

Kursbeschreibung

MAS MAS in Corporate Innovation Management	CAS	ECTS-Punkte 5
Verantwortlich Lukas Schmid	Dozierende Lukas Schmid Corinne Dickenmann Marcel Loher	Modul Komplexitätsmanagement
Unterrichtssprache deutsch	Präsenzverpflichtung Siehe Modulablauf	Gesamter Workload 150h

Leitidee

Eine der grössten Herausforderungen im Innovationsmanagement besteht darin, Chancen zu erkennen und unter Berücksichtigung der damit verbundenen Risiken wahrzunehmen. Die ständig zunehmende Dynamik und Komplexität innerhalb und im Umfeld von Unternehmen erschweren jedoch das Treffen von erfolgreichen Entscheidungen. Nichtlinearitäten, Rückkoppelungen und Zeitverzögerungen machen es schwierig, die Konsequenzen einer Entscheidung im Gesamtzusammenhang richtig vorher zu sehen. Die Verwendung von traditionellen, linearen Denkschemen ist wenig erfolgsversprechend, um optimale Entscheidungen zu treffen. Das Systemische Denken erweist sich im Gegensatz dazu als hoffnungsvoller Ansatz, um die Komplexität wirksam zu bewältigen.

Lernziele

Die Studierenden erhalten einen Einblick in die Methoden und Werkzeuge für die Entscheidungsfindung in komplexen Fragestellungen. Sie lernen dabei insbesondere, qualitative Wirkungsdiagramme und systemdynamische Simulationsmodelle als Bestandteil eines systemischen Komplexitätsmanagements kennen und anwenden.

Fachkompetenzen:

- Charakteristische Elemente komplexer Systeme kennen und in realen Systemen identifizieren
- Über Eigenschaften, Nutzen und Gefahren mentaler Modelle Bescheid wissen
- Kenntniss und Wissen um den Einsatz verschiedener Methoden zur Entscheidungsunterstützung
- Verständnis über Auswirkungen von Rückkoppelungen, Nichtlinearitäten und Verzögerungen auf das dynamische Verhalten von Systemen
- Grundlagen der quantitativen, systemdynamischen Modellierung erwerben

Methodenkompetenzen:

- Qualitative graphische Darstellung von komplexen Ursache-Wirkungs-Zusammenhängen (Causal-Loop-Diagramm)
- Quantitative Modellierung systemdynamischer Modelle mit Hilfe von Dynaplan SMIA®
- Eigene mentale Modelle reflektieren, ausformulieren, aktiv nutzen und iterativ weiterentwickeln
- Umsetzen systemischer Problemlösungsmethoden in praktischen Fragestellungen (Modularbeit)

Leistungsbewertung/Testatanforderung

Prüfungsart	Bewertete Projektarbeit
Umfang	20 – 30 Seiten
Erlaubte Hilfsmittel	alle

Empfohlene Vorkenntnisse/Anforderungen

keine

Pflichtliteratur, welche durch die Studierenden vor dem Start des Workshops erarbeitet werden müssen.

Diese Angabe ist zwingend anzugeben.

keine

Lehrmethoden

Frontalunterricht, Gruppenarbeiten, Modellieren in der Gruppe („Group Model Building“)

Lerninhalte

Lehr-einheit	Inhalte
Block 1	<ul style="list-style-type: none"> - Einstieg in die Simulation mittels der Erfolgslogik eines Restaurants - Charakteristiken komplexer Systeme und Problemstellungen - Bedeutung von „Management“ von Komplexität - Gegenüberstellung bekannter Methoden und Ansätze im Umgang mit komplexen Fragestellungen
Block 2	<ul style="list-style-type: none"> - Wie das Gehirn die Welt erschafft – Grundlagen und Erkenntnisse der Hirnforschung - Wie Mentale Modelle entstehen, wofür sie gut sind und welche Gefahren sie bergen
Block 3	<ul style="list-style-type: none"> - Qualitative, formale Modelle - Strukturierung von Systemen und Problemstellungen (CLD)
Block 4	<ul style="list-style-type: none"> - Elemente von Komplexität (Komplexitätsfallen) - Methoden der Entscheidungsunterstützung
Block 5	<ul style="list-style-type: none"> - Quantitative, simulationsfähige Modelle - Grundlagen der Systemdynamik - Einführung des Modellierungswerkzeugs Dynaplan SMIA
Projektarbeit	<ul style="list-style-type: none"> - Ein selbst gewähltes, komplexes System resp. eine komplexe Problemstellung wird in der Gruppe analysiert, strukturiert und Teile davon quantitativ abgebildet.

Eingesetzte Literatur

keine

Empfohlene Literatur

Für Interessierte zum Selbststudium:

- Strohhecker, J. / Sehnert, J. (2008). System Dynamics für die Finanzindustrie – Simulieren und Analysieren dynamisch-komplexer Probleme; Frankfurt School Verlag
solide Einführung in die systemdynamische Modellentwicklung mit zahlreichen aktuellen Fallbeispielen und konkreten Anwendungen aus der Finanzindustrie.
- Gandolfi, A. (2001). Von Menschen und Ameisen – Denken in komplexen Zusammenhängen; Orell Füssli
anhand von Beispielen aus der Natur und Technik werden universelle Muster und komplexe Zusammenhänge unserer Welt veranschaulicht und ins eigene Denken integriert.
- Chris Frith (2010): Wie unser Gehirn die Welt erschafft; Spektrum Akademischer Verlag
anschauliche und prägnante Darstellung der wichtigsten Ergebnisse der Hirnforschung der letzten 200 Jahre.
- Dörner, D. (Neuausgabe 2003). Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen; Rowohlt Taschenbuchverlag
qualitative Betrachtungen und Ergebnisse aus Simulationen, Bedeutung komplexer Systeme im Alltag von der Aids-Prävention bis zu Kriegsstrategien, zeitliche Dynamik, Simulationsspiele
- Warren, K. (2003). The Critical Path – Building strategic performance trough time; Vola Press
das Wesentliche zur Entwicklung quantitativer Modelle für strategische Entscheide knapp auf den Punkt gebracht, anschauliche Beispiele aus der Wirtschaft, nur englisch