekt in sein Pflichtfach 'Case Studies' (8. Semester) integrierte.

Startend über die bestehenden Kontakte zu Horváth & Partners (Dr. Reinhold Mayer) konnte ich die Geschäftsführer der Spiele-Herstellerfirmen zu 'Factory Global' (BTI; Herr Thomas Walter) und 'Coludo' (Coludo; Herr Matthias Günter), die Anwenderfirma Siemens (vertreten durch Herrn Dr. Wolfgang Dunkel) zum Spiel 'Apples&Oranges', Herrn Kiliani als Meister des fernostasiatischen Spiels 'Go' sowie Herrn Bilgen (Inhaber und GF des Brettspielgeschäftes 'Seetroll' in Konstanz) dazu gewinnen, honorarfrei ihre Spiele vorzustellen und als Moderator mit uns durchzuspielen. Allen diesen Beteiligten sowie denjenigen, die die zweite Stufe der Studie (siehe unten) unterstützt haben, ist ganz herzlich zu danken!

Im WS 2004/2005 wurden dann unter dem Titel "BPS" (für: Brettplanspiele) die Testrunden zu den ausgewählten Spielen an insgesamt fünf Tagen durchgeführt; die Detailorganisation wurde von den studentischen Teammitgliedern selbständig abgewickelt. Abschließend wurde von den Studierenden eine Präsentation der Ergebnisse vorgelegt (s. u.). Grundlage für diese Ergebnispräsentation war u. a. die Auswertung der von den Teilnehmern erarbeiteten Fragebögen, die von allen Spielern nach jeder Spielrunde ausgefüllt wurden. Die Resonanz der Probanden war äußerst positiv und schloß mit dem Fazit: Weitermachen !



Die Spiele aus dieser ersten Testrunde (BPS 1) sind – sieht man von dem Exoten 'Go' (kein Unternehmensspiel) einmal ab – eher dem klassischen Genre zuzuordnen, in denen der unternehmerische Prozess eines Produktionsunternehmens als Ganzes abgebildet / simuliert und durchgespielt wird und in dem die Spieler das Zusammenwirken des güterwirtschaftlichen und des finanzwirtschaftlichen Teilprozesses bis schlußendlich zu dessen Abbildung im Periodenabschluss und dessen Interpretation 'begreifbar' erfahren. Neben branchenorientierten Varianten und firmenspezifischen Anpassungen (Siemens z.B. hat 'Apples&Oranges' der Firma Celemi auf das Wertesystem des Economic Value Added (EVA) angepaßt) entstanden in den letzten Jahren themenspezifische Unternehmens-Brettplanspiele, z.B. zu Themen wie Projektmanagement, Unternehmenslogistik etc..

Aufgrund der positiven Resonanz auf BPS 1 entschloß ich mich daher, im SS 2005 eine weitere Spiel- und Testrunde durchzuführen. Hierbei unterstützte mich erneut der Kollege Bertsch, so daß ich für BPS 2 wiederum einen festen Kreis von Teilnehmern hatte. Dankenswerterweise ebenfalls ohne Honoraransprüche – Anmerkung: Ein Antrag auf Unterstützung des Projektes aus öffentlichen Mitteln war abgelehnt worden. – kamen Herr Tobias Reggelin (Fraunhofer-Institut, Magdeburg) mit dem Spiel 'Silke' (Unternehmenslogistik / SCM), Herr Matthias Konrath (Siemens, München) mit dem Spiel 'PM erleben' (Projektmanagement) und Herr Henning Rickelt (Horváth-Akademie, Stuttgart) mit dem Spiel 'Process Factory' (Prozess-Management) zu uns nach Konstanz.

Die Teammitglieder (und weitere Teilnehmer, da sich die Veranstaltung rumgesprochen hatte) waren erneut mit viel Elan und Spaß bei der Sache. Auch die Erkenntnisse aus dieser BPS 2 – Runde (Fragebogen) wurden in einer Präsentation zusammengefaßt. Herr Alexander Stanierowski (Teammitglied in BPS 2) übernahm es schließlich, einen zusammenfassenden Abschlußbericht zur Gesamtstudie zu erstellen. Dieser stützt sich im wesentlichen auf die Inhalte der beiden Abschlußpräsentationen zu BPS 1 und BPS 2; deren Autoren (und damit alle Studienteilnehmer/innen) sind daher Mitverfasser dieser Dokumentation.

Die Vorlage von Herrn Stanierowski wurde von mir an einigen Stellen modifiziert bzw. ergänzt; dieses Dokument entspricht jedoch weitgehend dem Bericht der Studierenden (Anm.: Ihre Namen sind in dem Bericht alle genannt). Zum Schluß des Berichts möchte ich meine Schlußfolgerungen als Projektleiter ziehen sowie einige Empfehlungen zum Einsatz haptischer Unternehmensplanspiele in der Hochschullehre abgeben.

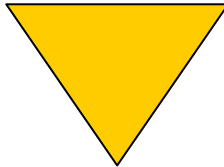
Edmund Schiffels (Projektleiter)

Anm.: Diese Dokumentation wurde aus mehreren Quelldokumenten zusammengeführt. Formatierungsunterschiede im Verlauf des Textes sind daher nicht auszuschließen.



Einführung

1) Aufgabenstellung und Zielsetzung



Evaluierung des Einsatzes von haptischen Unternehmensspielen in der Hochschulausbildung.



Ist der Einsatz von haptischen Spielen in der betriebswirtschaftlichen Hochschulausbildung sinnvoll?

Falls ja:

Welche Spiele sind für welche Fächer und welche Semester sinnvoll und warum?

Ziel: Abgabe von Empfehlungen auf der Basis der Erfahrungen aus der Studie.

Hintergrund:

- In den Vorlesungen vermitteltes Wissen wird teilweise nicht aufgenommen und behalten und kann im Rahmen der weiteren Hochschulausbildung bzw. späteren beruflichen Tätigkeit nur eingeschränkt angewandt werden.
- Forschungen zeigen:

"Brettplanspiel-Lernen = Lernen mit allen Sinnen"
(Horváth&Partners)



Exkurs: Begriffserklärung haptische Wahrnehmung

Als haptische Wahrnehmung [griech.: *haptikos* = greifbar, umgangssprachlich auch Tastsinn (einer der fünf Sinne)] bezeichnet man eine Sinneswahrnehmung von Lebewesen, mit der bestimmte mechanische Reize wahrgenommen werden können. Die Gesamtheit der haptischen Wahrnehmungen erlaubt es dem Gehirn Berührungen, Druck und Temperaturen zu lokalisieren und zu bewerten.

Die Lehre von der haptischen Wahrnehmung wird als Haptik bezeichnet.

(Quelle: <http://lexikon.freenet.de/Fingerspitze>)



Ich höre und ich vergesse

Ich sehe und ich erinnere mich

Ich tue und ich verstehe

(Konfuzius)

heute:

Learning by Doing

**Spielen heißt:
Unverbindlich ausprobieren**



2) Theoretische Grundlagen

Hinweis: Der vorgelegte Bericht erhebt keineswegs den Anspruch einer wissenschaftlichen Arbeit, sondern hat den Charakter eines Praxisberichts. Alexander Stanierowski (der studentische Autor des Abschlusdokuments) hat der Wiedergabe der beiden Präsentationen zu den zwei Teilen der Studie dennoch einige Ausführungen zu den theoretischen Grundlagen vorangestellt und sich hierbei im wesentlichen auf die Internetquelle <http://www.qualitative-research.net/organizations/2/or-ps-d.htm> gestützt. Die kurze Nennung einer Reihe von Literaturquellen im Text dient lediglich dazu, dem an einer Vertiefung interessierten Leser einige erste Tips zu weiteren Recherchen zu geben. Ein späterer Bezug im empirischen Teil auf die theoretischen Ausführungen erfolgt nicht.

Der Begriff "Planspiel" ist eigentlich eine unpassende Übersetzung des amerikanischen Begriffs "Management-Simulation". Häufig sind damit betriebswirtschaftliche Planspiele gemeint. Geeigneter wäre hier - analog zum Begriff "Flugsimulation" - der Terminus "Unternehmenssimulation". (Quelle: <http://www.planspiel.org/planspiele.html>)

Der Stammbaum des Planspiels geht zurück auf die Kampfspiele aus Indien (v.a. das um 1000 v. Chr. entstandene "Chaturango") sowie das in Persien entstandene Schachspiel (um 800 v. Chr.). Diesen traditionellen Kampfspielen lag die Idee zugrunde, die auch zum Erfolg aktueller Planspiele beiträgt, nämlich eine Möglichkeit zu schaffen, Vorgänge in der realen Welt besser zu verstehen und Entscheidungen risikofrei treffen zu können. (Quelle http://www.topsim.com/de/ueber_planspiele/geschichte/index.shtml)

Moderne Planspielmethoden haben ihren Ursprung wohl im "Kriegsspiel", welches das erste Mal vom preußischen Militär entwickelt und eingesetzt wurde. Das militärische Einsatzspektrum zeigt die Vielfalt von Planspielmethoden, denn Planspielmethoden wurden ab dem 18. Jahrhundert nicht nur für die Planung von Strategien und Taktiken (von Panzerschlachten im "Sandkasten" bis hin zu Kriegssimulationen mit echten Soldaten und Material in realer Landschaft), sondern früh bereits in der Ausbildung und Personalauswahl von militärischen Führungskräften verwendet. Planspielmethoden haben sich dann nach Ende des Zweiten Weltkrieges weitere Einsatzfelder erschlossen. An erster Stelle ist hier der Einsatz von Planspielen im Bildungskontext (hier v.a. in kaufmännischen Berufsbildungsprogrammen), in der Organisationsentwicklung und in der Strategieberatung von Entscheidungsträgern in Wirtschaft und Politik zu nennen. Planspiele eignen sich sowohl für die Förderung allgemeiner Kompetenz im Umgang mit komplexen Systemen, als auch für die Unterstützung des Wissens- und Kompetenzerwerbs im bereichsspezifischen Kontext (Kriz 2001; Capaul 2000). Planspiele haben sich auch als Bestandteil bei der Überprüfung von Kompetenzen und als Prädiktor von Leistungen im Rahmen der Personalauswahl in Assessment-Centern und Potentialanalysen und in beruflichen Trainings- und Bildungsprogrammen bewährt (Strauß/Kleinmann 1995; Henning/Strina 2003). Das deutsche Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB 2003) führt in seinem Planspielkatalog rund 450 eingesetzte Planspiele allein im Berufsbildungskontext auf, insgesamt dürften aber, wenn man alle Anwendungsbereiche einbezieht, derzeit mehr als 2000 Planspiele in Deutschland im Einsatz sein.



Trotz dieser belegten Einsatzfelder und trotz imponierender Aussagen von Spitzenmanagern, wie z.B. des früheren obersten Chefplaners und Managers von BP/Shell, Arie de Geus (1997), demzufolge bei BP/Shell niemand eine Führungsposition einnehmen könnte, der sich nicht vorher in Planspielen bewährt hat, existieren dennoch erstaunlich wenige brauchbare empirische Ergebnisse, die die Effizienz der Planspielmethode, die in der Praxis selbst kaum in Frage gestellt wird, belegen (jedenfalls meist nicht nach methodischen Standards der empirischen Sozialforschung). Dem Zitat von Herz/Blättle (1999, S. 8): "Planspiel und Simulation lassen sich sinnvoll in Lehre, Fortbildung, Beratung und Forschung einsetzen", ist zwar beizupflichten, dennoch wird die Mehrheit der verfügbaren Planspiele in der Fortbildung und Beratung eingesetzt und dient nur selten primär Forschungszwecken. Der unmittelbar erlebte Nutzen ist dabei so überzeugend, dass auf die Prüfung von Gütekriterien oder die Evaluation im wissenschaftlichen Sinne in der Praxis durch Trainer und Berater oft verzichtet wird. Die Entwicklung eines guten Planspiels ist jedoch grundsätzlich nicht ohne Theorie- und Forschungsbezug möglich. So werden Planspiele im Methodenlexikon auch definiert als "eine Abart des Experiments bzw. der Simulation, bei der den Teilnehmern definierte Positionen und Handlungsspielräume zugeordnet werden, um so komplexe Strukturen und Prozesse studieren zu können" (J. Kriz/Lisch 1988, S. 200).

Als Vorreiter der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Planspielen und der Integration von Planspielen in die Organisationsforschung kann Richard Duke genannt werden, der als "Gründervater" der International Simulation and Gaming Association (ISAGA) schon 1974 in seinem programmatischen Buch "Gaming: The future's language" Planspielmethoden als eine "Sprache" zum besseren Verständnis komplexer Systeme und zur gemeinsamen Reflexion von Forschern, Planspielteilnehmern und Entwicklern über ihr Wissen bzw. ihre mentalen Modelle von im Planspiel abgebildeten Systemen darstellte. Auch Klabbers, als Generalsekretär der ISAGA in über 25 Jahren ein weiterer "Forscher der ersten Stunde", vertritt diesen Standpunkt, wenn er zur Bedeutung der Planspielmethode feststellt: "Wir leben in einer Welt, die immer schneller an Komplexität zunimmt. Daher sind wir in der Situation, mit Problemen fertig werden zu müssen, die unsere Fähigkeiten übersteigen ... Wie können wir unsere individuelle und kollektive Kompetenz für die Entwicklung ... unserer Gesellschaften, Organisationen und Institutionen verbessern? Spiele und Simulationen haben sich als machtvolle Kombination von Methoden und Ideen für den Umgang mit Komplexität und für den Umgang mit Konflikten zwischen verschiedenen Parteien ... bewährt" (Klabbers 1989, S. 3 f.; Übersetzung).

Die ISAGA feierte 2004 ihr 35-jähriges Bestehen, die jährlichen Conference-Proceedings, aber auch die seit 1970 quartalsweise erscheinende wissenschaftliche Zeitschrift "Simulation & Gaming: An International Journal of Theory, Practise and Research" sowie das von der kooperierenden Britischen SAGSET (Society for the Advancement of Games and Simulations in Education and Training) jährlich herausgegebene "Simulation and Gaming Research Yearbook" sind empfehlenswerte Quellen für die vertiefende Beschäftigung mit Planspielmethoden. Im deutschsprachigen Bereich ist die 2001 gegründete SAGSAGA (Swiss Austrian German Simulation and Gaming Association) als Vereinigung von Wissenschaftlern, Praktikern und Anwendern im Bereich von Planspielmethoden zu nennen.

