

Die Flughafen München GmbH (FMG) managt erfolgreich einen der modernsten Flughäfen der Welt und ist bekannt für ein modernes Management. Erst kürzlich wurde der von der Gesellschaft für Projektmanagement, GPM, ausgelobte 'Deutsche Project Excellence Award' gewonnen.



Eine aktuelle Herausforderung der FMG bestand darin, einen zunehmenden Krankheitsstand zu erklären und erfolgreiche Maßnahmen zur Senkung zu identifizieren. Neben klassischen Beratungsansätzen ist auch die Methode der Ursache-Wirkungsmodellierung gewählt worden, da die Ursachen in einem komplexen Zusammenspiel von so genannten harten Faktoren, wie der Arbeitsbelastung, dem Durchschnittsalter der Mitarbeiter etc., und weichen Faktoren, wie der Kommunikation, dem Teamgefühl, dem unternehmerischen Denken etc. vermutet wurden.

Eine individuelle, komplexe Situation zu begreifen benötigen wir ab einem dynamischen Zusammenspiel von mehr als 4 Faktoren Studien<sup>1</sup> zufolge Hilfsmittel zur Visualisierung und Analyse von Zusammenhängen. Mit dem preisgekrönten CONSIDEO MODELER<sup>2</sup> bahnt sich hier eine extrem einfach zu bedienende Software einen Weg in die Welt der Planer und Entscheider. Weltweit in den namhaften Großunternehmen, durch etliche Trainer und Berater und in vielen internationalen Organisationen und mittlerweile sogar in Schulklassen wird 'gemodelt'.

Mit dem ebenfalls in dem Gesamtprojekt "Mensch im Mittelpunkt" bei der FMG angewandten klassischen Beratungsansätzen wurden zwar Ideen für Maßnahmen entwickelt - auf eine Erklärung aber, wie es zu der Verschlechterung der Situation kommen konnte, konnten sich Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite nicht einigen. Die Maßnahmen selbst blieben teilweise wirkungslos.

Für die bei der FMG noch neue Methode der Ursache-Wirkungsmodellierung wurde als Berater und Moderator Kai Neumann von der Consideo GmbH gewonnen. Entdeckt wurde der MODELER von Frau Berghäuser von der FMG auf einer Info-Veranstaltung der Consideo GmbH.

*"Am Anfang stand ich als Projektleiter dem Softwaretool MODELER sehr kritisch gegenüber, vor allem, weil das Preis- Leistungsverhältnis zur Aufgabenstellung zu gut war. Jetzt bin ich überzeugt, dass mit dieser Methode und dem Einsatz des MODELERs komplexe Zusammenhänge dargestellt und bewertet werden können. Das Ergebnis hat mich überzeugt. Ich danke meiner Kollegin Fau Berghäuser für ihre Hartnäckigkeit und Herrn Neumann für die unkomplizierte Zusammenarbeit."*

<sup>1</sup> Link auf Studie: <http://www.innovations-report.de/html/berichte/studien/bericht-41509.html>

<sup>2</sup> Innovationspreis auf der CeBIT 2009 und laut VDI-Erhebung weltweit führendes Tool zur Visualisierung und Simulations von Zusammenhängen. Download der Demoversion und weitere Informationen unter [www.consideo.de](http://www.consideo.de)

Willy Graßl, Projektleiter "Mensch im Mittelpunkt"

Die veranschlagte Zeit betrug inklusive Software-Training maximal 10 Beratertage. Ziel war von Anfang an, ein Ursache-Wirkungsmodell zu erstellen, mit dem die FMG auch selbst weiterarbeiten kann. Es wurden dabei drei Workshoptage für eine Sammlung und Diskussion der Einflussfaktoren durch eine gemischte Expertengruppe aus Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite vorgesehen. Für das zu entwickelnde Ursache-Wirkungsmodell wurden zudem diverse Daten und Studien zur Verfügung gestellt.

