

Weltweite Finanzkrise: So hätten Sie es erahnen können!

Wir sind in unseren Möglichkeiten, vernetzt zu denken beschränkt. Die derzeitigen und zukünftige Krisen könnten gemindert werden, wenn unsere Entscheider und Planer Zusammenhänge besser analysieren und kommunizieren könnten.

Die Welt erleidet neben etlichen kleinen derzeit vier große Krisen, die offenbar auf Fehleinschätzungen von Zusammenhängen zurückzuführen sind.

So haben wir die Hungerskrise, die sich jüngst sogar verschlimmert, da durch erhöhte Hilfe von Außen die Selbstheilungskräfte der sich entwickelnden Länder geschwächt wurden und diese Länder Ernteaussfällen und Rohstoffpreiserhöhungen gnadenlos ausgeliefert sind.

Wir haben militärische und nationalistische Krisenherde allenorten, welche in den letzten Jahren sogar zugenommen haben.

Das sind zwei Krisen, an die wir uns vermutlich schon fast gewöhnt haben. Neu ist die Dramatik der Umweltkrise, des Klimawandels. Und neu ist sicherlich auch die Vernetzung von Zusammenhängen bei der aktuellen Finanzkrise.

Stoßen wir Menschen bei der Vorhersage und Bewältigung solcher Krisen an unsere Grenzen? Sind wir in unseren geistigen Fähigkeiten beschränkt? Das sind wir in der Tat! Der Mensch kann nur maximal das Zusammenspiel von vier Faktoren gleichzeitig in seinem Gehirn verarbeiten (1).

Wenn es darüberhinausgeht - und das tut es geradezu immer - dann reihen wir Einzelargumente aneinander und denken linear. Dabei sind insbesondere die hier beschriebenen Krisen von so genannten Rückkopplungen, Nicht-Linearitäten gekennzeichnet.

Die wichtigste Kompetenz unserer Planer und Entscheider ist Studien zufolge Vernetztes Denken - also die Fähigkeit, Zusammenhänge zu erkennen und zu analysieren (2). Das gilt nicht nur für die Entscheider der Weltgeschichte, sondern für jeden einzelnen von uns.

Methoden und Werkzeuge zur Analyse von Zusammenhängen gibt es schon seit mindestens 60 Jahren - Simulationsmodelle wie auch nicht-quantitative Ansätze. Bestseller-Bücher wie z.B. 'Die Grenzen des Wachstums' von Meadows et al, oder 'Die Logik des Mißlingens' von Dietrich Dörner, oder 'Die fünfte Disziplin' von Peter Senge, oder 'Die Kunst, vernetzt zu denken' von Frederic Vester beschreiben eindrucksvoll, wie wir besser entscheiden könnten. Doch erschienen diese Ansätze bisher so kompliziert, dass sie so gut wie gar nicht in der täglichen Entscheidungs- und Planungspraxis genutzt werden.