Wie ist nun der Begriff 'Planspiel' zu definieren? Die im deutschsprachigen Raum weit verbreitete Auffassung vom Planspiel "als Abkürzung für Unternehmensplanspiel" (Schmidt 1988, S. 43) bzw. "Planspiele (Management Games) sind modellhafte Abbildungen von Unternehmungen" (Högsdal 1996, S. 12), um nur zwei Zitate zu nennen, stellt eine unzureichende Einschränkung der Methode auf den Spezialfall "Unternehmen" dar. Einerseits werden Planspiele in allen Formen von Organisationen (nicht nur in Unternehmen) eingesetzt und andererseits sind Planspielmethoden nicht nur auf den Organisationskontext



beschränkt. Bei Planspielen handelt es sich nicht um eine einzelne klar definierbare und abgrenzbare Methode. Der Überbegriff "Planspiele" wird in der Praxis vielmehr für ein breites Spektrum von im Detail recht unterschiedlichen Verfahren verwendet, die jedoch charakteristische Gemeinsamkeiten aufweisen. International ist der Begriff "Gaming Simulation" gebräuchlich (Percival/Saunders 1999; Kriz/Gust 2003).

„Das Planspiel stellt eine Hybridform von hochgradiger Komplexität dar, das sich einerseits von reinen Formen wie Simulation, Regelspiel, Rollenspiel, Schauspiel und Fallstudie unterscheidet, andererseits genau jene Formen in verschiedenen Kombinationsanteilen integriert. "Planspiel" soll hier verstanden werden als "Simulation der Auswirkungen von Entscheidungen von Personen, die Rollen übernehmen und Interessen vertreten, wobei die Handlungsspielräume zum Ausagieren dieser Rollen wiederum spezifischen Regeln unterliegen" (Klabbers 1999). Planspiele beinhalten Akteure, Regeln und Ressourcen und sind der Realität angenäherte Modelle, in denen immer Menschen als "Mitspieler" Rollen übernehmen und konkrete Entscheidungen treffen müssen, deren wirklichkeitsrelevante Aus- und Folgewirkungen dann wiederum geprüft werden. Planspiele können somit in einem dreidimensionalen Schema abgebildet werden (Abbildung), wobei das typische Planspiel eine ausgewogene Verknüpfung der drei Dimensionen, Spiel/Regeln, Rolle/Akteure und Simulation/Ressourcen darstellt. Diese drei Dimensionen sollen hier zunächst etwas weiter ausgeführt werden, da sie für ein grundlegendes Verständnis der Planspielmethode notwendig sind.

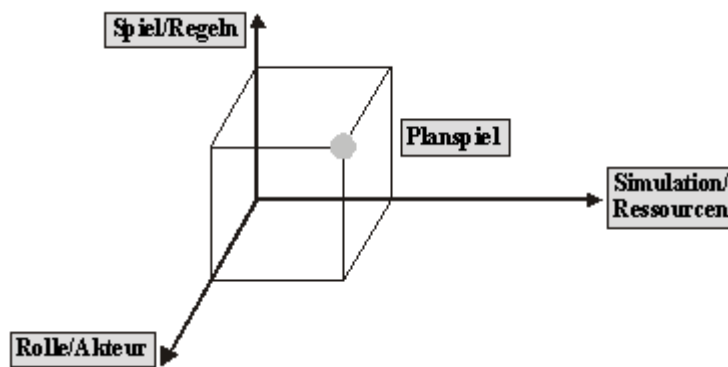


Abbildung: Dimensionen von Gaming Simulation (Planspielmethode)

Simulation/Ressourcen: Bei Planspielen geht es um die Abbildung der Realität in einem Modell (Manteufel/Schiepek 1998). Dies geht schon aus dem lateinischen Begriff "simolo" (simulieren) hervor, was so viel bedeutet wie "abbilden", "nachahmen", "sich stellen als ob". Hierbei ist der dynamische Charakter von großer Bedeutung, da ein besonderer Vorzug der Modellbildung durch Simulationen darin liegt, dass sie als Nachbildung und Untersuchung von Systemabläufen eingesetzt werden können, die man in der Wirklichkeit aus Zeit-, Kosten- oder Gefahrengründen nicht real durchführen kann oder will. Typische Beispiele sind das Studium von möglichen Umweltkatastrophen oder das Pilotentraining im Flugsimulator. Die Entwicklung einer Simulation, wie auch eines Planspiels, beginnt mit der Konstruktion eines Simulationsmodells, das die wesentlichen Faktoren und Eigenschaften der zu simulierenden Prozesse und ihre Wechselwirkungen widerspiegelt. Planspiele beziehen sich dabei immer auch auf real vorhandene Ressourcen, das heißt auf materielle und/oder symbolische Manifestationen der Lebenswelt (z.B. Zeit, Geld, Materie, Energie).



Die Simulation sollte als Modell der Realität einen maximalen Bezug zur "realen" Welt aufweisen. Planspiele bilden jedoch auch in ihrem Simulationsanteil keine objektive Realität ab und als Forschungsinstrument liefern sie demnach natürlich auch keine Wahrheit. Im Gegenteil liegt einer der Vorzüge der Planspielmethode darin, dass sie über die Simulation weit hinaus geht, in dem in Planspielen immer reale Menschen teilnehmen, die ebenfalls ihre subjektiven Denk- und Handlungsmuster in den Planspielprozess einbringen.

Spiel/Regeln: Von Suits wird der Begriff Spiel wie folgt definiert: "Ein Spiel zu spielen bedeutet an einer Aktivität teilzunehmen, die darauf abzielt, einen genau bezeichneten Endzustand zu erreichen; dabei werden ausschließlich Mittel verwendet, die innerhalb festgelegter Regeln erlaubt sind, wobei die Regeln den Spielraum der Mittel einschränken und wobei der einzige Grund für die Akzeptanz einer solchen Einschränkung darin liegt, diese Aktivität überhaupt erst zu ermöglichen" (Suits 1967, S. 148; Übersetzung).

Das "reine" Spiel (z.B. Fußball) dient normalerweise keiner modellhaften Abbildung einer Wirklichkeit wie die Simulation. Spiele erzeugen eine eigene Realität und zeichnen sich meist durch Wettbewerbscharakter aus (Sieger und Verlierer des Spiels). Schon der lateinische Begriff "ludus" (Spiel), der neben "Unterhaltung" und "Spaß" auch "Schule" bedeutet, zeigt, dass man durch Spielen auch Wissen erwerben kann. Huizinga (1997) charakterisiert den Menschen als "homo ludens" und betrachtet das Spiel als fundamentale menschliche Errungenschaft und die Entwicklungspsychologie sieht im Spiel ein wesentliches Element, das dem Kind hilft, Wissen über die Welt zu konstruieren, sich in der Welt zu orientieren und sich Regeln und Rollen innerhalb einer sozialen Gemeinschaft anzueignen (Oerter 2002). Von manchen Psychologen werden daher insbesondere auch soziale Interaktionen und Prozesse folgerichtig als "Spiele" (z.B. "Machtspiele" in Organisationen) begriffen und analysiert (Neuberger, 1988).

Das Planspiel dient explizit der sozialen Wissenskonstruktion. Dabei ist das Spiel nicht gleichbedeutend mit dem "Spiel eines Spiels", da sich beim Spielen (play) innerhalb des vom Spiel (game) definierten und strukturierten Rahmens kreativ Neues entfalten kann. Das "Schachspiel" definiert sich z.B. über die Existenz spezifischer Regeln (unter anderem wie sich verschiedene Figuren auf dem Spielbrett bewegen dürfen usw.). Die konkreten Spiele des Spiels sind aber fast immer unterschiedlich (selten gleichen sich zwei gespielte Schachpartien vollständig). Dieser Aspekt, dass mitunter völlig verschiedene konkrete Realisationen ein und desselben Spiels durch das Spielen des Spiels möglich sind, bedingt eines der Hauptprobleme bei der Evaluation von Planspielen.

Ein grundsätzliches Problem besteht auch in der fehlenden einheitlich gebräuchlichen Terminologie. Hinzu kommt, dass nicht nur Planspielexperten – Praktiker sowie Wissenschaftler – eine Fülle verschiedener Begriffsbedeutungen verwenden, sondern dass vor allem Planspiellaien eine Flut von unterschiedlichen und häufig nicht gerade hilfreichen Vorstellungen über den Planspielbegriff haben. Greenblat führt dazu aus: "Für manche Personen klingt der Begriff Simulation zu komplex, zu mechanisch, zu mathematisch. Daher bevorzugen sie die Bezeichnung Spiel, die weniger abschreckend für mögliche Anwender zu sein scheint ... Für andere Personen ist ein Spiel zu stark mit der Vorstellung von Spaß und Leichtfertigkeit verbunden und somit untauglich für eine wirksame Trainingsmaßnahme" (Greenblat 1988, S. 15; Übersetzung).

Speziell in unserer (deutschen) Kultur, in der sowohl "Lernen" als auch "Forschung" mit Konzepten wie Anstrengung, Arbeit, Seriosität usw. verbunden ist, erweckt der Begriff "Spiel" häufig ein Gefühl der Ablehnung. Vielfach entsteht das Vorurteil, bei einem Planspiel handle es sich nur um eine "Spielerei", die für Lern- und Forschungszwecke ungeeignet erscheint und auch das Missverständnis, dass Gaming Simulation etwas mit "gambling" (Glücksspiel) zu tun hätte, ist selbst in akademischen Kreisen weit verbreitet. Obwohl der Ursprung des



Planspiels im Kriegspiel die Ernsthaftigkeit deutlich macht, wurde, um Missverständnissen vorzubeugen, der Begriff "serious games" (Abt 1974) eingeführt und seitdem häufig verwendet, ohne dass dabei allerdings hierdurch die Vorurteile in der Praxis wirklich wesentlich vermindert wurden.

Bei der Klassifikation der verschiedenen Arten von Planspielmethoden sind sich viele Autoren über die beiden Dimensionen *Simulation* und *Spiel* und deren Bedeutung weitgehend einig. Charakteristisch für das "reine" Planspiel ist, dass Spielteilnehmer Entscheidungen treffen müssen, dabei miteinander interagieren und sich mit einem Simulationsmodell auseinandersetzen. Je nach Formalisierungsgrad des Planspiels werden simulierte Systemfaktoren und Auswirkungen von Entscheidungen in einem Computersimulationsmodell verarbeitet (*computerunterstützte Planspiele*). Häufig werden jedoch weitere Klassifikationsdimensionen verwendet, um verschiedene Planspielmethoden zu beschreiben und zu ordnen, wie z.B. die *Rolle*, da Planspiele oft als Verbindung von Rollenspiel und Simulation definiert werden.

Akteure/Rolle: Die Rolle wird als Funktion definiert, die Personen im Planspiel übernehmen. Diese Rollen implizieren gewisse Freiräume in der tatsächlichen Ausgestaltung und in der individuellen Interpretation der Regeln. Bei den im Planspiel teilnehmenden Personen ist die Unterscheidung in Akteur und Spieler relevant. Ein Spieler ist jede Person, die tatsächlich mitspielt. Ein Akteur ist eine Abstraktion und kann ein Individuum, eine Gruppe oder sogar eine Organisation repräsentieren. Spieler spielen die Rollen von Akteuren. Im Gegensatz zu reinen Rollenspielen, in denen vorwiegend die Simulation von Gesprächssituationen und kommunikativem Verhalten im Vordergrund steht, simulieren Planspiele nicht nur soziale Phänomene, sondern sie beinhalten neben Akteuren und Regeln auch Ressourcen und bilden wesentlich komplexere Lebenswelten ab. In einem klassischen Unternehmensplanspiel kommunizieren beispielsweise Teilnehmer in typischen Rollen (Führungskraft, Mitarbeiter, Kunde) und bewältigen mit simulierten Ressourcen (z.B. Zeit, Budget, Maschinen) komplexe authentische Aufgabenstellungen. Im reinen Rollenspiel fehlt im Prinzip die simulierte Umwelt, die im Planspiel von zentraler Bedeutung ist. Zudem ist im klassischen Planspiel das planende und zielgerichtete Handeln von Menschen in Entscheidungsprozessen von zentraler Bedeutung (Teach/Schwartz 2001).

Durch Planspielmethoden werden Lern- und Forschungsumgebungen geschaffen, die Probehandeln und Planung ermöglichen, wobei die Folgen dieser Handlungen und der getätigten Planungen erfahrbar werden. Das heißt, der Handlungserfolg wird rückgekoppelt, was eine wesentliche Voraussetzung für den Erwerb von Handlungskompetenzen und für die Entstehung von Erkenntnisgewinnen darstellt (Goodman 1995). Das Formulieren von Zielen und Strategien zur Zielerreichung, das Umsetzen von Maßnahmen zur Zielerreichung, die Früherkennung, Analyse und Beurteilung von eventuell auftretenden kritischen Situationen und das Transparent-Machen von Folgen von Entscheidungen werden immer wieder als zentrale Prozesse in Planspielen genannt (Harramach 1992; Högsdal 1996).

Eine Sonderform von Planspielen stellen in diesem Zusammenhang so genannte *performance simulations* dar, in denen die Teilnehmer im Planspiel bestimmte neue Handlungskompetenzen erlernen sollen, wobei sie hier in genau der Rolle in der Simulation teilnehmen, die sie auch am Arbeitsplatz einnehmen. Dabei handelt es sich in der Regel für diese Organisation um neuartige Arbeitsabläufe, deren Auswirkungen getestet und bewertet werden sollen. Damit können bereits beschlossene Veränderungsprozesse unterstützt werden, in dem sich die Mitarbeiter notwendige neue Fertigkeiten in einer "geschützten" Umgebung aneignen können und in der Fehler erlaubt und erwünscht sind. Auch militärische Manöver oder Katastrophenübungen von Rettungsdiensten können als solche Planspiele angesehen werden, bei denen aber die Rollenspielkomponente im eigentlichen, engeren Sinne fehlt. Planspiele dieser Art können natürlich auch über längere Zeiträume hinweg durchgeführt werden und führen dann zu Konzepten wie "Übungsfirmen". Dies zeigt, dass



Planspiele nicht einfach durch unterstützte Computersimulation "realistischer" gemacht werden. Eine Computersimulation als Teil eines Planspiels garantiert keine Realitätsnähe, diese wird vielmehr generell durch die Einbeziehung von einer Vielzahl an realen Akteuren und Ressourcen und deren Vernetzungen hergestellt. Planspiele, denen kein Computersimulationsmodell zugrunde liegt (z.B. so genannte Brettplanspiele), sind daher nicht a priori weniger realitätsnah.