### **Der Ablauf:**

1. Workshoptag zur kreativen Suche nach möglichen Einflussfaktoren. Ein erstes Verbinden dieser Faktoren deutet bereits ein sehr umfangreiches Modell an
2. Kai Neumann erstellt ein umfangreiches Modell mit über 100 Faktoren, das durch die KNOW-WHY-Methode strukturiert übersichtlich und leicht lesbar bleibt. Die kreativ gesuchten Faktoren aus dem Workshop finden sich in diesem Modell wieder
3. Vorstellung des Modells der gemischten Expertengruppe. Gemeinsame Vervollständigung des Modells und die qualitative Gewichtung der Zusammenhänge. Als erstes Ergebnis zeigt die Einflussmatrix bereits, dass es keine einzelnen, herausragenden Gründe und auch keine Einzelmaßnahmen, sondern eher ein Bündel von Maßnahmen gibt, und dass offenbar sehr viele selbstverstärkende Effekte vorliegen
4. Kai Neumann erweitert das Modell um Daten und Formeln zu einem quantitativen Modell mit diversen Management-Cockpits, die eine Simulation von unterschiedlichen Was-Wäre-Wenn-Szenarien erlauben. Das quantitative Modell bestätigt die Ergebnisse der qualitativen Modellierung
5. Zwei Tage Vorstellung des fertigen qualitativen und quantitativen Modells zusammen mit einer umfassenden Softwareschulung

### **Lessons Learned aus dem Vorgehen:**

Die von einzelnen Workshopteilnehmern vorgebrachten Bedenken hinsichtlich des Versuchs, Komplexität überhaupt abzubilden, wurden durch eine Sammlung von sehr vielen zu berücksichtigenden Faktoren auf der so genannten elektronischen Metaplanwand im Kreativ-Bereich des MODELERS bekräftigt. Aber zumindest war die Neugierde geweckt, was denn nun mit diesen vielen, wichtigen Faktoren geschehen sollte.

Weiter hinten im Projekt kam noch einmal eine skeptische Bemerkung, ob denn einfach so Annahmen seitens der Mitarbeiter getroffen werden könnten und nicht viel mehr nach wissenschaftlichen Untersuchungen geschaut werden müsste. Die Antwort war klar: es können gern wissenschaftliche Erkenntnisse einfließen, aber das Modell bestimmen sollen die in diesem Unternehmen wahrgenommenen Zusammenhänge - nicht die laut einzelnen wissenschaftlichen Untersuchungen generell und damit zumeist grob verallgemeinert anzunehmenden Zusammenhänge. Das Ergebnis der Modellierung, das Aufdecken der Eigenheiten des Unternehmens, hat dann später diesem Vorgehen Recht gegeben.

Eine zweite Antwort auf diese skeptische Bemerkung ist die Anwendung der systemischen KNOW-WHY-Methode. Damit wird bei der Modellierung an jedem Faktor gefragt, durch welche Faktoren dieser integriert wird oder diese Integration gefährdet wird, sowie durch welche Faktoren dieser sich weiterentwickelt bzw. die Weiterentwicklung gefährdet ist. Diese Fragen werden dann bei den so gefundenen Faktoren ebenfalls gestellt. Auf diese Weise werden automatisch bzw. analytisch und gleichzeitig auch kreativ die aus systemischer Sicht entscheidenden Faktoren zu einer Problemstellung identifiziert.

In dem vorliegenden Beispiel konnte so zum Beispiel berücksichtigt werden, dass eine sehr hohe Motivation in Richtung Weiterentwicklung gedacht zu einem 'Nicht-Krankmelden' führen kann, welches später zu einem verstärkten 'Kranksein' führen kann.

Auch die intrinsische Motivation der MitarbeiterInnen lässt sich mit KNOW-WHY reflektiert in Möglichkeiten eines Integrations- und eines Weiterentwicklungsgefühls unterteilen. Wenn eines von beidem dauerhaft fehlt, ist die Motivation gefährdet. Also spielen Faktoren wie zum Beispiel Zugehörigkeit, Teamkommunikation etc. für die Integration eine Rolle, und Weiterbildungsmöglichkeiten oder mit negativem Einfluss monotone Arbeiten eine Rolle für die Weiterentwicklung.