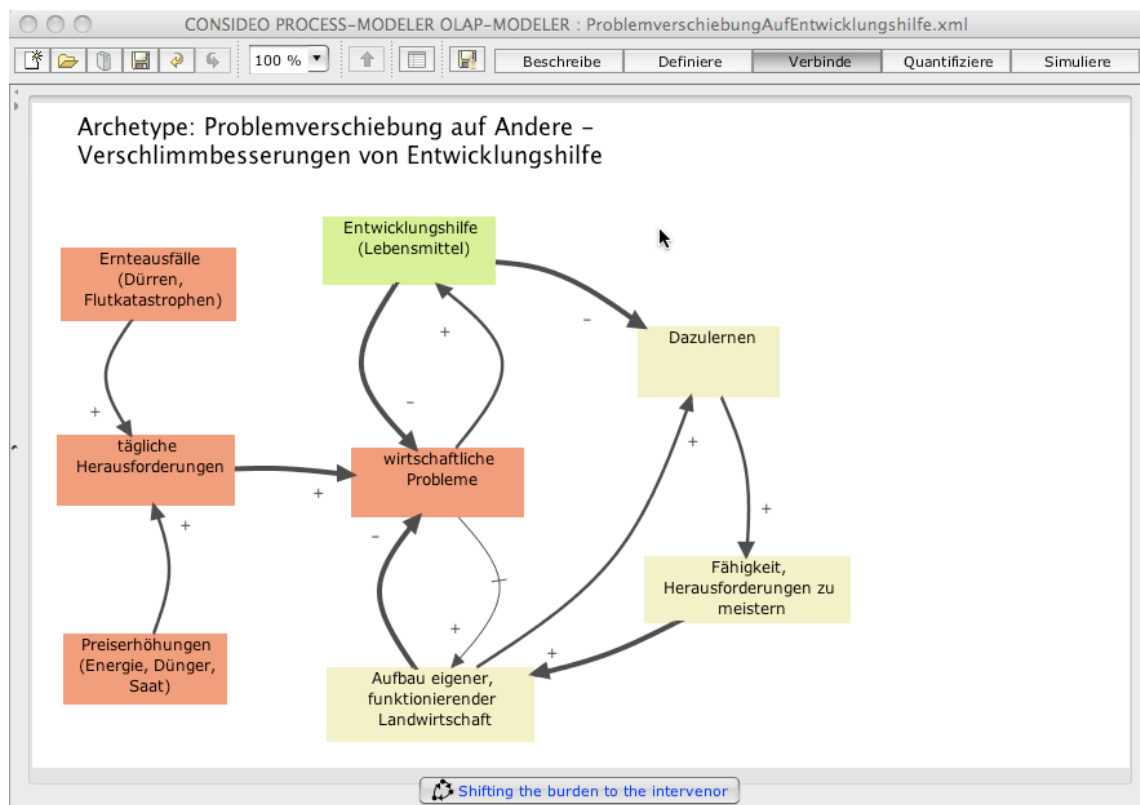
Die EU hat folgerichtig 2001 das internationale Projekt 'Decision Support' initiiert, um Methoden und Werkzeuge zur Unterstützung von Planungen und Entscheidungen derart zu vereinfachen, dass jeder Nicht-Experte diese in seinen jeweiligen Bereichen anwenden kann (3).

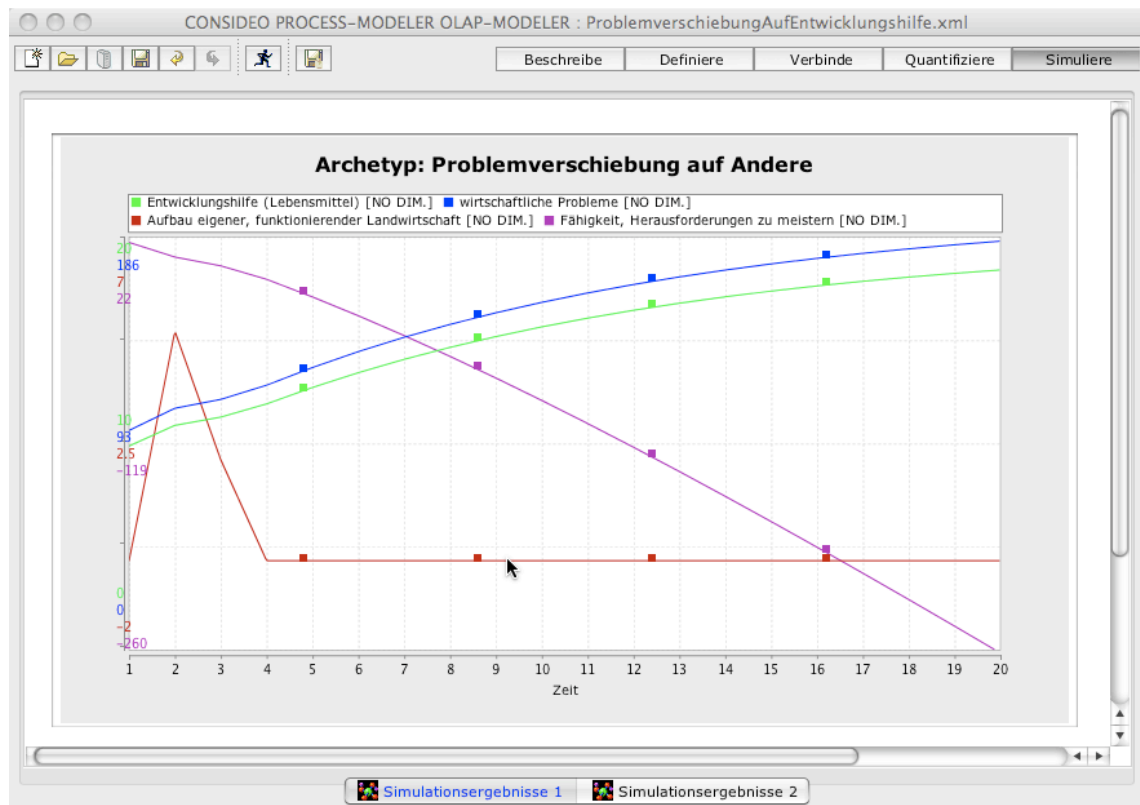
Das Ergebnis ist der auch in einer kostenlosen Variante erhältliche CONSIDEO-MODELER, eine sehr einfach zu bedienende Software zur Visualisierung und Analyse von Zusammenhängen in Ursache-Wirkungsmodellen. Die Software hat mittlerweile in etli-