3) Übersicht zu Planspielen

Folgende Arten von Planspielen existieren (grob unterteilt):

A) Brettplanspiele:

- dienen der vereinfachten Abbildung eines Betriebes, einer Organisation bzw. eines Prozesses
- sind sehr anschaulich, da die gesamte Organisation mit ihren Güter- und Wertflüssen unmittelbar erkennbar und begreifbar ist

B) CBT- Planspiele (Computer Based Training):

- das gesamte Unternehmen und der Markt werden durch einen Rechner simuliert, wobei eine Person bzw. eine Gruppe gegen das System spielt
- benötigen einen recht geringen Betreuungsaufwand
- sind optisch oft sehr ansprechend.

C) "Klassische" Planspiele:

- mehrere Gruppen befinden sich (i.d.R.) in einer Konkurrenzsituation,
- die Reaktionen des Marktes werden oft durch den Computer simuliert
- durch die gruppenspezifischen Prozesse entsteht die Chance zur Interaktion innerhalb des Unternehmens (des Teams); Stichwort: Kommunikation



Computergestützte Planspiele

Computer simuliert Auswirkungen von Entscheidungen und/oder übernimmt Funktion einer Wettbewerbszentrale

Vorteile:

- Höhere Komplexität im Spielverlauf möglich
- Möglichkeit des „Fernplanspiels“

Nachteil:

- Vorgänge im Computer können nicht nachvollzogen werden („black box“)

Brettplanspiele

Betriebswirtschaftlicher Werte- und Güterfluss wird über Spielsteine auf einem Spielbrett simuliert

Vorteile:

- Unmittelbare Visualisierung und Nachvollziehbarkeit (Zusammenhänge werden „greifbar“)
- Geringer technischer und logistischer Aufwand
- Geringe Eintrittsbarrieren

4) Rolle und Eignung von Planspielen / Zielgruppen

Planspiele werden zur Vermittlung angewandten Wissens in folgenden Gebieten verwendet:

Faktenwissen ("Know-What"):

- Planspiele dienen hier eher zum Auffrischen bzw. als Auslöser zur Vermittlung von Wissen (andere Behauptungen sind unseriös)
- Die Kombination von anderen Methoden (z.B. 'klassische Lehre', Literaturstudium) mit Planspielen erhöht die Effizienz des Lernens signifikant

Zusammenhangs- und Transferwissen ("Know-Why"):

- Planspiele eignen sich hier sehr gut; Faktenwissen wird dabei als Grundlage benötigt.

Teamarbeit und soziale Kompetenz ("Know-How"):

- Diese stellen oft ein impliziertes Ausbildungsziel dar und sind mit Planspielen gut trainierbar.

Eine grundsätzliche Fragestellung lautet daher zunächst:

Soll BWL-Faktenwissen, ganzheitliches Denken oder Management-Know-How gelehrt werden?



Typische **Zielgruppen** sind:

- Führungs- und Führungsnachwuchskräfte aus den nicht-kaufmännischen Funktionsbereichen
- Mitarbeiter aus allen Ebenen mit keinen oder geringen BWL-Kenntnissen, die diese aber in ihrer betrieblichen Praxis benötigen
- Studenten der Wirtschaftswissenschaften
- Studenten anderer Fachrichtungen, Teilnehmer an Weiterbildungsmaßnahmen, Schüler der Oberstufe

Folgendes sollte in bezug auf die Zielgruppe in Betracht gezogen werden:

- Über welchen beruflichen und akademischen Background verfügt die Zielgruppe?
- Wie groß ist die Anzahl der Teilnehmer?
- Was ist der geplante Zeitrahmen?
- Was sind die Erwartungen der Teilnehmer?
- Ist die Gruppe homogen (Vorkenntnisse, Alter)?
- Wie hoch ist die Motivation der Einzelnen (Ziel)?

(Quelle: <http://www.planspiel.org/kriterien.html>)

5) Unterscheidungsmerkmale Planspiele

Die folgend aufgeführten Kriterien sollten bei der Auswahl eines Planspieles beachtet werden:

Technische Ausführung:

- Sollen Brettplanspiele oder computergestützte Planspiele verwendet werden?

Konkurrenz:

- Spielen die / der Teilnehmer gegen reale Konkurrenz oder gegen den Computer?

Komplexität:

- Wie groß soll die Anzahl der Entscheidungen pro Spielperiode sein, z.B. in Bezug auf Produkte und Märkte?

Zeithorizont:

- Über welchen Zeithorizont soll das Planspiel verfügen (ein Tag bis x Perioden)?

Teilnehmer:

- Wird im Team oder allein gespielt?



Standard vs. firmen- / branchenspezifisch:

- Sollte das Planspiel allgemeingültig sein oder sollen bestimmte Unternehmen oder Branchen abgebildet werden?

Periodische vs. kontinuierliche Simulation:

- Sollen die Spielperioden vom Spielleiter bestimmt werden können oder sich nach der inneren Uhr des Systems richten?

Unterstützung des Teilnehmers durch das Modell:

- Werden Anleitungen, Materialien, Anlernphasen etc. benötigt?

Preise:

- Wie hoch sind die Kosten für die Anschaffung (inkl. Training); fallen einmalige oder mehrmalige Lizenzgebühren an?

Grundsätzlich gilt:

Ein Planspiel ist nicht die "one size fits all-solution" für jeden möglichen Weiterbildungsbedarf, aber es bietet erhebliche Potentiale wenn es sinnvoll im Rahmen eines ganzheitlichen Ausbildungskonzeptes eingesetzt wird. Was nun sinnvoll im Sinne der oben unter 4) und 5) aufgelisteten Fragen ist, bedarf gründlicher Vorüberlegungen und ggfs. Recherchen in Form von Tests. Der nachfolgende Bericht informiert über eine solche (mit einfachen Mitteln durchgeführte) Testserie.

Hinweis: Gespielt / getestet wurden die im Jahr 2004 bzw. 2005 vorliegenden Versionen der jeweiligen Spiele!



Empirische Ergebnisse – Brettplanspiele im Test

Teil 1 der empirischen Studie (BPS 1) im WS 2004 / 2005

Vorbemerkung: Grundsätzlich ist zu bemerken, dass der Focus der Studie im WS 04/05 eher auf den Brettplanspielen lag, die den gesamten unternehmerischen Prozess (Mittelherkunft und –verwendung sowie Leistungserstellung und –verwertung) und dessen Abbildung in der Bilanz darstellen. Dagegen haben sich die Studenten im SS 2005 mehr mit spezifischen Brettplanspielen zu den Themen Logistik, Projekte und Prozesse auseinandergesetzt.

Das Team WS 04/05 (BPS 1)



Thomas Albicker, Susanne Dammer, Sebastian Dietzsch, Desiree Gaertner, Peer Jorns, Anna Judt, Eva Kluge, Rebecca Knörzer, Tobias Korting (Team-Koordinator), Angela Schmitz, Tilman Schloz, Markus Weber
Prof. Dr. Edmund Schiffels (Projektleiter)

1) Überblick Brettplanspiele WS 04/ 05 (BPS 1)

Name:

1. “Go”
2. Global Factory
3. Coludo Industry
4. Apples & Oranges

Einsatzgebiete:

Strategie (Anm.: kein Unternehmensspiel)
A-BWL, Strategie, Jahresabschluß, Cash-flow
A-BWL, Jahresabschluß, Cash-flow
A-BWL, Geschäftswert, Cash-flow



2) Kurzbeschreibung der getesteten Brettplanspiele

1. GO



Dieses Spiel wurde von Herrn Kiliani, einem Studenten der Mathematik an der Universität Konstanz und 'Meister' des Spiels erklärt und im Spielablauf moderiert.

Kurz-Beschreibung

Der Ursprung der Brettplanspiele liegt im alten China. Wohl vor ca. 4000 Jahren tauchte dort das Brettspiel „Go“ (bzw. 'Wei-Qi') auf. Seit ca. 1300 Jahren wurde es dann auch in Japan ('Igo') und Korea ('Baduk') gespielt. In Europa wurde das Spiel erst Ende des 19. Jahrhunderts bekannt.

In Japan existieren spezielle 'Go'-Schulen sowie ein breites öffentliches Interesse findende Meisterschaften professioneller Go-Spieler. Ferner wird 'Go' zum Erlernen strategischen Denkens im Managementtraining eingesetzt, obwohl es wohlgerne kein Unternehmensspiel, sondern ein Strategiespiel ist wie z.B. auch Schach.

Spielablauf/ Inhalt

(Nähere Erläuterungen ("Kleiner Go-Kurs") sind unter www.dgob.de/einfuehrung abrufbar!)

Brett mit 19x19 (bzw. 9x9 oder 13x13; = einfachere und auch auf Rechnern abbildbare Versionen) waagerechten und senkrechten Linien;
schwarze und weiße Spielsteinen, die abwechselnd auf die Schnittpunkte der Linien gesetzt werden.

Spielregeln

- Wenige, leicht zu lernende Regeln, aber hohe Komplexität durch nahezu unbegrenzte Anzahl an Möglichkeiten von Spielkonstellationen

Zielsetzung

- Abgrenzung von eigenen Gebieten auf dem Spielfeld und Verhinderung, daß Spielgegner solche eigenen Gebiete errichten kann;
wer am Ende mehr Gebiet/Land ("Marktanteil") abgegrenzt hat, hat gewonnen.

Bewertung

Es wäre unangemessen, nach einer zweistündigen Spielrunde die Eignung von 'Go' zum Training strategischen Denkens in der Lehre beurteilen zu wollen. Der erlebte Spielverlauf stützt jedoch die Vermutung, daß Ja. Herausfordernd spannend ist 'Go' auf jeden Fall.



2. Global Factory

Kurz-Beschreibung

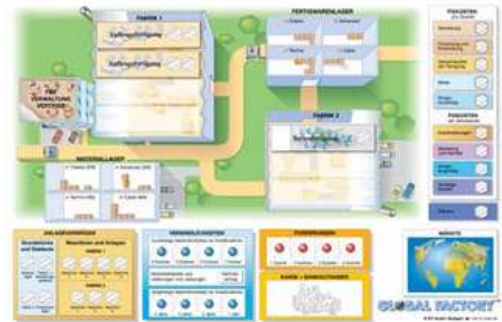
Global Factory (Hersteller: BTI GmbH, Esslingen) ist ein wettbewerbsorientiertes Planspiel zur Vermittlung von betriebswirtschaftlichem Wissen und unternehmerischem Denken. Dieses bewährte Spiel ist sehr realitätsnah gestaltet, damit aber auch recht komplex im Ablauf.

Spielablauf/ Inhalt

In dem Planspiel konkurrieren bis zu 6 Unternehmen auf dem Weltmarkt. Jeweils 3-6 Personen schlüpfen in die Rolle des Top-Managements (jeder Spieler übernimmt einen Funktionsbereich (z.B. Einkauf)) eines dieser Unternehmen. Das Managementteam hat die Aufgabe, das Unternehmen zum Erfolg zu führen und ganz konkret die finanzielle Performance des Unternehmens zu steigern.

Die Unternehmen haben sich in der Ausgangssituation sehr stark auf ein Produkt fokussiert und sind nur auf dem inländischen Markt tätig. Keines der Unternehmen hat sich also differenziert und es ist zu einem Preiskampf gekommen. Dies führte zu rückgängigen Geschäftsergebnissen. Das Management hat nun eine ganze Reihe von Möglichkeiten, eine neue Strategie einzuschlagen. Dazu sind u.a. folgende Fragestellungen zu beantworten:

- Auf welchen Märkten wollen wir unsere Produkte absetzen?
- Welche neuen Produkte müssen entwickelt werden?
- Welche Fertigungstechnologien sollen eingesetzt werden?
- Wie arbeiten wir mit unseren Lieferanten zusammen?
- Wie soll das Wachstum finanziert werden? ... etc.



Spielregeln: (ausführliches Spielerhandbuch)

- Einkauf: unterschiedliche Beschaffungspreise für Produkte
Rahmenverträge mit Lieferanten, Lieferantenboni
- Marketing und Vertrieb: mögliche Erschließung von 3 geographisch verschiedenen Märkten, Prognosen für die Märkte, Internet-B2B-Markt, Folgeaufträge, CRM
- Produktion: 2 unterschiedliche Produktionsverfahren, die sich hinsichtlich Flexibilität und Kapazität unterscheiden
- F&E: Entwicklung von 3 weiteren Produkten
- Finanzierung: Fremdkapital (Darlehen, Factoring, Lieferantenkredite), Eigenkapital

Wichtig: Die einzelnen Teams (Unternehmen) treffen hierzu eigenständige Entscheidungen und stehen daher im Wettbewerb untereinander!

Zielsetzung:

- Strategische und operative Planung
- Erlangung von Aufträgen durch Abgabe von geeigneten Angeboten
- Jahresabschlussanalyse mit Bilanz, GuV, Kennzahlen (ROS, Gesamtkapitalverzinsung, ROE), Cash Flow

Bewertung:

Es ist zu beachten, dass das Spiel 'Global Factory' aufgrund der Entscheidungsfreiheiten der Teams hohe Anforderungen an den Spiel-Moderator stellt, da je nach Entscheidung sich die Spielkonstellation am Brett anders entwickelt. Der Coach muß also jedes Team beobachten, um Fehler (z.B. falsche Erfassung eines Geschäftsvorgangs) früh zu erkennen.



Vor allem Prozesszusammenhänge und analytisches Denken können bei dem Spiel trainiert werden. Anm.: Es existieren mit „Easy Business“ und "Junior Manager" auch einfachere Varianten des Spiels. Der Zeitaufwand für die Version 'Global Factory' liegt bei mindestens acht Stunden (1,5 Tage).

Das Spielerhandbuch ist sehr gut; auch das Layout des Spielbretts ist bemerkenswert.

(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Products&file=index&req=showcontent&id=14>)

3. Coludo Industry



Kurz-Beschreibung

Bei dem Brettplanspiel 'Coludo Industry' (Anbieter: Coludo, Konstanz) werden vier Geschäftsjahre des Unternehmens 'Avanti' in Teams bis zu 6 Spielern ohne (!) Konkurrenz simuliert. Im Spiel 'durchlebt' wird der unternehmerische Prozess in einem Produktionsbetrieb. Hoher Wert wird auf die Vermittlung der Lehrinhalte (Faktenwissen) gelegt.