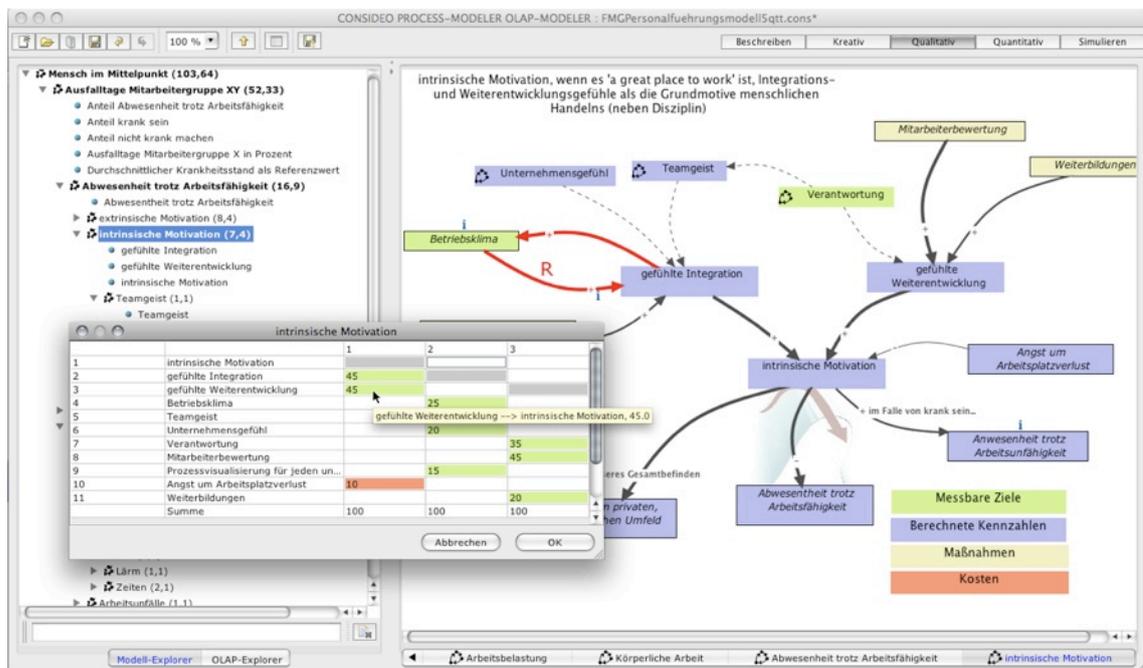


Abbildung: Ausschnitt eines Subsystems aus dem qualitativen Modell

Interessant auch, dass im Vorwege von nur 19 relevanten Faktoren ausgegangen wurde, und erst die Visualisierung der Zusammenhänge kreativ etliche weitere, sehr wichtige Faktoren zum Vorschein gebracht hat. Würde das Zusammenspiel von allen Faktoren für alle Mitarbeitergruppen ausdifferenziert, ergäbe sich ein Modell von über 2.500 Faktoren. Für den MODELER kein Problem, aber als Fleißarbeit derzeit schwer von der FMG zu leisten. Stattdessen wurde eine signifikante Mitarbeitergruppe ausgewählt und das so gewonnene Modell kann nun bei Bedarf in seinen Parametern verändert auch für andere Mitarbeitergruppen angenommen werden.

Eine für die WorkshopteilnehmerInnen überraschender Effekt war zudem, dass sich die vermeintlich widersprechenden Arbeitgeber- und Arbeitnehmervertreter sehr gut auf eine qualitative Gewichtung der Zusammenhänge einigen konnten. Ein wesentlicher Vorteil qualitativer Modellierung mit nur groben Gewichtungen von 'schwach', 'mittel' und 'stark' bzw. bei Bedarf einer prozentualen Differenzierung gegenüber quantitativen Modellierungen mit Formeln und Daten ist, dass sich kleine Veränderungen von Daten nicht gleich auf das gesamte Modell auswirken und nicht über vermeintlich exakte Zahlen gestritten werden muss. Ob also z.B. die Arbeitsmittel zum Gehörschutz eine starke oder nur mittlere Senkung der Lärmbelastung ermöglichen, darauf konnten sich die TeilnehmerInnen schnell einigen. Dieser Prozess wird auch Mental Modeling genannt.

Die Dynamik und der Gesamtzusammenhang, die sich aus der Summe der groben, qualitativen Gewichtungen ergeben, werden aber nichtsdestotrotz erstaunlich gut abgebildet. So hat auch dieses umfangreichere Projekt eine Entsprechung der qualitativen Auswertung mit der quantitativen Auswertung ergeben.