chen Unternehmen, Universitäten, Schulen und auch vereinzelt in der Politik Einzug gefunden. 'Modeln' ist vielerorts bereits zum Synonym für Ursache-Wirkungsmodellierung geworden (4). Bayerns Gymnasien z.B. planen derzeit die zentrale Einführung dieser Software. Weltweit wird mittlerweile an fast 200 Schulen und Universitäten gemodelt.

Es können im MODELER ganz einfach Einzelargumente visualisiert werden und wahlweise grob qualitativ oder alternativ quantitativ mit Daten und Formeln die Zusammenhänge beschrieben werden.

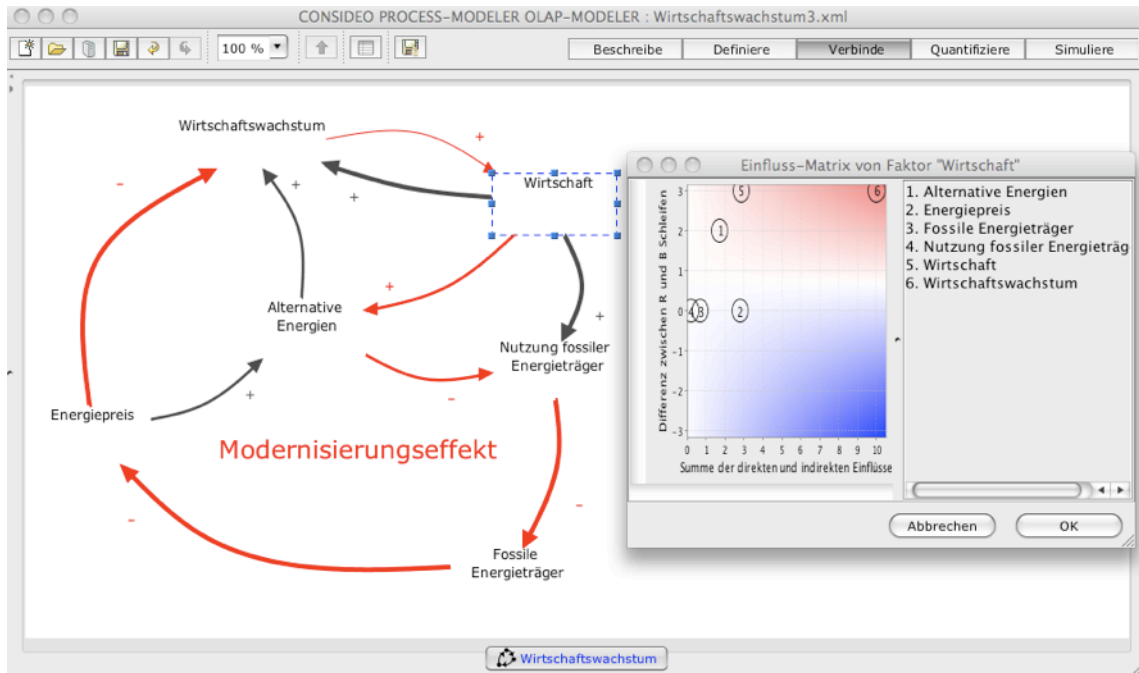
Betrachten wir z.B. die Hungerskrise anhand nur weniger Faktoren:



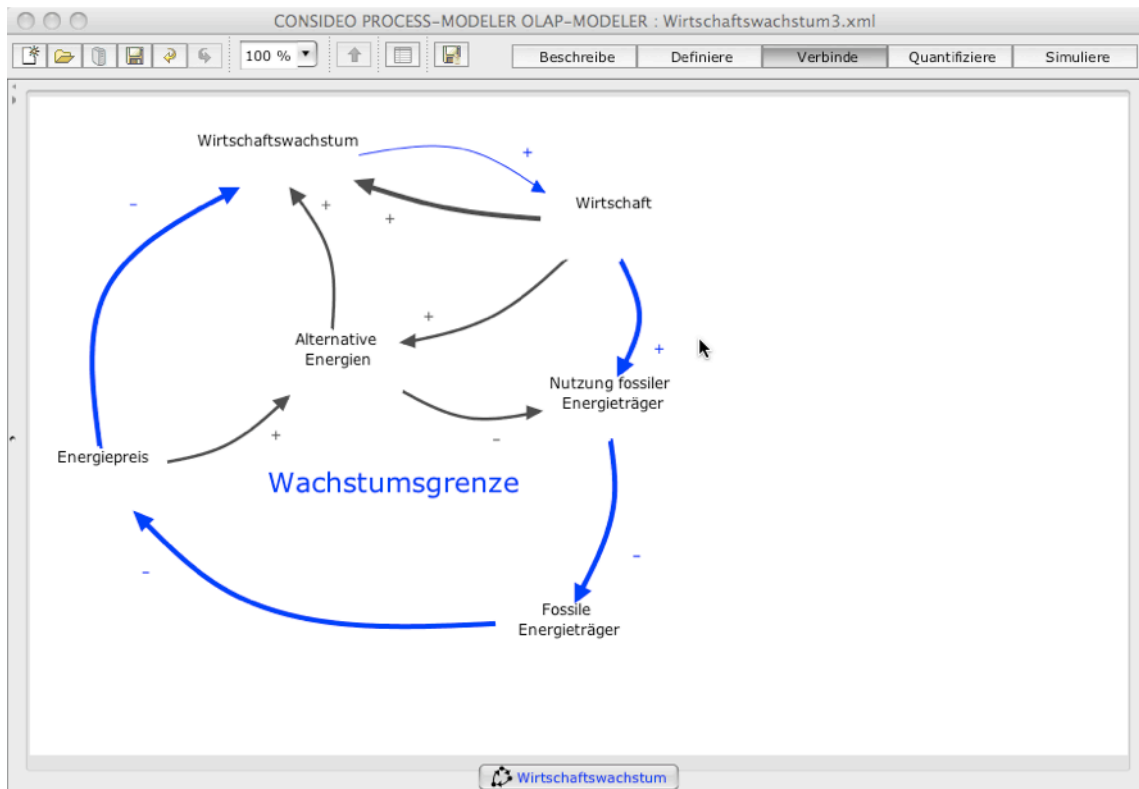


Selbst wenn vielen diese Zusammenhänge mittlerweile auch ohne Visualisierung klar sind, ist doch die Kommunikation anhand eines solchen Bildes deutlich wirkungsvoller.

Betrachten wir als weiteres Beispiel die Entwicklung der Wirtschaft anhand nur weniger Faktoren, und zwar nur der Faktoren Energiepreis, Alternative Energien, Fossile Energieträger und der Wirtschaft. Können wir deren mögliche Entwicklung uns noch im Kopf vorstellen? Schon ein qualitatives Modell, mit Gewichtungen der Einflüsse durch stark, mittel und schwach verdeutlicht, dass langfristig nur die Wirtschaft selbst sowie die Alternativen Energiequellen für Wachstum sorgen werden:

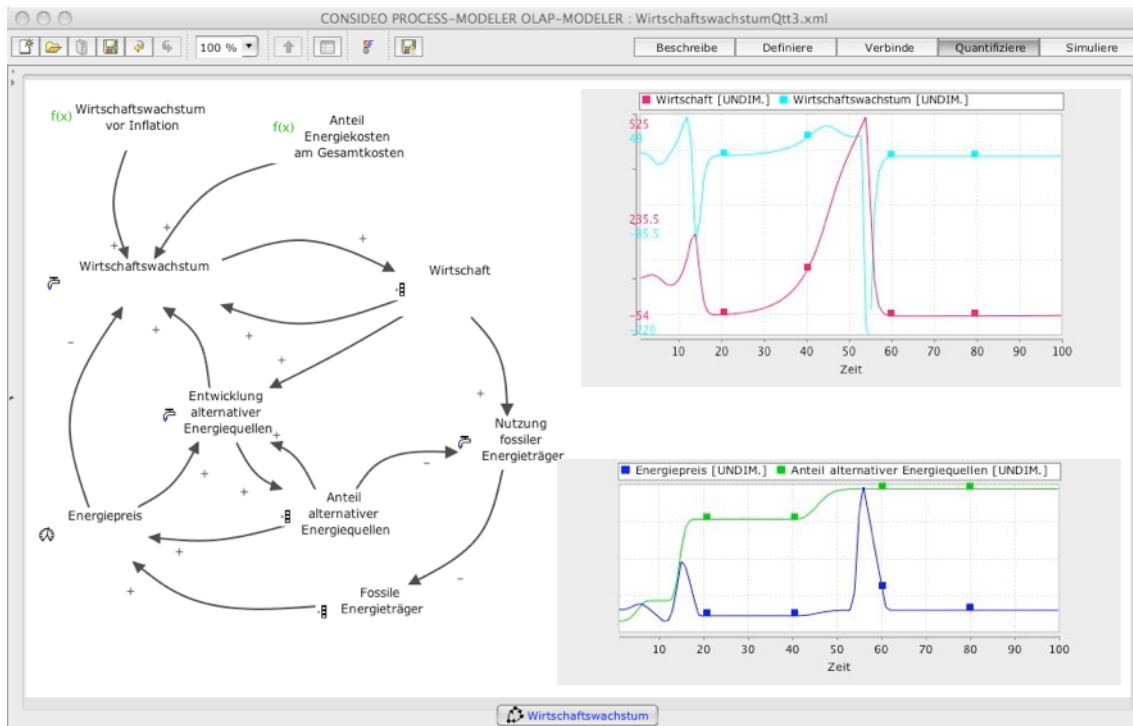


Eine Anzeige von Wirkungsschleifen zeigt zudem bereits die Wachstumsgrenze, auf die wir durch die Nutzung fossiler Energieträger zulaufen:

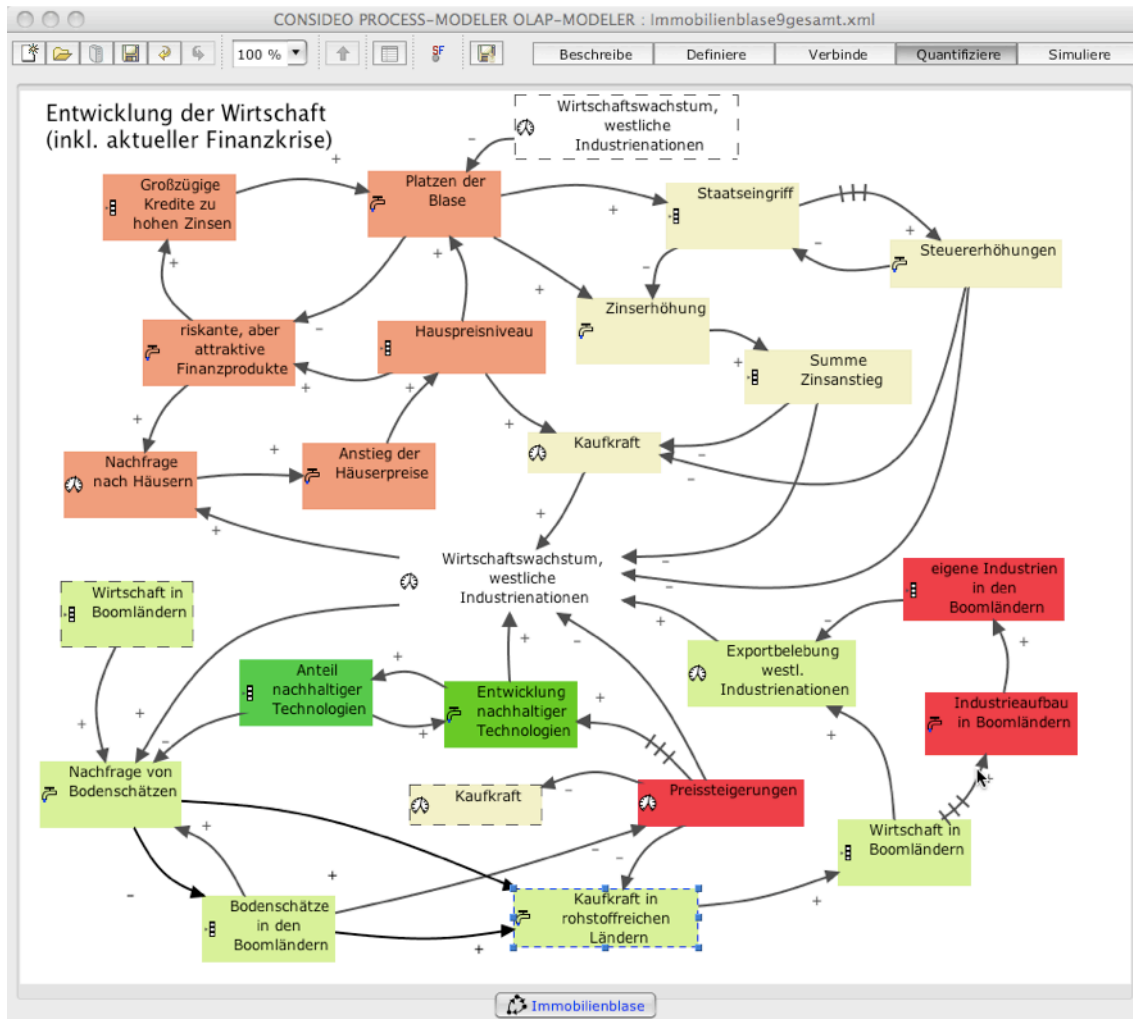


Wenn wir das Modell nun nicht nur grob gewichten, sondern quantifizieren, können wir im Kurvenverlauf eine mögliche Überraschung erkennen: wenn die Energiepreise zwar das Wachstum bremsen und die Entwicklung alternativer Energien forcieren, aber der erhöhte

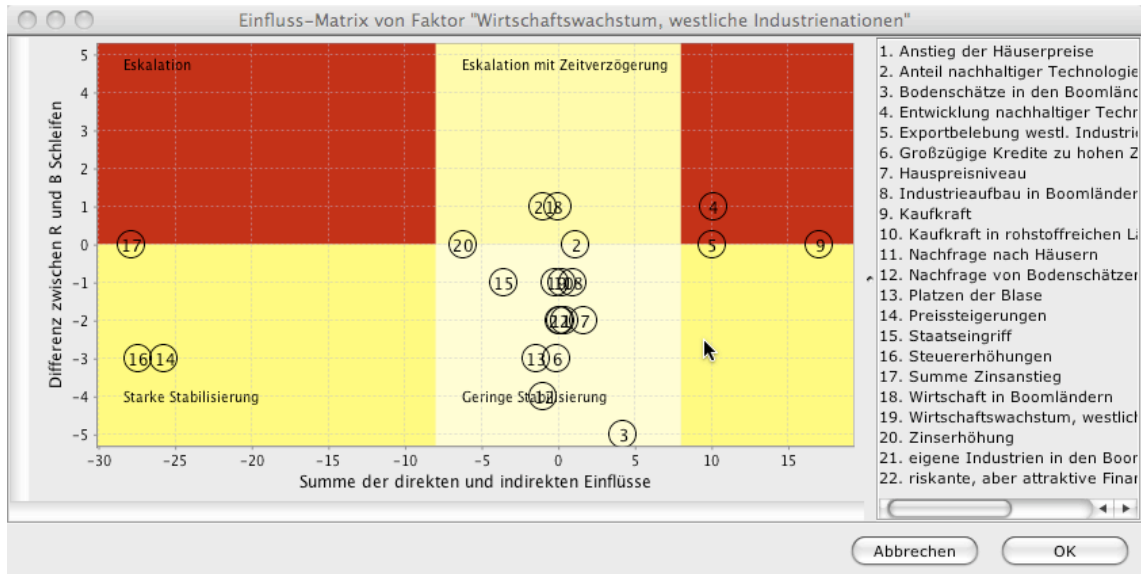
Anteil von alternativen Energiequellen den Energiepreis der verbleibenden fossilen Energieträger wieder senkt - vergleichbar einem Auffinden weiterer Quellen oder der noch uneffizienten Energienutzung in sich entwickelnden Ländern - und sich damit die Modernisierung deutlich verzögert:



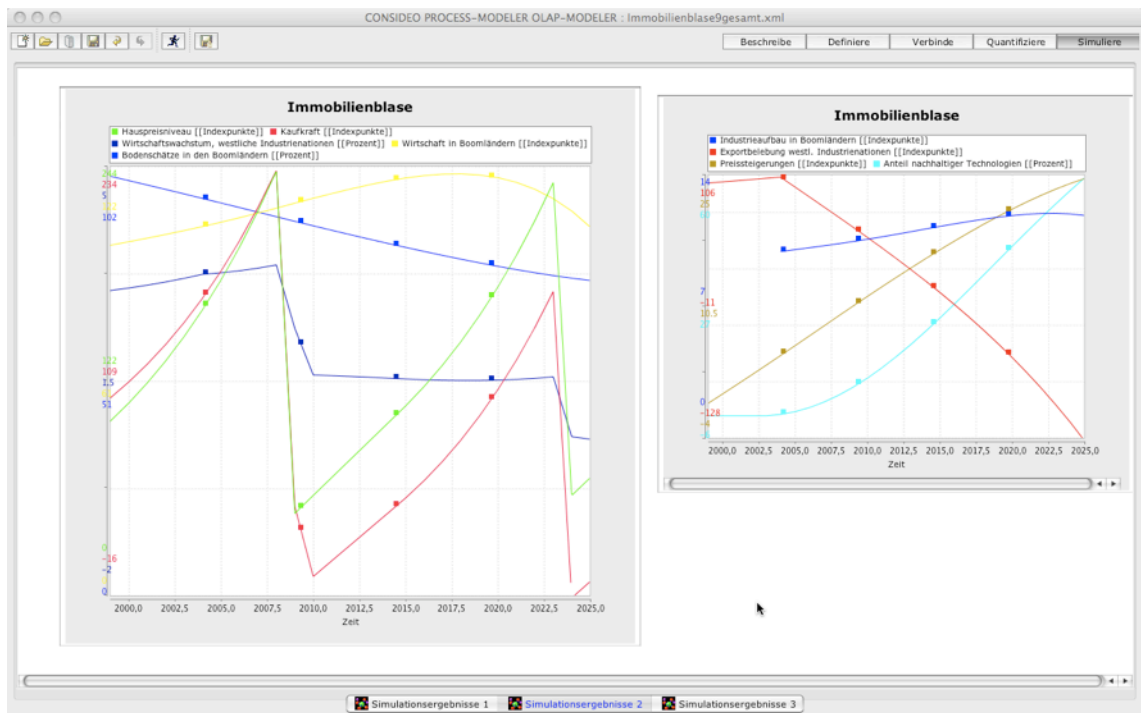
Das waren nun zwei kleinere Modelle, etwa für den Schulunterricht oder als Skizze auf einem Bierdeckel. Schauen wir uns als weiteres Beispiel einmal die aktuelle Finanzkrise an und wagen einen Ausblick auf die mögliche weitere Entwicklung anhand eines immer noch sehr einfachen Modells:



Allein die grobe Gewichtung der Zusammenhänge und das Auflisten von Wirkungsschleifen zeigen, dass langfristig nur die Kaufkraft und die Entwicklung nachhaltiger Technologien zu Wachstum führen. Die Exportbelebung durch das Wirtschaftswachstum in den rohstoffreichen Boomländern führt beispielsweise nur kurzfristig zu einem Wirtschaftswachstum in den westlichen Industrieländern, da mittelfristig auch entsprechende Industrien in den Boomländern selbst aufgebaut werden.