Spielablauf/ Inhalt

Ausgangssituation:

- Produktion von Motorrollern
- Lieferung des Materials von 2 Lieferanten
- Produktion erfolgt auf 2 Fertigungsstraßen
- 5 Mitarbeiter in Produktion, Einkauf & Verwaltung, F&E, Vertrieb, die am Arbeitsmarkt beschafft wurden

Spielregeln:

- Den Handlungsanweisungen gemäß Spielerhandbuch (klar strukturiert) ist zu folgen, d.h. keine eigenen Entscheidungen der Spieler

Zielsetzung

- Erstellung von Bilanz, GuV
- Kostenrechnung / Kalkulation
- Cash-Flow
- Deckungsbeitragsrechnung
- statische und dynamische Investitionsrechnung
- Kennzahlenberechnung (RoS, EK-Quote, EKR) am Ende der Geschäftsjahre

Bewertung

Das Spiel Coludo Industry hilft vor allem, Basiswissen und Prozesszusammenhänge zu vermitteln. Der Zeitbedarf liegt bei ca. sechs Stunden.



Eigene Entscheidungen können die Teams / Unternehmen nicht treffen; es fehlt insofern der Wettbewerbscharakter unter den Teams. Dies reduziert die Anforderungen an die Moderation, aber auch den Interessantheitsgrad für die Teilnehmer. Grosser Wert wird auf die Vermittlung von Faktenwissen gelegt (z.B. Kalkulation), was interessant für BWL-Einsteiger ist.

Anm.: Das Spiel in wird in vier Schwierigkeitsstufen angeboten.

(Quelle: <http://www.coludo.de/methode/planspiel01.htm>)

4. Apples & Oranges

Kurz-Beschreibung

Das Brettspiel 'Apples & Oranges' ist ein Klassiker der unternehmerischen Planspiele und wurde von der schwedischen Firma Celemi entwickelt. Das Brettspiel simuliert drei Perioden lang, wie sich Veränderungen im unternehmerischen Prozess auf die Rentabilität auswirken. Neben Basiswissen der Betriebswirtschaft wird vor allem die Bedeutung verschiedener Einflußfaktoren auf die Ausprägung von Finanzkennzahlen vermittelt.

Gespielt wurde im Hause Siemens Konstanz eine für Siemens modifizierte Version des Originalspiels. (Auch VW setzt übrigens 'A&O' unternehmensspezifisch adaptiert ein.) Neben dem BPS 1 – Team nahmen mehrere Studierende aus dem Grundstudium der 'Konstanzer BWL' (FH-K) sowie drei VWL-Studenten der Uni Konstanz teil. Als Coach fungierte Herr A. Hiltl.

Spielablauf/ Inhalt

Für ein Unternehmen, das vom Know-how seiner Mitarbeiter lebt, ist es wichtig, langfristige Überlebenschancen mit einer klaren Strategie aufzubauen. Die Business-Simulation Apples & Oranges bringt all die Faktoren ins Spiel, die in Unternehmen eingeplant und so effizient wie möglich genutzt werden müssen, um erfolgreich zu bestehen. Die Teilnehmer arbeiten in kleinen Teams (bis zu sechs, à vier Teilnehmer) und führen Ihr Unternehmen. Nur mit den richtigen Konzepten kann eine Strategie effektiv umgesetzt werden; diese Faktoren werden simuliert. Neben Bilanz- und Erfolgsorientierung erleben sie, wie wichtig immaterielle Werte im Unternehmen sind und wie sie gemessen und aktiv gesteuert werden.

Spielregeln:

- im 1. Jahr: Asset Management (nachfragegesteuerte Produktion, Abbau des Materiallagers; Vereinfachung: Mitarbeiter dort einsetzen, wo sie den höchsten Wert schaffen; für pünktliche Kundenzahlungen sorgen, geringerer FK-Bedarf)
- im 2. Jahr: Marktanteil vergrößern
- im 3. Jahr: Steigerung des Geschäftswertbeitrages

Aufgaben:

- Jahresabschlussanalyse mit Bilanz, GuV
- Geschäftswertbeitrag-Treiberbaum (aus EBIT und Kapitalkosten, gem. Siemens-Definition)
- Cash Flow am Ende der Geschäftsjahre



- im 3. Jahr: Wählen einer Alternative mit anschließender Präsentation der Performance (Umsatz, EBIT, investiertes Vermögen, EVA)

Der Ablauf ist im Spielerhandbuch anschaulich beschrieben; in der ersten Periode (Testrunde) erhält man klare Vorgaben.

Zielsetzung

- Steigerung Profitabilität
- Strategien zur Unternehmenswertsteigerung



Bewertung

Der Zeitbedarf liegt bei ca. 7-8 Stunden (1 Tag). Vor allem Prozesszusammenhänge und deren Abbildung im Periodenabschluß können vermittelt werden. Hinsichtlich der Variationsmöglichkeiten durch die Spielteilnehmer ist 'Apples&Oranges' zwischen 'Global Factory' und 'Coludo Industry' anzusiedeln.

Dieses im Siemens-Konzern zur Ausrichtung der MitarbeiterInnen auf die Grundzielsetzung einer Steigerung des Geschäftswertbeitrages (EVA) eingesetzte Unternehmensplanspiel wurde übrigens weltweit bereits mit über 30.000 (!) Siemens-Angehörigen durchgespielt.

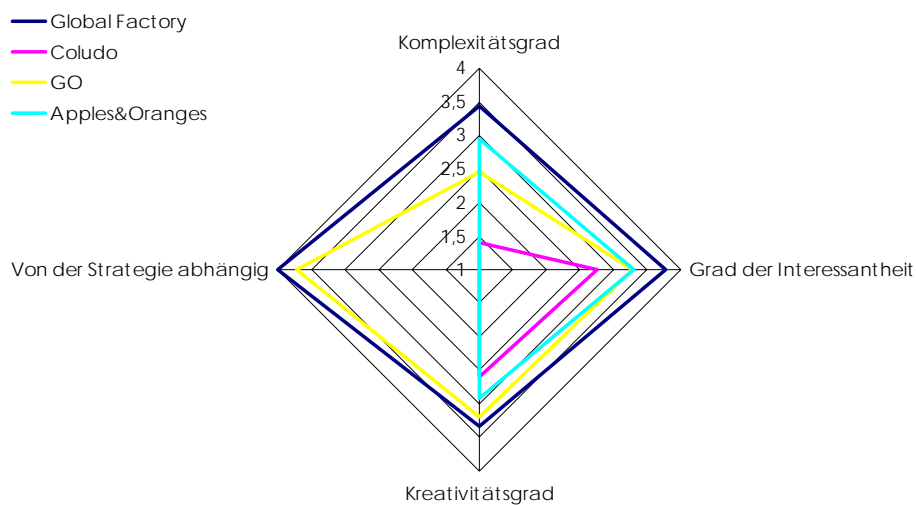
(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Products&file=index&req=showcontent&id=37>)



3) Evaluation der Spiele aus BPS 1 (Fragebogenauswertung)

	Einführende Erklärung	Art der Einführung	Vermittlung der Spielregeln	Verbesserungsvorschläge
Global Factory	ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Proberunde	verständlich	genauere Erklärung, Einheitliches Handout, kurze Vors tellung der einzelnen Aufgabenbereiche
Coludo	ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Handout und Erklärung	klar und eindeutig	
Go	ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Referat	leicht zu vers tehen, s chwer umzus etzen	
Apples & Oranges	ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Eins tiags referat und Proberunde	s ehr gut vers tändlich	

Ablauf des Spieles

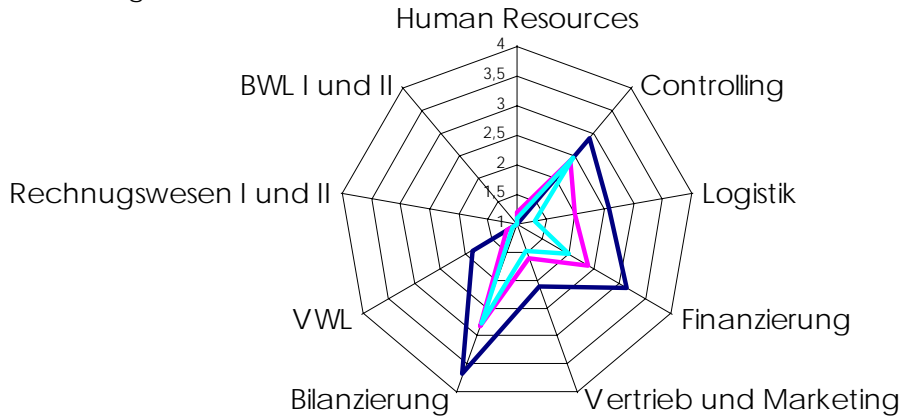


Fazit: Global Factory hat den anspruchsvollsten Ablauf



Benötigte Vorkenntnisse

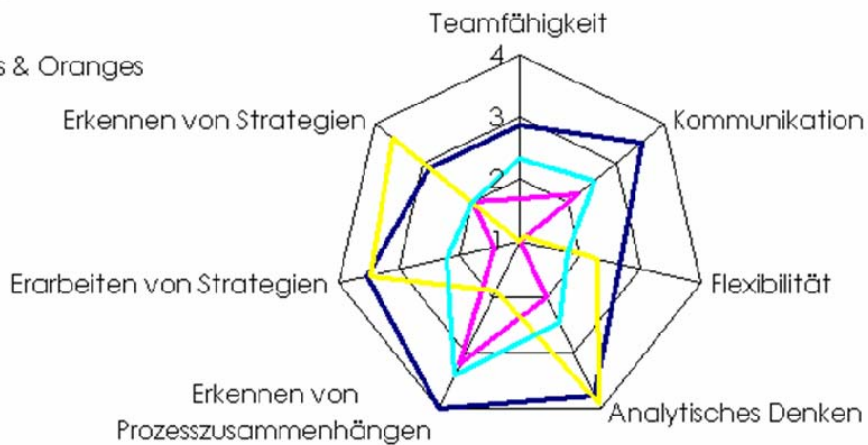
- Global Factory
- Coludo
- GO
- Apples & Oranges



Fazit: Global Factory setzt die meisten Vorkenntnisse voraus

Geschulte Fähigkeiten

- Global Factory
- Coludo
- GO
- Apples & Oranges

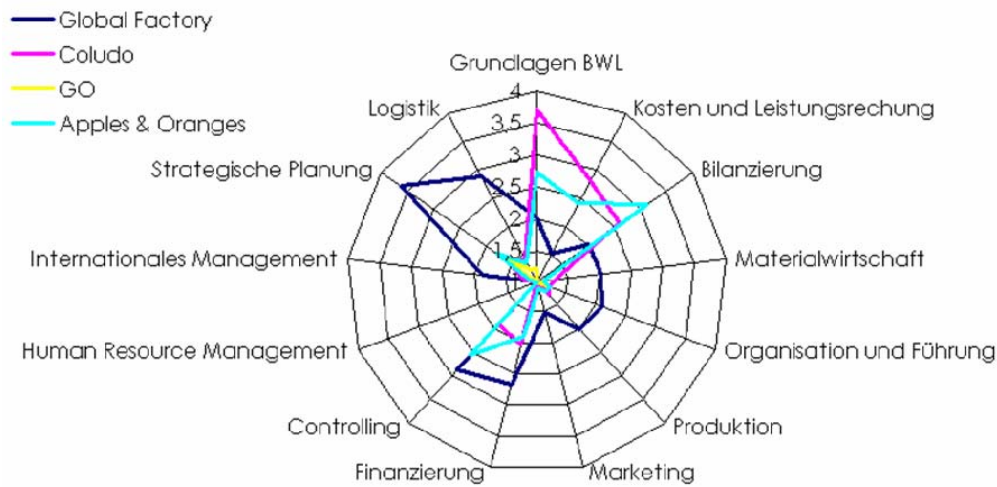


Fazit: Global Factory schult die meisten Fähigkeiten



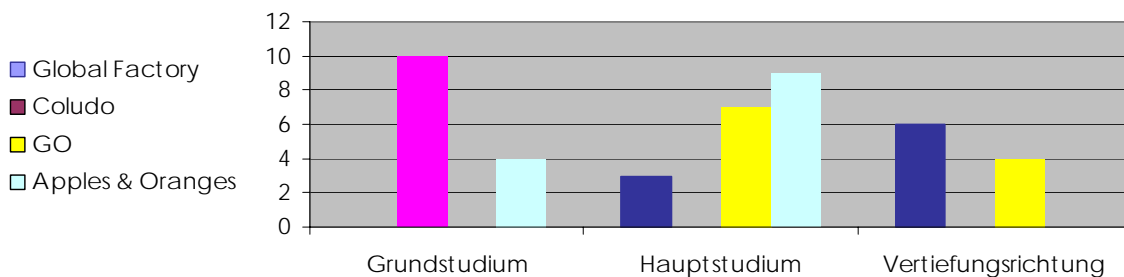
Integration in Vorlesungen

Hinweis: Hier wird von dem bestehenden Curriculum im Studiengang BLW an der FH-Konstanz ausgegangen.



Fazit: Global Factory könnte in Strategische Planung (gegen Ende des Studiums) integriert werden, Coludo eher in Grundlagen BWL (Einstiegssemester).

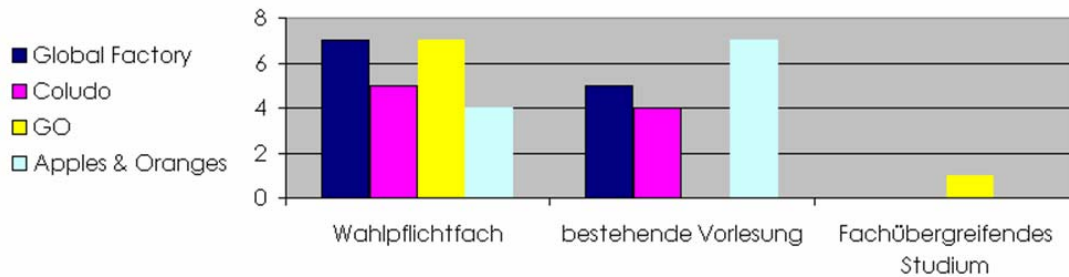
Zeitpunkt der Integration in das Studium



Fazit: Coludo könnte am Besten in das Grundstudium integriert werden, Apples & Oranges in das Hauptstudium.



Art der Integration in das Studium



Fazit: Alle vier Spiele könnten als Wahlpflichtfach integriert werden, Apples & Oranges in eine bestehende Vorlesung.