Bei der quantitativen Modellierung konnten natürlich nicht alle Faktoren mit Statistiken und Untersuchungsdaten begründet werden. Hier ist es überaus praktikabel mit groben Annahmen und einer so genannten relativen Quantifizierung zu arbeiten. Wenn beispielsweise für die Motivation der Mitarbeiter und das Betriebsklima keine psychometrischen Erhebungen durchgeführt wurden, ist es ganz einfach, hier eine Schätzung einer Zahl zwischen 0 und 1 vorzunehmen. Wenn sich dann etwa darauf geeinigt wird (oder Untersuchungen aus der Literatur das ergeben haben), dass das Betriebsklima zu 50 Prozent von der Motivationslage der Mitarbeiter abhängt, lautet ein Teil der Formel für den Faktor Betriebsklima schon einmal:  
 $0,5 * [\text{Motivation der Mitarbeiter}]$

Umgekehrt lassen sich selbstverständlich auch indizierte Werte wie die Motivation mit realen Werten, wie etwa die Lohnentwicklung wahlweise in Euro oder in Prozent, in Beziehung setzen.

### **Die doch überraschenden aber auch überzeugenden Ergebnisse:**

Zuerst einmal ist es gelungen, Ursachen zu identifizieren, was mehr ermöglicht, als nur Symptome anzugehen. Bei dieser Problemstellung klassische, unreflektierte Maßnahmen wären strenge Mitarbeiterbewertung, Überprüfung der Krankheitsfälle und Austausch von MitarbeiterInnen oder gar Wegfall von Stellen gewesen. Eine kurzfristig sicherlich sehr wirkungsvolle Maßnahme, aber das eigentliche Problem verschiebend ein langfristig sogar kontraproduktives Vorgehen.

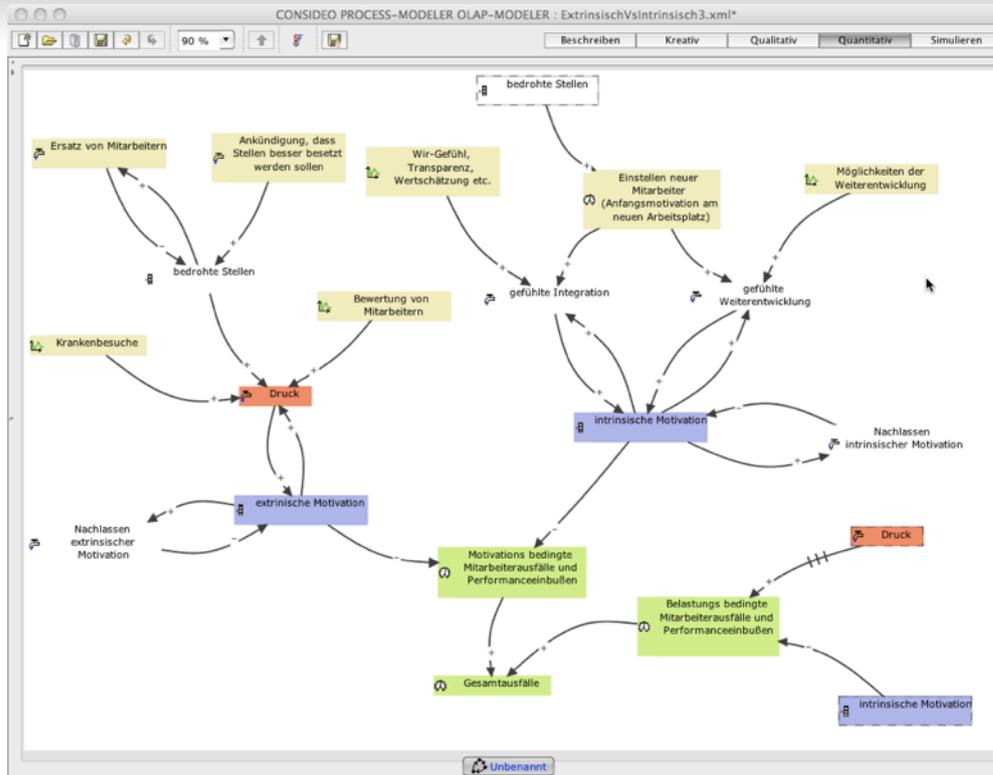


Abb.: separates Demo-Modell zur Unterscheidung von einem Mehr an Druck gegenüber einer Verbesserung der intrinsischen Motivation