Etwas mehr Aufschlüsse liefert die deutlich aufwändigere, quantitative Modellierung eines solchen Modells:



Bei allen drei Beispielen werden Experten sofort noch weitere Faktoren vermissen. Beim letzten Modell fehlen sicherlich Faktoren zur demographischen Entwicklung, Kosten von Umwelt, Sicherheit und Gesundheit, Bildung und Innovation, andere knappe Bodenschätze wie z.B. Phosphor für die Landwirtschaft u.v.m.. Diese können über Subsystemstrukturen auch zu Hunderten geradezu beliebig hinzugefügt werden.

Von Vielen werden Modelle abgelehnt, da sie ja auch immer falsch liegen können, je komplexer die zu beschreibende Entwicklung ist. Da ist es dann einfacher, auf den Aufwand eines Modells zu verzichten und aus dem Bauch heraus zu entscheiden. Nicht zuletzt deshalb ist die scheinbar gegenteilige Entscheidungspraxis, die so genannte Bauchentscheidung, geradezu mit einem Hype versehen. Hier werden mit intuitiver Intelligenz eben nicht bewusst die Einzelzusammenhänge analysiert, sondern der Entscheider nimmt eine komplexe Situation wahr und entscheidet aufgrund antrainierter Mechanismen gänzlich unbewusst. Doch wünschen wir uns wirklich, dass die Geschehnisse dieser Welt von Bauchentscheidungen abhängen? Genaugenommen können Bauchentscheidungen sich nur auf Gegenwart und Vergangenheit beziehen. Die Zukunft können wir nicht wahrnehmen, weshalb Bauchentscheidungen bezogen auf zukünftige Entwicklungen schlicht ein Raten sind - entgegen einigen Behauptungen in der Literatur: Bauchentscheidungen funktionieren nur, wenn ich auch die entscheidenden Faktoren wahrnehme. Meine Entscheidung orientiert sich zudem an Erfahrungen, Häufigkeiten aus der Vergangenheit. Was neu ist oder nicht-linear, kann ich so nicht erahnen. Das ist möglicherweise sogar die Erklärung für Stagnation in manchen Bereichen von Wirtschaft und Politik.

Tatsächlich fließen aber Bauchentscheidungen genauso wie Expertenwissen und ein einigen Stellen sogar Raten in die Erstellung von Ursache-Wirkungsmodellen mit ein. Und unsere Bauchentscheidungen verbessern sich umgekehrt erheblich, wenn wir mit Blick auf ein Modell viel mehr wahrnehmen oder mit Modellen aus der Vergangenheit viel mehr Mechanismen zur unbewussten Einschätzung von wahrnehmbaren Faktoren antrainieren.

Schließlich gilt auch der unter Modellierern verbreitete Satz, dass selbst das schlechteste Modell besser als keines sei, da schon die detaillierte Auseinandersetzung und die Kommunikation einen erheblichen Mehrwert darstellen.

Wir sind also beschränkt - keine Frage. Aber wir können die Grenzen intuitiver Intelligenz und vernetzten Denkens deutlich erweitern, wenn wir Ursache-Wirkungszusammenhänge visualisieren, analysieren und vor allem kommunizieren. Viele Entscheider scheuen den eigenen Einsatz einer Software noch und meinen auch ohne Hilfe schon vernetzt zu denken bzw. beauftragen in seltenen Einzelfällen Institute mit der Erstellung von Prognosen, um diesen dann doch nur zu glauben, wenn es dem Bauchgefühl entspricht oder anderweitig opportun ist. Mit deutlich vereinfachten Möglichkeiten, Zusammenhänge zu visualisieren und analysieren, wird aber die Masse der Planer und Entscheider beginnen, Entscheidungen und Entwicklungen in Frage zu stellen. Davon werden wir alle profitieren - hoffentlich nicht erst, wenn jetzige Schülergenerationen aus Bayern zu den Planern und Entscheider zählen.

Weitere Informationen:

(1) <http://www.innovations-report.de/html/berichte/studien/bericht-41509.html>

(2) <http://www.business-at-school.de/dyn/15066.php>

(3) <http://www.bsrinterreg.net/programm/project.php?id=10260>

(4) <http://www.modelst-du-schon.de>