Kommentar von E. Schiffels: Nur eines der vorgestellten Spiele als Wahlpflichtfach zu installieren ist m.E. wenig sinnvoll. Wenn die Veranstaltungsform WAPF gewählt wird, sollten drei bis vier Spiele (inkl. solcher aus BPS 2) an jeweils 1 bis 2 Tagen gespielt und inhaltlich diskutiert werden.

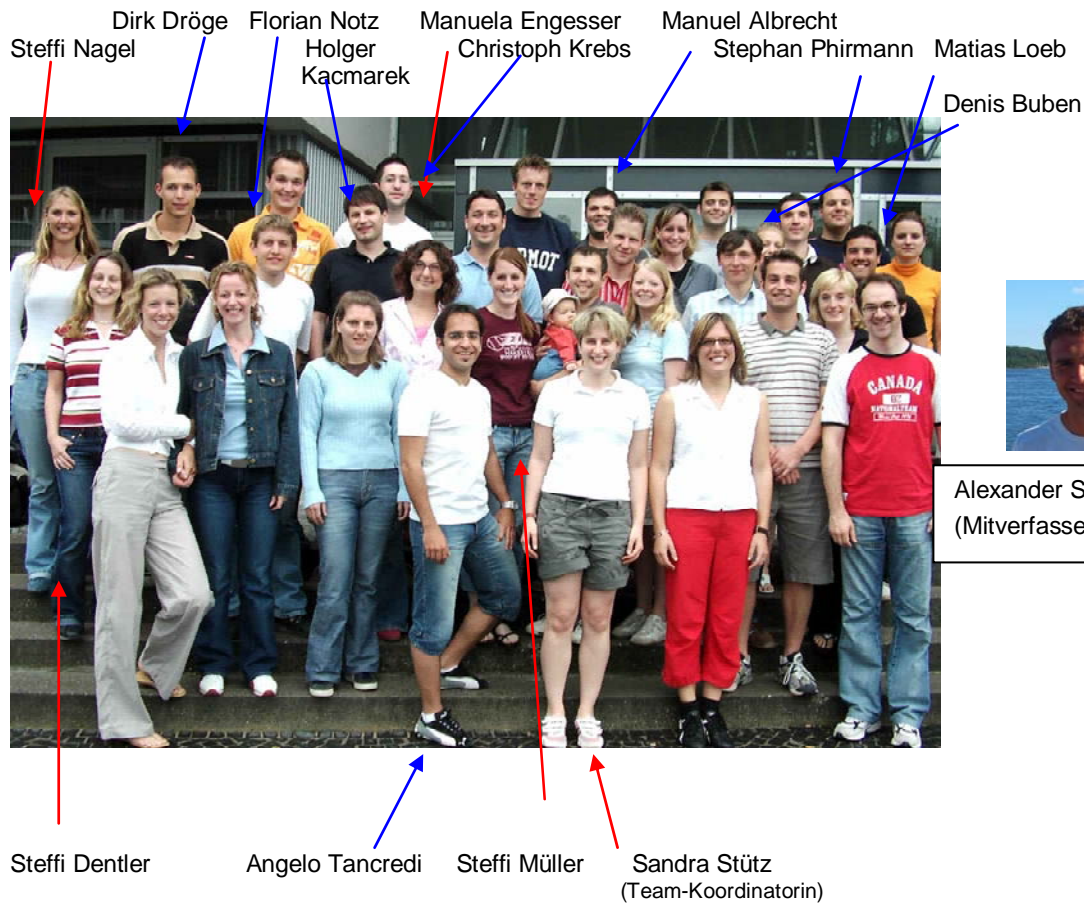
Überblick

	Welches Semester	In welchen Fächern	Geschulte Fähigkeiten	Integration des Spiels an der FH
Global Factory	ab 7	Strat. Planung, Logistik, Controlling	Analytisches Denken, Erarbeiten von Strategien, Kommunikation	Wahlpflichtfach, bestehende Vorlesung
Coludo	1 oder 2	Grundlagen BWL, Kosten- und Leistungsrechnen, Bilanzierung	Erkennen von Prozesszusammenhängen, Kommunikation, Teamfähigkeit	Wahlpflichtfach, bestehende Vorlesung
Go	alle	egal	Analytisches Denken, Erkennen & Erarbeiten von Strategien	Wahlpflicht, Fachübergreifend
Apples & Oranges	1 bis 5	Bilanzierung, Grundlagen BWL, Controlling	Erkennen von Prozesszusammenhängen, Kommunikation, Analytisches Denken	bestehende Vorlesung, Wahlpflicht

Teil 2 der empirischen Studie (BPS II) im SS 2005



Das Team SS 2005



(Anm.: Foto zeigt BW8 komplett)

1) Überblick Brettplanspiele SS 2005:

Name:

1. Silke
2. PM erleben
3. Process Factory
4. Beer Game
5. a) Spiel 1830
- b) Wirtschaftsspiel
- c) Playboss
- d) Business
- e) Schoko & Co
6. Tangonet

Einsatzgebiete:

- Supply Chain Management
- Projektmanagement
- Prozessmanagement, Prozesskosten, Kostenrechnung
- Supply Chain Management
- Strategie, Börse
- allgemein
- allgemein
- allgemein
- allgemeine BWL
- Strategie (u.U. Business-English)



2) Präsentation der getesteten Brettplanspiele

1. Silke (Anmerkung: Eines von mehreren vom Fraunhofer Institut entwickelten Spielen zum Thema Produktion und Unternehmenslogistik)

Kurz-Beschreibung

Das von Herrn Reggelin gecoachte Brettspiel des Fraunhofer Instituts, Magdeburg stellt anschaulich und realitätsnahe die Supply Chain in einem Unternehmen dar. Hierbei geht es vor allem um die Steuerung integrierter Logistikketten. Die Spielstrategien müssen unter den Teilnehmern des Teams 'Versorgungsketten-Mitglieder') abgestimmt werden.

Spielablauf/ Inhalt

Die ca. 20 Spieler (Anm.: Neben dem BPS 2 – Team nahmen weitere Studierende aus dem Vertiefungsstudium Logistik (7.+8. Semester) teil) wurden in zwei Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe hatte mehrere Arbeitsplätze einer typischen Logistikkette entsprechend. Es wurde angefordert, bearbeitet, weitergeschickt zur nächsten Station etc. bis schließlich am Ende der Kette der Vertrieb und sein Kunde stand. So dauerte es etliche Arbeitsperioden bis das Produkt alle Stationen durchlaufen hatte.

Inhalte:

- Steuerung integrierter Logistikketten / Materialfluß
- SCM, Bullwhip-Effekt, Logistische Regelkreise, Variantenmanagement, Sicherheitsbestände

Die beiden Spielgruppen (Versorgungsketten) konkurrieren untereinander durch Kostenvergleich (inkl. Fehlmengenkosten).

Die Spielanleitung wird nahezu vollständig verbal vermittelt (kein Spielhandbuch), was zu Handlingfehlern führen kann.

Zielsetzung

Ziel war es, dem Kunden schnell und zuverlässig das angeforderte Produkt zu liefern aber andererseits die Lager möglichst klein zu halten. Dieser Konflikt begleitete das ganze Spiel und es ergaben sich viele verschiedene Möglichkeiten und Diskussionsansätze. Vom Spielleiter wurden kurzfristig die Absatzmengen vorgegeben, so dass der Zufall den Spielausgang neben der richtigen Strategie beeinflusste. Wesentlich war die Erkenntnis, daß die Zielsetzung einer optimalen Lieferbereitschaft bei minimalen Logistikkosten mit einem verbesserten Informationsmanagement über die ganze Versorgungskette hinweg und einer Reduktion der Schnittstellen deutlich besser realisiert werden konnte.

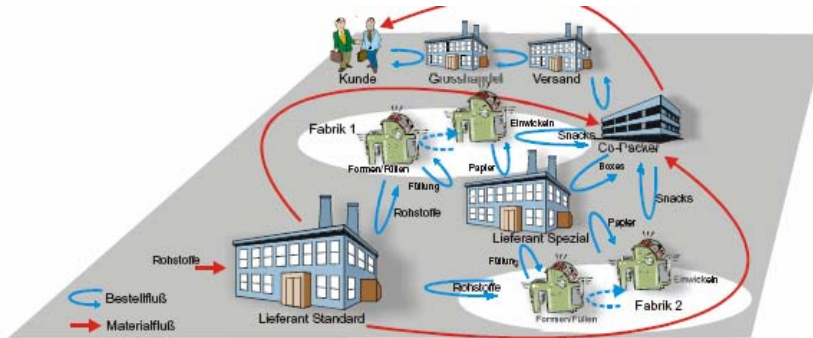
Bewertung

Sehr interessantes und lehrreiches Spiel. Es ist jedoch recht komplex und bedarf im Ablauf einer hohen Konzentration seitens der Teilnehmer. Die Anforderungen an den Moderator sind sehr hoch; allein der Aufbau des Spiels (Dauer: 8 (+) Stunden) benötigt ca. drei Stunden (sehr viel Spielmaterial).



Die Notwendigkeit einer hohen Konzentration auf die Ablaufdetails riskiert u.U. den Lerneffekt aus der Gesamtperspektive.

Die Erfahrungen während des Spiels zeigten, daß u.U. noch einige 'handwerkliche' Verbesserungen in der Spielgestaltung möglich sind.



2. PM erleben (PM@Siemens)

Kurz-Beschreibung

Das von Herrn Konrath gekonnt gecoachte neue Planspiel „PM erleben“ von Siemens deckt den kompletten Projektmanagement-Prozess ab. Es dient dazu, dass alle Beteiligten eines Projektes die relevanten Prozesse beherrschen und das Zusammenspiel einzelner Projektrollen verstehen. Das Planspiel bildet die wichtigsten Prozesse, Rollen und Meilensteine in einem Projekt (von der Angebotserstellung bis zum Projektabschluss) ab. Dabei kommt es darauf an, mit begrenztem Budgetrahmen und unter zeitlichem Druck die jeweils bestmögliche Entscheidung zu treffen. Anm.: Das im Spiel zu bearbeitende Projekt ist im Investitionsgüterbereich angesiedelt.

Spielablauf/ Inhalt

1. Projekt akquirieren
2. Angebot erstellen
3. Vertrag verhandeln
4. Projekt übergeben und eröffnen
5. Detailplanung durchführen
6. Projekt realisieren
7. Projekt abschließen
8. Folgeaktivitäten durchführen



Für jede dieser Phasen steht ein bestimmtes, begrenztes Budget zur Verfügung (in Form von „Spielchips“). Zu Beginn jeder Phase erhält man Aktionskarten, die z.B. Entwicklungen, mögliche Potenziale, vorhandene Schwächen, Kundenwünsche und Umwelteinflüsse betreffen können. Nun muss man sich entscheiden, wie man das zur Verfügung stehende Budget einsetzt. Da aber das Budget begrenzt ist kann man nicht auf alle Aktionskarten setzen und muss sich innerhalb des Teams unter den Rollenverantwortlichen einig, wofür das Budget verwendet wird.



Nachdem das Budget für die verschiedenen Aktionen eingesetzt wurde (indem man auf die jeweiligen Aktionskarten setzt), erfährt man anhand von Folgekarten, welche Auswirkungen dies auf die folgenden Erfolgskriterien haben kann:

- Kundenmanagement
- Scope (Projektumfang)
- Projektteam
- Zusammenspiel mit internen & externen Partnern

Der aktuelle Stand dieser Erfolgskriterien wird ebenfalls jeweils mit „Spielchips“ dargestellt. Je nachdem, für welche Aktionskarten das Budget verwendet wurde, kann man sich im Kundenmanagement, Scope, Projektteam oder Zusammenspiel mit internen & externen Partnern verbessern (wenn man auf diese Karte gesetzt hat) oder verschlechtern (wenn man nicht auf diese Karte gesetzt hat, z.B. aus Mangel an Budget oder weil man die Informationen der Karte und die daraus resultierende Entwicklung für zu unbedeutend eingeschätzt hat). Es ist aber auch möglich, dass man z.B. sein Budget auf eine dieser Aktionskarten gesetzt hat, diese jedoch keine Verbesserung der Situation bringt. So hat man sein Budget für eine eher unwichtige Sache verbraucht.

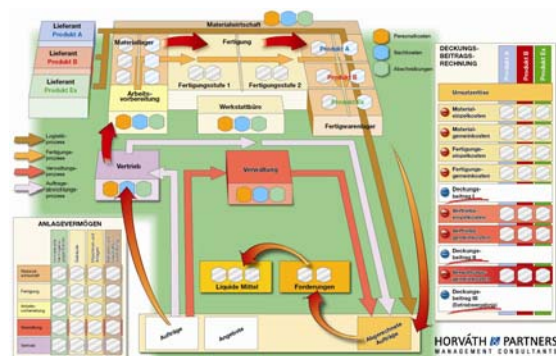
Ziel des Spiels ist es, am Ende der 8. Phase die vier Erfolgskriterien möglichst gleichmäßig maximiert zu haben, um über den EBIT den Geschäftswertbeitrag zu steigern.

Bewertung

Das sehr realistische Spiel eignet sich gut zur Vermittlung des Prozessgedankens und trainiert die Kommunikation im Team. Das Spiel ist sehr facettenreich und fesselt die Teilnehmer. Der Coach muss jedoch intensive Erfahrungen mit dem Einsatz des Spiels haben. Ideal wäre u.U., wenn die Teilnehmer (bevorzugt höhere Semester) aus verschiedenen Fachgebieten kommen.

Anmerkung: Das Spiel wurde hausintern für die Siemens-interne Weiterbildung entwickelt und ist daher am Markt nicht verfügbar. Kooperationen mit Hochschulen (z.B. im Hochschul-Marketing) werden jedoch nicht ausgeschlossen.

3. Process Factory



Kurz-Beschreibung

'Process Factory' (vorgestellt von Herrn Rickelt, Horváth-Akademie Stuttgart) ist ein Brettplanspiel zur Vermittlung prozessorientierten Denkens und Handelns in der Unternehmenssteuerung. Die Teilnehmer erleben die Vorteile eines gezielten Prozessmanagements und werden in die Lage versetzt, selbst prozessorientierte Entscheidungen zu treffen.