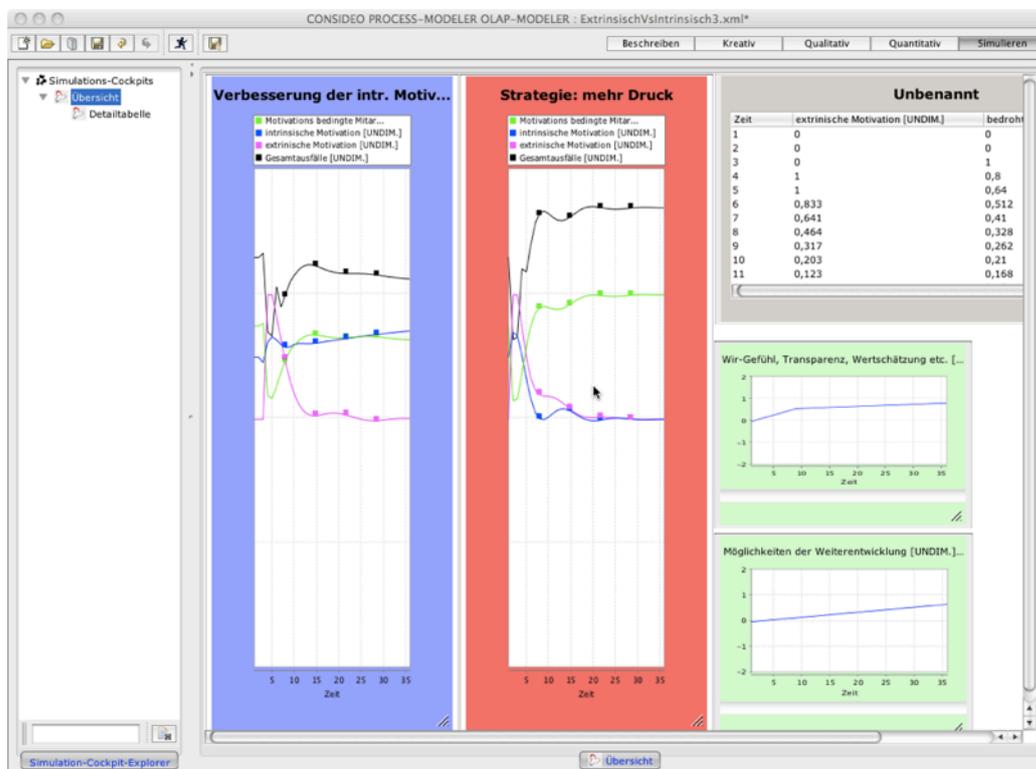


Abb.: Demo-Modell: Gegenüberstellung von Szenarien. Das kleine Demo-Modell gibt es auf Anfrage von [info@consideo.de](mailto:info@consideo.de)

Die Ursachen für den erhöhten Krankenstand liegen keinesfalls allein in den so genannten harten Faktoren wie Arbeitsbelastung, Durchschnittsalter oder körperliche Belastungen. Auch extrinsische Anreize wie Vergütung und Jobsicherheit erklären keinesfalls allein die Motivation der MitarbeiterInnen. Im Gegenteil, die intrinsische Motivation durch Weiterentwicklungs- und Integrationsgefühle überwiegt offenbar.

Wie stark die weichen Faktoren überwiegen, deutete die qualitative Analyse bereits an und dies wurde durch die quantitative Analyse dann richtig offenbar. Hier ist sichtbar, dass ein deutliches Nachlassen der harten Faktoren durch die Wirtschaftskrise in 2009 die Ausfalltage kaum senken konnte.

Der starke Anstieg der Ausfallzeiten konnte tatsächlich nicht mit den Expertenmeinungen hinsichtlich des Anteils der weichen Faktoren an den Ursachen eines Fernbleibens erklärt werden. Erst eine sukzessive Änderung dieses Anteils in Simulations-Szenarien führte bei einem sehr hohen Wert plötzlich zu einer sehr genauen Entsprechung der extremen Entwicklung der letzten Jahre. Das hatte zuvor niemand erwartet!