Spielablauf/ Inhalte

- Betriebswirtschaftliche Grundzusammenhänge im Unternehmen (wie entstehen Bilanz und Gewinn- und Verlustrechnung)
- Durchführung einer Prozessanalyse
- Verbesserung ökonomischer Entscheidungsgrundlagen durch Einführung einer Prozesskostenrechnung und einer prozessorientierten Kalkulation und Deckungsbeitragsrechnung (im Vergleich zur traditionellen Kalkulation)
- Gemeinsames Erarbeiten von Prozessoptimierungen und Umsetzung in der Simulation
- Bestimmung von Prozesskennzahlen

Zielsetzung

- Teambildung über Bereichsgrenzen in der Prozesskette hinweg
- Vermittlung zentraler Themen des Prozessmanagements
- Prozessoptimierung auf der Basis einer Prozesskostenbetrachtung

Bewertung

Zum Zeitpunkt der Präsentation des Spiels in der BPS-Runde befand es sich noch in der Endphase der Entwicklung; so war z.B. das Spielmaterial (Brett, Handbuch u.ä.) noch nicht endgültig erstellt. Dennoch konnte aus der mehrstündigen Präsentation anhand von Slides und der Diskussion des Spielablaufs geschlossen werden, daß 'Process Factory' zur Wissensvermittlung zum Thema prozessorientiertes Denken und zur Auseinandersetzung mit den Vorteilen einer Prozesskostenrechnung gut geeignet ist. Die Qualität der Spielanleitung, der evtl. im Spiel vorhandene Wettbewerbscharakter u.ä. konnten jedoch nicht konkret getestet werden.

Mittlerweile wird 'Process Factory' von der Horváth-Akademie im Mananagement-Training angeboten.

(Quelle: www.horvath-partners.com/hp3/pdf/Planspiel%20Process%20Factory.pdf)

4. Beer Game

Kurz-Beschreibung

Das 'Beer Game' wurde bereits zu Beginn der 1960er Jahre am MIT in Boston von der Sloan's System Dynamics Group entwickelt und wird oft als das älteste der heute eingesetzten Unternehmens-Brettplanspiele bezeichnet. Bei diesem Spiel geht es nicht um Alkohol, sondern um die Simulation einer Lieferkette (Supply Chain) bei industriellen Fertigungs- und Auslieferungsprozessen. Dass sich die Simulation um Bier dreht macht die Sache zwar witziger, im Prinzip ist das Spiel aber auf beliebige Produkte übertragbar.

Spielablauf/ Inhalt

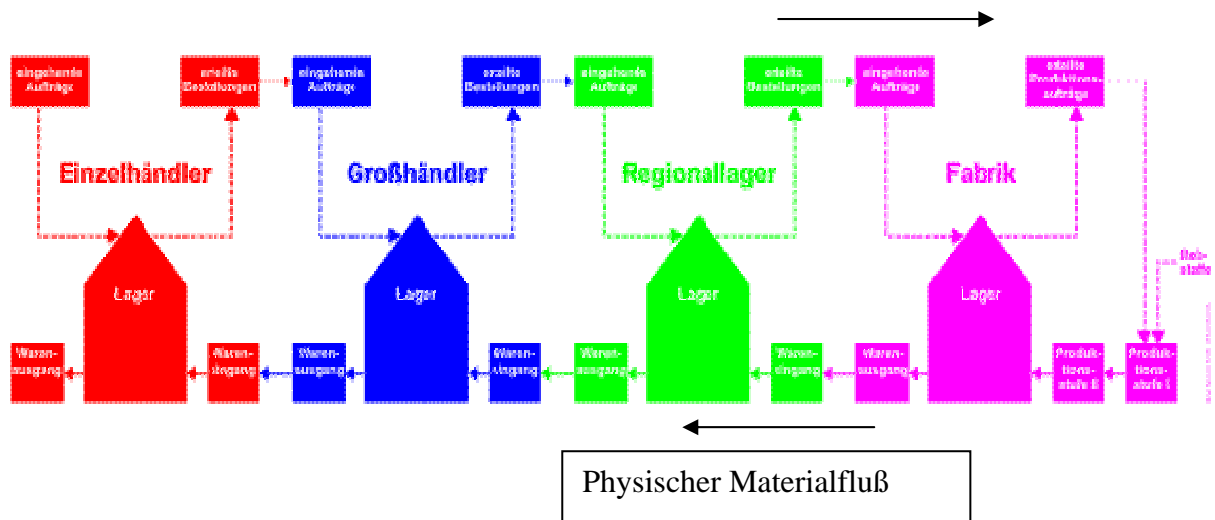
Beer Game ist ein brettbasiertes Planspiel, bei dem vier Akteure, die normalerweise von je 1-2 Personen gespielt werden, die Rollen von (1) Fabrik, (2) Auslieferung, (3) Großhändler und



(4) Einzelhändler übernehmen. Ein Durchlauf dauert nur ca. eine Stunde und kann von einem Spielleiter alleine durchgeführt werden. Die Spielregeln sind recht einfach.

Verfügbarkeit

Inzwischen gibt es viele Möglichkeiten, das Beer Game zu spielen. Die klassische Brettspielversion kann man für \$125 bestellen. Mit den im Netz verfügbaren Informationen kann man sich die notwendigen Materialien aber auch leicht selbst anfertigen. Informativ sind hier vor allem die Texte von John Sterman. Außerdem kann man das Spiel alleine oder mit mehreren online spielen.



Bewertung

Ein Klassiker, an dem gut die Dynamik von verzögerten Wirkungen bzw. der Bullwhip-Effekt aufgezeigt werden können. Obwohl die in den 60er Jahren dem Spiel zugrunde gelegten Vertriebsstrukturen heute sicherlich wesentlich moderner sind, dürfte das dahinter stehende Prinzip unverändert Gültigkeit haben. Die Einfachheit des Spiels läßt die Realitätsnähe etwas leiden.

(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Reviews&file=index&req=showcontent&id=5>)

Zwischenbemerkung:

Ergänzend zu den bisher beschriebenen Brettplanspielen, deren Einsatz mit i.d.R. erheblichen Kosten (Lizenzgebühren, ggfs. Coach-Honorar etc.) verbunden ist, wurden im Rahmen von BPS 2 unter Assistenz von Herrn Bilgen (Spielwaren 'Seetroll', Konstanz) einige Wirtschafts-Brettplanspiele gesichtet und angetestet, die im Spielwarenhandel angeboten werden. Korrekt müßte es heißen "wurden", denn zum Zeitpunkt der Untersuchung waren keine derartigen Spiele auf dem Markt. Über 'Second-hand'-Quellen (z.B. Ebay) wurden daher Spiele aus früheren Jahren angeschafft. Diese werden nachfolgend kurz vorgestellt.



5a. Spiel 1830

Kurz-Beschreibung

'Railroads & Robber Barons' ist ein rundenbasiertes Spiel, in dem es das Ziel ist, der erfolgreichste Erbauer der Eisenbahn in Nord-Amerika zu werden. Es basiert auf Avalon Hills Brettspiel mit demselben Namen.

Spielablauf/ Inhalt

Das Spiel handelt vom Aufbau der Eisenbahn im Osten der USA im Jahre 1830. Dazu gibt es Eisenbahngesellschaften und reiche Investoren. Die Investoren beteiligen sich an Gesellschaften, deren Vorstand sie dann auch werden. Die Gesellschaft investiert das erhaltene Kapital in Schienennetze und Züge. Nach Fertigstellung von Strecken kassiert die Gesellschaft unterschiedliche Erlöse aus dem Betreiben der Zugverbindung. Nach jedem Jahr kann sich die Gesellschaft entscheiden ob sie die erzielten Gewinne an ihre Aktionäre ausschüttet oder thesauriert. Im Falle einer Ausschüttung steigt der Aktienkurs an der Börse, im Falle einer Thesaurierung fällt der Kurs. Durch Innovationen wird der Streckenverlauf der Verbindungen immer komplexer und besser und die Gesellschaften erzielen immer größere Gewinne daraus.

Zielsetzung

Jeder Spieler erhält ein bestimmtes Startkapital, welches er in die Gesellschaften investieren kann. Ziel ist es, durch geschicktes Kaufen und Verkaufen der Anteile, sowie durch kluge Thesaurierung oder Ausschüttung das Vermögen des Spielers (Gesellschafters) zu maximieren.

Bewertung

Interessantes Strategiespiel, ist sehr komplex und dauert sehr lange (5-6 Stunden). Klassische BWL- Inhalte sind ansatzweise vorhanden (z.B. das Ziel der Gewinnmaximierung sowie steigende und fallende Börsenkurse).

Fazit: In der Lehre wohl nur bedingt geeignet!





5b. Das Wirtschafts-Spiel

Kurz-Beschreibung/ Spielablauf

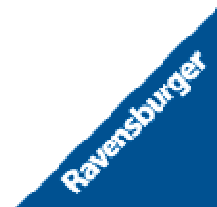
Spieler müssen sich im Verlaufe des Spieles entscheiden, ob man seine „Arbeitskraft“ auf dem Markt anbietet und dafür Gehalt bezieht (welches z.B. in die eigene Ausbildung investiert werden kann) oder als Arbeitgeber Arbeitnehmer einstellt, Maschinen kauft, Waren produziert und diese absetzt. Ein Wechsel von Arbeitnehmer zu Arbeitgeber (oder umgekehrt) ist jederzeit möglich. Außerdem kann auch das Einwirken verschiedener Umweltfaktoren (z.B. Zinsen, Steuern) das Handeln der Spieler beeinflussen.

Zielsetzung: Gewinnmaximierung

Bewertung

- einfache Darstellung
- Spielweise und Spielanleitung schnell und einfach verständlich
- Keine BWL-Vorkenntnisse erforderlich
- Nicht geeignet, um BWL Kenntnisse anzueignen und Zusammenhänge zu verstehen
- Spielverlauf hängt nur wenig von den Entscheidungen der Spieler ab, sondern hauptsächlich vom Zufall / Glück (wg. würfeln)

5c. Playboss



Kurz-Beschreibung/ Spielablauf

Simulation eines Produktionsunternehmens (Maschinen kaufen, Wareneinkauf, Produktion, Absatz), Beobachtung des Marktes notwendig (z.B. Ein- und Verkaufspreise können schwanken), Einwirkung von Umwelteinflüssen (z.B. durch Staat).

Zielsetzung: Gewinnmaximierung

Bewertung

- einfache Darstellung
- Spielablauf teilweise komplex, nicht immer schnell zu verstehen
- Spielanleitung z.T. schwer verständlich
- Keine BWL-Vorkenntnisse erforderlich
- Wenig geeignet, um BWL Kenntnisse anzueignen und Zusammenhänge zu verstehen
- Spielverlauf hängt auch von den Entscheidungen der Spieler ab, teilweise aber auch vom Zufall / Glück (wg. würfeln)



5d. Business



Kurz-Beschreibung/ Spielablauf

Die Spieler leiten einzelne Konzerne und können sich an anderen Unternehmen beteiligen (durch Kauf von Aktien); Aktivitäten in unterschiedlichen Bereichen (z.B. Beschaffung, Produktion, Absatz, Personal, Investition in Fabriken und Maschinen, Börse, Versicherungen, Werbung etc); viele Umfeldeinflüsse (Wettbewerber, Staat, Banken etc.).

Zielsetzung: Gewinnmaximierung

Bewertung

- komplexe Darstellung / komplexer Spielablauf
- größere Einarbeitungszeit in Spielanleitung, Spielplan und Spielablauf erforderlich
- BWL-Kenntnisse von Vorteil
- Einflussmöglichkeiten durch Entscheidungen der Spieler hoch, allerdings hängt Spielverlauf auch vom Zufall / Würfelglück ab
- evtl. geeignet, um sich einige BWL-Kenntnisse anzueignen und um Zusammenhänge zu verstehen

5e. Schoko & Co



Kurz-Beschreibung

Schon einmal Manager einer Schokoladenfabrik gewesen? Nein? Dann wird es höchste Zeit, den Konkurrenzkampf auf dem Schokoladenmarkt „spielend“ mitzerleben und zu überstehen. Bei SCHOKO & CO. haben Sie freie Hand, Personal einzustellen, Kakao einzukaufen und zu Schokolade zu verarbeiten sowie die wohlschmeckenden Täfelchen an den Mann oder die Frau zu bringen. Das ist freilich gar nicht so einfach, denn der Schokoladenmarkt ist hart umkämpft und die Konkurrenz schläft nicht.

Spielablauf/ Inhalte

- Aufbau von Personalkapazitäten in Produktion / Vertrieb und Verwaltung
- Einkauf von Rohstoffen an den Börsen durch Gebotsabgabe; Zuteilung nach Höchstgebot
- Produktion und Vertrieb der Schokolade ist abhängig von der Personalkapazität; Restriktionen bei Neueinstellungen
- Externe Umweltereignisse als Zufallsvariable in der Unternehmenssteuerung
- Finanzmanagementoptimierung

Bewertung

- Spielanleitung und Spielablauf einfach zu verstehen
- Motivierend durch interessanten Spielverlauf
- Wenig komplex
- Nicht vom Zufall / Glück abhängig (es wird nicht gewürfelt!)
- BWL Kenntnisse nicht notwendig
- Bedingt geeignet, um sich BWL Kenntnisse anzueignen und um Zusammenhänge zu verstehen





6. TangoNet

Dieses Spiel wurde (über eine im Internet abrufbare Demoversion) am Rande in die Untersuchung einbezogen, obwohl es eigentlich ein PC-gestütztes Spiel ist. Seine Grundlage liegt jedoch in dem Brettplanspiel 'Tango' (recht bekannt).



Anm.: Eine Anfrage bei dem Lizenzgeber Celemi ergab, daß kein Interesse an einer (honorarfreien) Vorstellung des Spiels 'Tango' an einer Hochschule besteht. Man verwies auf 'TangoNet'.

Kurzbeschreibung

TangoNet aus dem Haus Celemi (u.a. Hersteller von 'Apples&Oranges'; s.o.) ist die Internetversion der Simulation 'Tango'. Es handelt sich hierbei um ein Business-Strategiespiel, in dem der Kunde (Spieler) „live“ eine realitätsorientierte Simulation durchspielt. Firmen wie HP, DaimlerChrysler oder PWC sind einige der Kunden (Anwender) dieser Simulation.

Spielablauf/ Inhalt

Unter Zeitbegrenzungen und Budgetknappheit wird Entscheidungsfreude und Kreativität abverlangt. Die Teilnehmer entwickeln u. a. Businesspläne und simulieren Top-Down Situationen. Die Profitsituation wird für jede einzelne Periode (vom Rechner) kalkuliert, um die Wechselwirkungen im Markt besser darzustellen. Das Spiel dauert mehrere Stunden. Innerhalb dieser Zeit werden 12 Perioden gespielt und dabei müssen Feingefühl für den Kunden, die eigenen Mitarbeiter und den Markt unter Beweis gestellt werden.

Zielsetzung

Implementierung von Strategien und deren Konsequenzen auf den Erfolg

Bewertung



Pro

- sehr gelungene Grafik mit vielen Details, leicht zu lernen (hoher Spassfaktor dadurch)
- da das Spiel als Macromedia-Flash programmiert ist, ist es ohne Vorinstallation auf jedem schnellen Internet-PC spielbar
- Spiel ist anpassbar, z.B. gibt es verschiedene Schwierigkeitsgrade, verschiedene Szenarien sowie viele Einstellungen im Bereich der Entscheidungszeit



Contra

- sehr einfaches Spielprinzip, Demo bietet leider nur bedingt eine Herausforderung
- Demoumfang sehr beschränkt (3 Runden, viele der Features gehen nicht, die in der Beschreibung angegeben sind; Spielzeit für 3 Runden: max. 15 Min, also viel zu wenig)

Das Spiel ist als Vollversion ggfs. für Wirtschaftsenglisch zu empfehlen, da hier sehr viele Business-English Terms angewendet werden und sich Studenten in Teams auf Englisch abstimmen können, wie sie gemeinsam vorgehen wollen.

(Anm.: Es existiert von Celemi wohl ein neues Spiel namens 'Cayenne'.)

3) Evaluation der Spiele aus BPS 2 (Fragebogen)

Folgende Brettplanspiele wurden in die Evaluation aufgenommen:

- ✚ **Silke**
- ✚ **PM@Siemens (PM erleben)**
- ✚ **Beer Game**
- ✚ **Tangonet**
- ✚ **1830**
- ✚ **Schoko & Co**

Da '**Process Factory**' nicht gespielt wurde (Spielmaterial war noch nicht fertigentwickelt), ist dieses Spiel in der Auswertung der Befragung nicht enthalten.

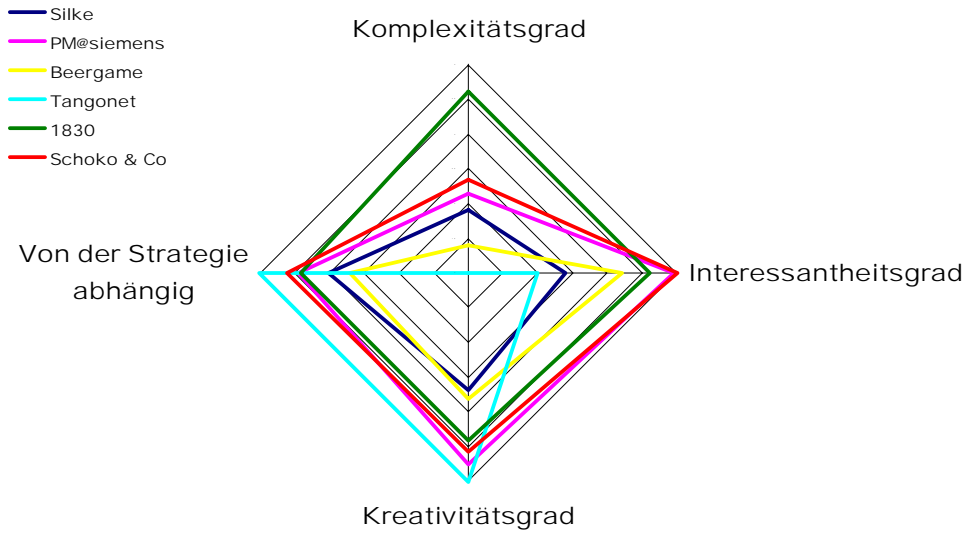


Einführung in die Brettspiele

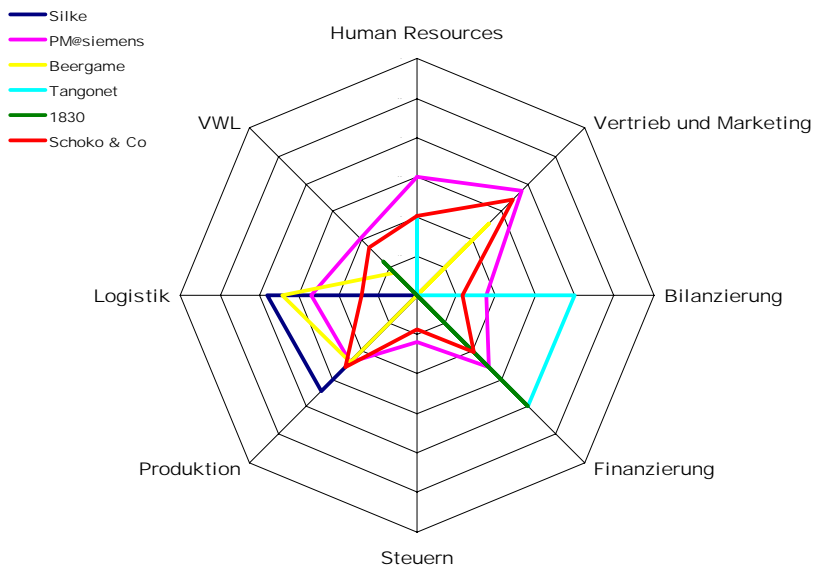
	Einführende Erklärung	Art der Einführung	Vermittlung der Spielregeln	Verbesserungsvorschläge	Anmerkung
"Silke"	wenig bis ausführlich	Vermittlung des Spielablaufs per Referat	verständlich	Proberunde wäre ganz hilfreich	
PM@Siemens	ausführlich	Vermittlung des Spielablaufs per Referat, sehr sinnvoll	klar und eindeutig		
"The Beer Game"	zu ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Referat	Leicht zu verstehen,	Individuelle Betreuung der Spielgruppen	kein reines Management Spiel, geschichtlicher Hintergrund sehr interessant
"Tangonet"	zu wenig	Demoversion	klare Spielregeln		
"1830"	ausführlich	Vermittlung des Spielablaufs per Referat, Zusätzlich erforderlich: Proberunde	eher unverständliche Spielregeln		
"Schoko & Co."	ausführlich	Soll: Proberunde Ist: Einstiegsreferat und Proberunde	sehr gut verständlich		



Ablauf des Spiels



Benötigte Vorkenntnisse





Anhang

Weitere ausgewählte Brettplanspiele, die im Rahmen der Tests in BPS 1 und BPS 2 zunächst weder gespielt noch angetestet wurden, sondern zu denen lediglich erste Informationen im Internet gesammelt wurden (evtl. für BPS 3 ?):

Name:	Einsatzgebiete:
1. Global Bridges	Projektarbeit
2. BWL kompakt	Allgemeine BWL
3. TOP	Prozessoptimierung
4. Bank Emotion	Bankfachwissen
5. Chrystal Enterprise - Produktion	BWL / Unternehmensprozess
6. Future Bank	Bankfachwissen, BWL
7. Hexagon	Strategie / VWL

(Die Studentinnen Eva Kluge und Rebecca Knörzer (BPS 1 – Team) haben einen ergänzenden schriftlichen Beitrag zu weiteren evtl. interessanten Brettplanspielen vorgelegt. Dieser wurde in diesem Bericht zunächst nicht verarbeitet, obwohl ihm eine Reihe ergänzender Informationen zu o.g. Spielen entnehmbar sind.)

Hinweis (E. Schiffels): In der Firma TRUMPF Werkzeugmaschinen GmbH wird zur internen Weiterbildung das zusammen mit FESTO Didactic selbst entwickelte Brettplanspiel "SYNCHRO" eingesetzt. Dieses zielt auf die Optimierung des Produktionsprozesses (Durchlaufzeiten, Kanban, Qualität u.s.w.) ab. Gemäß telefonischer Rücksprache ist TRUMPF (www.trumpf.com) zu diesem Spiel einer Hochschulkooperation gegenüber durchaus offen.



1. Global Bridges

Anbieter: Success Factory GmbH, München
Thema: Internationale Projektarbeit
Zielgruppe: Projektmanager und Team-Mitglieder von Remote Teams
Vorkenntnisse: BWL-Kenntnisse
Dauer: 1-2 Tage
Teilnehmer: 10



2. BWL kompakt

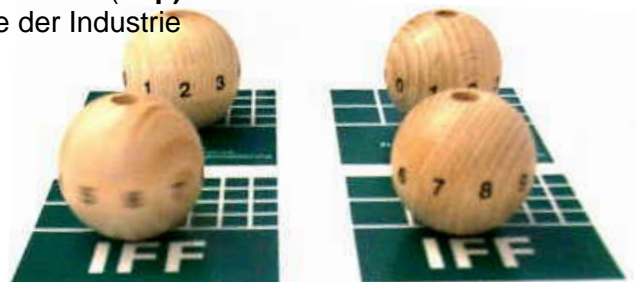
Anbieter: KIT-Seminare, Glauchau
Thema: BWL allgemein ("Betriebswirtschaft an einem Tag")
Zielgruppe: Hochschulen, Unternehmen, Ausbildungseinrichtungen
Vorkenntnisse: keine erforderlich
Dauer: 1-2 Tage
Teilnehmer: etwa 20



Anmerkung: Zur Firma KIT-Seminare (www.kit-seminare.de) bestanden telefonische Kontakte seitens E. Schiffels. KIT bietet neben 'BWL kompakt' weitere Brettplanspiele an (z.B. 'BWL komplex'). Das zugesandte Info-Material vermittelt inhaltlich einen guten (kompetent / seriös) Eindruck. KIT bietet ggfs. eine kostenfreie Demo-Veranstaltung für Interessierte aus dem Hochschulbereich an.

3. Top

Anbieter: Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und –automatisierung IFF Magdeburg
Thema: Transponder optimieren Prozesse (**Top**)
Zielgruppe: Fach – und Führungskräfte der Industrie
Vorkenntnisse: BWL-Kenntnisse
Dauer: 1-2 Tage
Teilnehmer: 8-14



(Quelle: <http://www.iff.fraunhofer.de/de/lsn/8967.htm>)



4. BankEmotion

Kurz-Beschreibung

BankEmotion ist ein Brettspiel zur Vermittlung der Grundlagen des Bankgeschäfts. In diesem wettbewerbsorientierten Planspieles konkurrieren bis zu 5 Banken um Marktanteile und Kunden.

Jeweils 3-4 Personen schlüpfen in die Rolle des Top-Managements einer dieser Banken und haben die Aufgabe, Ihre Bank zum Erfolg zu führen und das Eigenkapital zu vermehren.

Spielablauf/ Inhalt

Beim Beginn des Planspiels werden die Rollen innerhalb der Teams vergeben und die Banken gegründet. Die erste Aufgabe der neuen Vorstände ist die Erarbeitung der Strategie auf Basis wirtschaftlicher Rahmenbedingungen. Die Banken erhalten volkswirtschaftlicher Daten aus denen sich der Kapitalmarkt-Spread ergibt, d.h. der Abstand zwischen Kapitalmarkt- und Geldmarktzinssatz. Analog dazu wird eine Konjunkturprognose veröffentlicht. Diese und aktuelle Ereignisse aus Politik und Wirtschaft beeinflussen die Kurse an der Wertpapier- und Devisenbörse. Auf Basis der Strategie werden Mitarbeiter eingestellt, Risiken abgesichert, Partnerschaften, z.B. im Rahmen des Allfinanzgeschäftes eingegangen und Budgets verabschiedet. Jetzt beginnt das operative Geschäft. Einlagen werden entgegengenommen und Kredite vergeben. Das Rating der Kreditnehmer bestimmt die Hinterlegung der Kredite mit haftendem Eigenkapital der Banken. Die Banken können sich am Kapitalmarkt refinanzieren bzw. überschüssige Gelder anlegen. Für Kapitalanlagen stehen zudem Staatsanleihen, Währungsanleihen, Aktien, Aktienoptionen, Futures und Swapgeschäfte zur Verfügung. Mit der Erfolgsrechnung und der Bilanz wird das Jahr abgeschlossen. Verstöße gegen die Grundsätze betreffend Eigenkapital und Liquidität können zu Bußgeldern und zum Entzug der Bankkonzession führen.

Zielsetzung

Vermittlung von bankbetriebswirtschaftlichen Grundlagen.
Stichwort: Basel II

(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Products&file=index&req=showcontent&id=12>)



5. Chrystal Enterprise Produktion

Thema: Betriebswirtschaft im Produktionsbetrieb (oder Dienstleistungsbetrieb).

Dieses Spiel ist vom Grundsatz vergleichbar mit 'Global Factory', 'Apples&Oranges' etc. (d.h.: Durchspielen des unternehmerischen Prozesses; s.o.).

Inhalt: Simulation macht Abläufe und Strukturen im Produktionsunternehmen transparent. Teilnehmer verstehen Vernetzungen im Unternehmen, Abhängigkeiten zwischen Produktions- und Finanzkreislauf und wo Wertschöpfung entsteht. Sie können den Cash Flow hören, Kostenträger bei der Arbeit beobachten und die Bilanz anfassen. Jahresabschluss und Kennzahlen (z.B. ROI, ROE, EVA) nach jedem Simulationsjahr Wettbewerb zwischen den Teams, z.B. über Aktionspläne für den Arbeitsbereich.

Schwerpunkte: Performance Improvement, Positionierungs-, Produkt-, Qualitäts-, Investitionsentscheidungen, Produktionsplanung, Sortimentsplanung usw.; kann auf firmenspezifische Anforderungen massgeschneidert werden. Es existieren auch Varianten zu Handelsunternehmen.

Ablauf: Einführung, Simulationsrunden (Jahre), Gruppenarbeiten, Entscheidungen, Reflexion, Teampräsentationen. Jahresabschluss nach jedem Simulationsjahr. Benchmarking, Aktionspläne. Viele Entscheidungsfreiräume der Spieler; daher starker Wettbewerbscharakter.

Anzahl Teilnehmer: 9–20, in 3-5 Teams; Rollenspiel (z.B. CEO, CFO etc.)

Interessant: Spieler setzen als Startkapital (EK) der Übungsfirma privates Geld ein!

Dauer: 1 - 3 Tage

Preis: teuer

Mehr Infos: www.targetsim.com, info@targetsim.com

Anmerkung von E. Schiffels: Dieses Spiel wurde mir von einer Mitarbeiterin der Herstellerfirma Targetsim persönlich vorgestellt und erläutert. Der vom Spiel gewonnene Eindruck war überzeugend. Targetsim wendet sich jedoch nicht an die Zielgruppe Hochschulen; insofern wurde meine Bitte um eine Testrunde des Spiels höflich abgewiesen (Ideenklau?).