Das Modell ist sehr umfangreich und daher robust gegen Willkür - es kann also nicht an einer Schraube gedreht werden, um einen gewünschten Kurvenverlauf zu erhalten, sondern jeder Parameter wirkt sich auf eine umfangreiche Dynamik aus. Diese konnte anhand der Entwicklung der Vergangenheit validiert werden.

Der Umfang des Modells ist natürlich etwas, was die Kommunikation im eigenen Unternehmen nun erschwert. Für die, die bei der Modellierung dabei waren, ist es eine tolle Errungenschaft, die Eigenheiten des Unternehmens abgebildet zu haben. Für die, die ein erstes Mal auf diese Vielzahl von Faktoren blicken, ist es fast abschreckend. Da kommt dann schnell die Frage, ob es nicht viel zu komplex sei, um abgebildet werden zu können.

Das ist genau der Punkt! Wir stehen an der Schwelle zu einer neuen Denk-, Arbeits- und Kommunikationskultur. Bisher herrscht in vielen Unternehmen vor allem monokausales Denken, welches der Realität überhaupt nicht gerecht wird. Komplexitätsbewältigung missverstehen wir derart, dass wir nicht die Anzahl der Zustände, die unsere Produkte einnehmen können, reduzieren, sondern die Anzahl der Faktoren, die wir wahrnehmen wollen. Dabei scheitern doch geradezu alle Projekte und Unternehmen daran, dass die Zusammenhänge nicht gesehen oder falsch eingeschätzt wurden. Eine fast natürliche Reduktion der Anzahl der berücksichtigten Faktoren erleben wir, wenn in hierarchischen Unternehmen an der Basis Informationen vorliegen, die auf dem Weg die Hierarchie hinauf immer weiter durch Executive Summaries auf wenige Faktoren reduziert werden. Auf ein Ursache-Wirkungsmodell hingehen können alle blicken und viele können es ergänzen.

Für die Vorstellung des Modells innerhalb der FMG wurden erst einmal nur Ausschnitte, das Cockpit und eine Einflussmatrix gezeigt, um auf Nachfragen dann in die Details zu gehen.

Die Analyse der Situation bei der FMG zeigt, dass es eben nicht wenige Faktoren sind. Über Hundert harte und weiche Faktoren und über 50 Wirkungsschleifen bilden ein umfangreiches Modell. Beispiel für eine kleinere Schleife: mehr Mitarbeiterausfälle führen

zu erhöhter Belastung in den geschwächten Teams, was natürlich selbstverstärkend wieder zu mehr Ausfällen führt.

Im qualitativen Modell sehen wir anhand der Einflussmatrix durch die Position auf der x-Achse, dass doch sehr viele Faktoren kurzfristig erst einmal eine vergleichbare Bedeutung haben. Die Position auf der y-Achse zeigt die langfristige Entwicklung der Bedeutung dieser Faktoren. Hier sich auf wenige Faktoren zu beschränken könnte zum einen zur Wahl der nicht-optimalen Faktoren führen, und klammerte auch die synergetische Wirkung der Faktoren aus. So hängen diverse Maßnahmen extrem voneinander ab, was deren Einflussmatrix jeweils aufdeckt.

Gut erkennbares Beispiel ist hierzu die zunehmende Bedeutung des Faktors 'Entwicklung von Prozessdenken'. Dieser ist Basis für diverse Maßnahmen wie beispielsweise Teamentwicklung, Mitarbeiterbewertung oder verbesserte Einstellungsuntersuchungen.

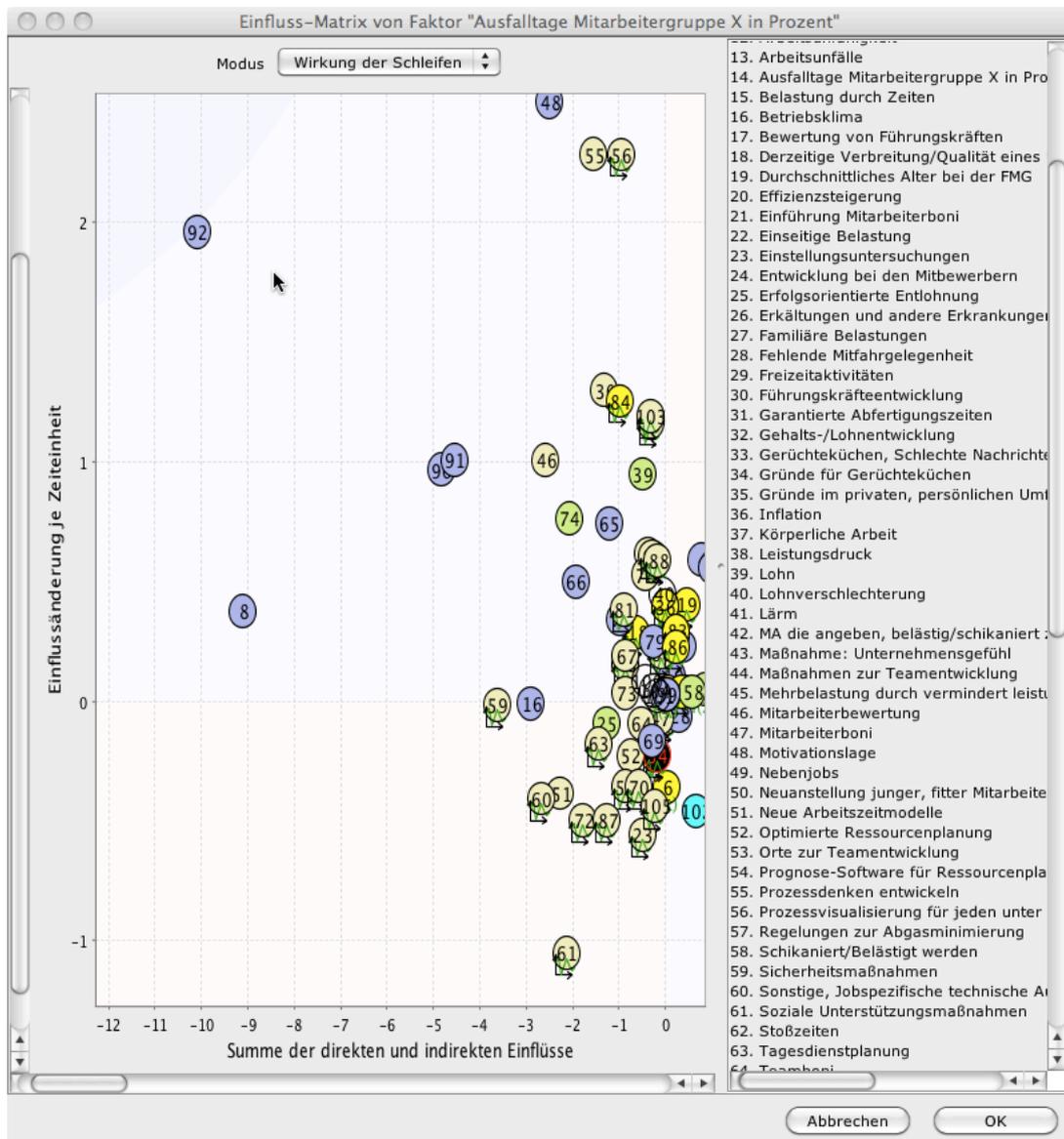


Abb.: Einflussmatrix zur Anzeige der kurz- und langfristigen Wirkung von Faktoren

Die quantitative Analyse bestätigt genau dieses. Ein, zwei Maßnahmen durchzuführen, änderte offenbar so gut wie gar nichts. Erst ein Bündel an Maßnahmen verspricht - wenn auch verzögert - sogar unter das übliche Niveau an Ausfalltagen zu gelangen.