(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Products&file=index&req=showcontent&id=6>)



6. FutureBank

Thema: Erfolgsstrategien für eine Universalbank mit Filialen in wettbewerbsintensivem Umfeld.

Inhalt: Simulation macht Abläufe, Strukturen und Vernetzungen in einer Bank transparent. Erfolgsfaktoren bzw. zukünftige Herausforderungen und Chancen im Bankenmarkt werden erlebbar und begreifbar (inkl. Börsencrash). Wettbewerb zwischen den Teams. Aktionspläne für den realen Arbeitsbereich.

Schwerpunkte: Wertschöpfung in den verschiedenen Bereichen der Bank, Optimierung des Ressourceneinsatzes, Konzentration auf Kernkompetenzen, Outsourcing, Filialen vs. e-Banking. Kann auf firmenspezifische Anforderungen massgeschneidert werden.

Ablauf: Bankprodukte und -leistungen, Wertetreiber. 1. Simulationsjahr: Einführung, 2. Jahr: Bankmanagement unter Kosten- und Wettbewerbsdruck, 3. Jahr: Erfolgsstrategien für Herausforderungen der Zukunft. Gruppenarbeiten, Entscheidungen, Reflexion, Teampräsentationen. Jahresabschluss, Kennzahlen (z.B. ROI, ROA). Benchmarking, Aktionspläne.

Anzahl Teilnehmer: 9-20, in 3-5 Teams

Dauer: 2-3 Tage

(Quelle: <http://sagsaga.org/modules.php?op=modload&name=Products&file=index&req=showcontent&id=5>)

7. Hexagon

Kurz-Beschreibung

Hexagon wurde zum weltweiten Einsatz als Führungskräfte-Trainingsprogramm der UNESCO entwickelt. Thematisch dreht sich die Simulation um das Ressourcen-Management eines Entwicklungslandes. Das Spiel fokussiert auf Systemzusammenhänge und komplexe soziale Dynamiken. Es existieren unterschiedliche Hierarchieebenen mit entsprechenden Verantwortlichen.

Die Teilnehmerinnen müssen auf allen Ebenen kooperieren und komplexe Entscheidungen treffen, um den Staat als Ganzes möglichst nachhaltig zu entwickeln. Dazu ist ein optimaler Informationsaustausch und eine optimale Ressourcenverteilung notwendig. Zeitdruck und unvorhergesehene Ereignisse erzeugen Handlungsdruck. Das Überleben der Bevölkerung erfordert daher von allen Beteiligten ein effizientes Konflikt- und Krisenmanagement



Sie produzieren		Bevölkerung • Wie groß ist sie im Augenblick?							
		1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16
Nahrung	1-2	1	2	3	4	5	6	7	8
	3-4	3	4	5	6	7	8	9	10
	5-6	5	6	7	8	9	11	12	
	7-8	7	9	11	13	15	17	17	17
	9-10	9	12	15	18	20	24	24	24
Infrastruktur Wie viele Einheiten haben Sie im Augenblick?	11-12	11	14	17	20	23	26	26	26
	13-14	15	18	21	23	26	26	26	26
	15-16	18	21	23	26	26	26	26	26

Spielablauf/ Inhalt

Hexagon ist ein haptisches Planspiel; es wird auf dem Spielbrett z.B. mit sieben verschiedenen Spielsteinen (oder Symbolen) gearbeitet. Zu Beginn der Simulation haben diese Spielsteine einen identischen Wert. Zum Beispiel entspricht eine Nahrungseinheit genau einer Hauseinheit. Während der Simulation können die Teilnehmenden mit ihren Einheiten zu einem beliebigen Wechselkurs handeln. Einzige Bedingung ist, dass sie sich über den Wechselkurs einigen können. Im internationalen Handel bestimmt auch die internationale Tauschrate den Wechselkurs. Diese wird von der Spielleitung bekannt gegeben.

Zielsetzung

- Kommunikationsverhalten über Hierarchie- und Abteilungsgrenzen hinweg üben
- Entscheidungsfindung unter Zeitdruck und unvollständiger Informationslage
- Ressourcenverteilung in Dilemma-Situationen

(Quelle: <http://www.intrestik.de/planspiele/hexagon.htm>)



Ausgewählte Internetseiten zum Thema Brettplanspiele
(unsortiert)

www.qualitative-research.net/organizations/2/or-ps-d.htm
www.topsim.com/de/ueber_planspiele/geschichte/index.shtml
www.vernetzt-denken.de/BIBB_Planspielforum/Planspielarten.htm
www.lexikon.freenet.de/Fingerspitze
www.planspiel.org/planspiele.html
www.lernsoftware.com
www.sagsaga.org/
www.bti-online.com
www.cenandu.com
www.coludo.de/methode/planspiel01.htm
www.bwl-planspiel.de/
www.topsim.com/de/planspiele/uebersicht/
www.iff.fraunhofer.de/de/Isn/8967.htm
www.spielarchiv.de/spiel/s/schoko&co/schoko&co.htm
www.intrestik.de/planspiele/hexagon.htm

(und viele mehr!)

Hinweis: Über die genannten Seiten stößt man auf eine Vielzahl weiterer Quellen.

Anm.: Zu den in der Studie genannten Brettplanspielen liegen weitere Informationen verschiedener Art vor. Bei Interesse bitte an schiffels@htwg-konstanz.de wenden.



Fazit und Ausblick

Aus der Sicht des Projektleiters möchte ich abschließend folgendes kurze Fazit ziehen:

1) Die Ausgangsvermutung, daß sich Wirtschaftssimulationen in Form von Brettplanspielen zum Einsatz in der betriebswirtschaftlichen Hochschulausbildung durchaus eignen, hat sich m.E. im Verlauf der Studie zunehmend bestätigt. Diese klare Aussage stützt sich auf die Einschätzung aller teilnehmenden StudentInnen sowie auf die eigene Beobachtung während und nach den einzelnen Spielrunden.

Die Aussagen etablierter Anbieter / Lizenzgeber solcher Spiele wie z.B.:

- Zusammenhänge und Steuerungsinstrumente werden in leicht verständlicher Form im Kontext dargestellt,
- Teilnehmer sind aktiv ("packen an") und erleben hautnah und nachvollziehbar die Konsequenzen ihres unternehmerischen Handelns (Drehen an Stellschrauben),
- aktives Erlebnis und Motivation durch Wettbewerb steigern die Aufmerksamkeit und damit den Lernerfolg,
- Kommunikationsfähigkeit und Teamdenken werden gestärkt,
- ganz simple Dinge werden durch das Anfassen 'begriffen' (verstanden), Abläufe werden visualisiert (plastisch dargestellt),
- etc.

konnten durch die Tests gestützt werden

2) Der erzielbare Lernerfolg liegt wohl tatsächlich darin begründet, daß die betriebswirtschaftlichen Abläufe / Prozesse körperlich angefaßt / ertastet werden. So bucht man z.B. Soll und Haben, indem man Spielgeld von einem Ort zum anderen bewegt. Hinzukommt die aus dem Reiz des Spielens resultierende Motivation und Aufmerksamkeit. Schließlich lernt jedes Teammitglied von den Anderen im Team; der Dozent (Coach) beobachtet lediglich, ob Fehler gemacht werden und greift nur dann erklärend und helfend ein. Die Spieler erlernen selbst die Beziehung in der Kausalkette des Prozesses und erfahren die Vorteile einer positiven Kommunikation im Team.

3) Entscheidend für den Erfolg des Einsatzes haptischer Unternehmensspiele ist die Auswahl eines für das Lehrziel geeigneten Spiels. Die Eignung hängt v.a. von der Semesterstufe ab. Einfache Spiele, in denen vornehmlich ein Gesamtüberblick zum unternehmerischen Prozess sowie Faktenwissen vermittelt werden, sind wohl eher in den Eingangssemestern sinnvoll einsetzbar (entweder zum Einstieg oder als spielerische Zusammenfassung am Ende des Grundstudiums). Komplexere Spiele mit Entscheidungsspielräumen für die Teilnehmer oder funktions-spezifische Spiele eignen sich – da Faktenwissen oft vorausgesetzt wird – eher zum Einsatz in fortgeschrittenen Semestern.

4) Spiele mit Wettbewerbscharakter (d.h.: Spieler haben eigene Entscheidungen zu treffen) erfordern ein hohes Spiel- und Fachwissen seitens des Coaches; u.U. sind mehrere Betreuer notwendig. Auch einfachere Spiele sollten jedoch zumindest ansatzweise eigene Entscheidungen der Spieler (und damit Competition) zulassen, da die Möglichkeit zu "gewinnen" die Motivation erheblich steigert und der Lernfaktor "aktiv" ohne eigene Gestaltungsmöglichkeiten verblasst.

5) Ein einzelnes Spiel zum alleinigen Inhalt einer eigenständigen Lehrveranstaltung zu machen, halte ich für nicht sinnvoll; siehe auch diesbezügliche Anmerkung oben zu den Ergebnissen aus der Befragung der Teilnehmer an der Studie. Ein hierzu passendes Spiel sollte vielmehr in eine Fachvorlesung eingebunden werden (z.B. 'Silke' in die Vorlesung 'Unternehmenslogistik').



6) Wenn ein Hochschuldozent eines der o.g. Spiele (auch in den einfacheren Varianten) ohne fremde Hilfe als Moderator einsetzen will, ist eine gründliche Vorbereitung auf jegliche mögliche Spielkonstellation notwendig, da die Spieler in ihrem Eifer oft unerwartet kreativ agieren. Ferner erscheint es geraten zu sein, die herstellerseitig bereitgestellten Spielerhandbücher vorab gründlich auf Konsistenz mit der eigenen Lehrmeinung (z.B. zur Definition einer Kennzahl oder zu Begriffen) zu überprüfen und ggfs. Änderungen vorzunehmen.

7) Gegenüber rechnergestützten Wirtschaftssimulationen bieten Brettplanspiele folgenden Vorteil: Man tritt nicht in einen Wettbewerb mit anderen Akteuren und der Rechner entscheidet gemäß den in der Software hinterlegten Algorithmen, die man i.d.R. nicht kennt, wer gewinnt, sondern man erarbeitet mit einfachsten Mitteln (Taschenrechner, Stift und Papier) selbst die Konsequenzen aus den zuvor getroffenen unternehmerischen Entscheidungen und Abläufen. Man lernt also quasi das 'Handwerk von der Pike auf' und verinnerlicht dies daher viel eher als wenn ein fremdprogrammierter 'Roboter' die Arbeit erledigt. Ferner sind keine EDV-Kenntnisse seitens Coach und Spieler notwendig.

8) Die im Spielwarenhandel (preiswert) angebotenen Wirtschaftsspiele sind zu Lehrzwecken nicht geeignet.

Ob das in Japan zum Strategie-Training eingesetzte klassische Brettspiel 'Go' hierzu in der Lehre an einer Hochschule in der BRD geeignet ist, müßte umfangreicher getestet werden. Neben den (an)getesteten professionellen Spielen existieren wohl mehrere weitere Brettplanspiele, die gemäß ersten Informationen durchaus eine nähere Prüfung (Test) verdienen.

Zusammenfassend glaube ich nach den in der Studie gemachten Erfahrungen noch stärker als zuvor, daß die z.T. anzutreffende Einstellung, solche "Spielereien" seien für Lehrzwecke wenig geeignet und mit Seriösität nicht vereinbar (siehe oben) falsch ist. Insofern bin ich froh, hiermit den interessierten Kolleginnen und Kollegen aus der Hochschullehre einen kleinen Beitrag zum Thema im Sinne eines empirischen Vergleichstest zu einigen Brettplanspielen vorlegen zu können.

Ich bin ferner der Meinung, daß die Hochschulen bewußt registrieren sollten, daß in der Unternehmenspraxis diese didaktische Arbeitsmethode des aktiven Lernens in zunehmendem Maß eingesetzt wird und hierin anbieter- und anwenderseitig wohl nennenswerte Beträge investiert werden.

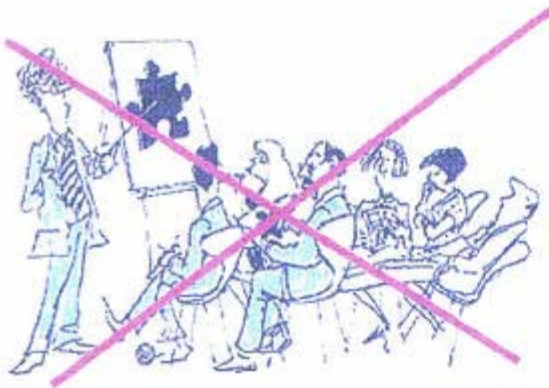
Die Überarbeitung und Vorlage dieses von den an der Studie teilnehmenden StudentInnen vorbereiteten Abschlußberichts hat sich leider verzögert. In der Zwischenzeit konnte ich einige ergänzende Erfahrungen mit dem Einsatz einfacher Spiele in der beruflichen Weiterbildung, im Oberstufenbereich am Gymnasium sowie im Inhouse-Training im Mittelstand sammeln. Die Resonanz war jeweils ähnlich positiv wie im Hochschulbereich. Geplant ist noch ein Test in der Lehre zu den BWL-Grundlagen in nicht-kaufmännischen Studiengängen der Fachhochschule.

Feststeht, daß ich zukünftig ein (vom Ablauf und von den Lehraussagen her leicht modifiziertes) Brettplanspiel in meiner Lehrveranstaltung A-BWL einsetzen werde. Desweiteren werde ich verstärkt den Erfahrungsaustausch mit an diesem Thema interessierten KollegInnen suchen, u.a. auch mit dem Ziel einer möglichen Kooperation mehrerer Hochschulen zwecks Finanzierung der nicht unerheblichen Lizenzgebühren für ein anspruchsvolles Spiel. Vielleicht entwickelt sich auch die Vision der Entwicklung eines neuen Brettplanspiels aus dem Hochschulbereich heraus.

Abschließend möchte ich allen Personen, die zu der Studie beigetragen haben sehr herzlich danken; stellvertretend für alle sei hier nochmals Herr Tobias Korting genannt, der mich mit seiner spontanen Aussage: "Klasse Idee; da mache ich mit." damals anspornte, die Idee zu dieser Studie tatsächlich umzusetzen.



Planspieldidaktik: Lernen statt lehren



© 1999 Celemiab International AB