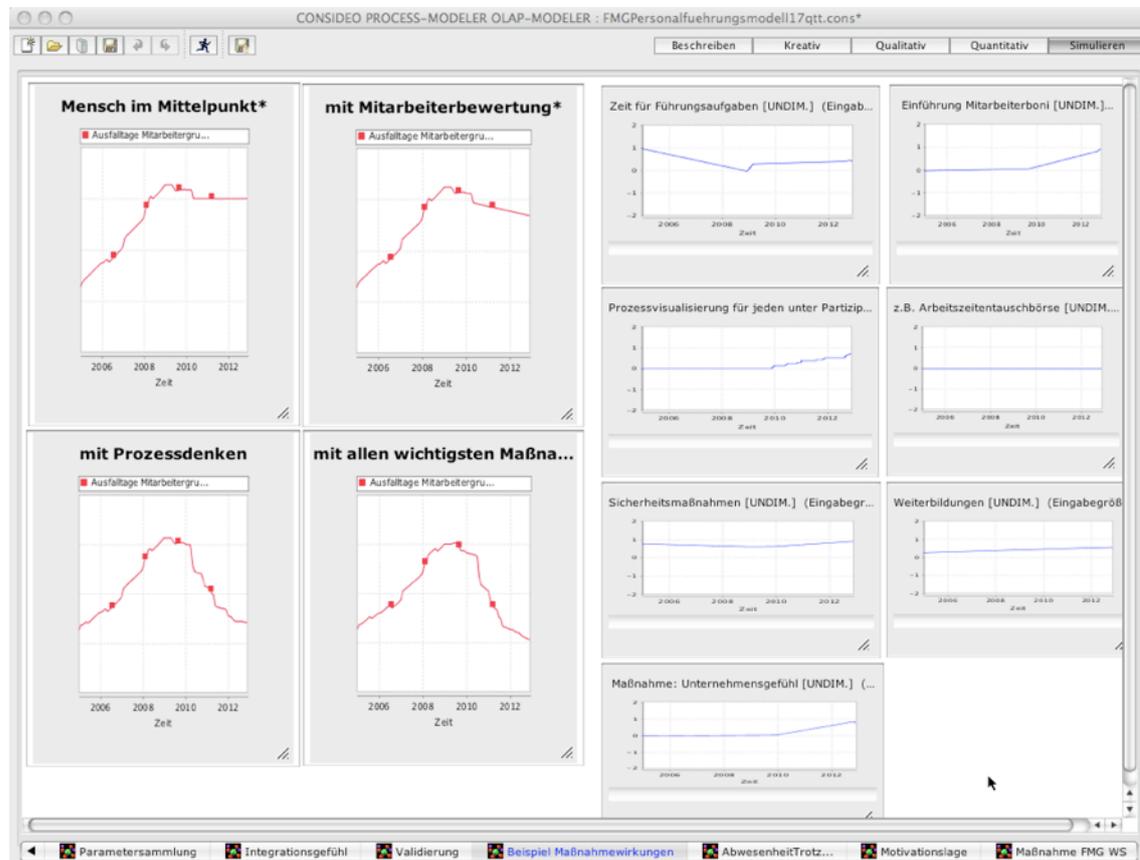


Abb.: Managementcockpit zur Anzeige der Wirkung von Maßnahmen im Zeitverlauf

Das Ursache-Wirkungsmodell ist nun keinesfalls ein Endergebnis, sondern ein weiterzuentwickelndes Werkzeug zur strategischen Steuerung und operativen Maßnahmeentwicklung des HR-Bereichs. Es können aus dem Modellzusammenhang Kennzahlen entwickelt werden und denkbare Maßnahmen können in ihrer Wirkung auf die Kennzahlen bzw. die Senkung der Ausfalltage bei den MitarbeiterInnen im Vorwege anhand der Simulation im Modell abgeschätzt werden.

## Fazit

Es hat sich für die FMG gelohnt, die Zusammenhänge einmal gemeinsam von Arbeitgeber- und Arbeitnehmerseite in einem gemeinsamen Ursache-Wirkungsmodell abzubilden und zu analysieren. So konnten bis dato unbekannte Ursachen für Entwicklungen identifiziert werden und es wird deutlich, wovon der Erfolg denkbarer Maßnahmen in dem Unternehmenszusammenhang letztlich abhängen wird.

*“Erst durch den Einsatz des MODELERS mit seinem systemtheoretischen Ansatz konnten wir die Analyse im Geschäftsbereich GroundHandling fundiert abschließen und unsere nächsten Handlungsfelder klar und transparent ableiten.“*

Roman Heluz, Leiter Personal- und Ressourcenplanung Ground Handling