



Stefan Vorbach

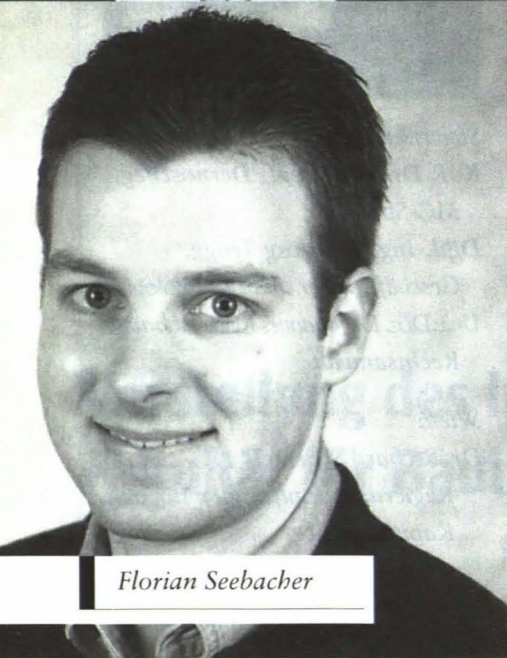
Jg. 1968;

Diplomstudium Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau, Schwerpunkt Produktionstechnik an der Technischen Universität Graz;

Aufbaustudium Umweltschutztechnik an der Technischen Universität München;

Doktoratsstudium an der Technischen Universität Graz und Karl-Franzens-Universität Graz;

Universitätsassistent am Institut für Innovations- und Umweltmanagement der Karl-Franzens-Universität Graz seit 1995, derzeit im Habilitationsstadium



Florian Seebacher

Jg. 1975;

1994 Matura Gewerbeoberschule „Max Valier“ in Bozen, Fachrichtung Maschinenbau;

2001 Studienabschluss Wirtschaftsingenieurwesen-Maschinenbau an der TU Graz;

09/98 – 06/99 Erasmus-Studienjahr am Galway/Mayo Institute of Technology in Galway, Irland;

Seit 02/2002 wissenschaftlicher Assistent am Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der TU Graz

Die Innovation Tool Box – Unterstützung bei der Steigerung der Innovationsfähigkeit

Management Summary

Der Innovationsprozess und sein Umfeld sind aktiv zu planen und zu gestalten. Das vorgestellte Phasenmodell bietet einen Überblick, wie der Innovationsprozess strukturiert durch-

gezogen werden kann. Die Innovation Tool Box liefert Hilfestellung bei der Frage, welche Methode in welcher Phase am besten eingesetzt werden kann. Das Schaffen innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen ist

eine Aufgabe, deren Bedeutung oft unterschätzt wird, die für den Innovationserfolg aber mindestens gleich wichtig ist wie die Strukturierung des Prozesses und der Methodeneinsatz.



Innovation gilt heute als Standortvoraussetzung, als bewegende Kraft der Wissensgesellschaft. Sie ist wirtschaftspolitisch höchst erwünscht und verursacht doch Ängste und Widerstände bei den Betroffenen. Innovationen entstehen selten in einem linearen Prozess, eher im Chaos. Der Innovationsprozess selbst ist meist langwierig. Er beginnt bei der Problemerkennung und endet – im Erfolgsfall – mit der Markteinführung von Produkten oder Verfahren. Wer sich erfolgreiche Innovationsprozesse genauer ansieht, weiß: die meisten Innovationen sind durch harte Arbeit entstanden. Der vorliegende Beitrag ist ein Appell, den Innovationsprozess und sein Umfeld aktiv zu planen und zu gestalten. Er stellt wesentliche Ergebnisse des Forschungsprojektes „Innovital“¹ vor. Das Verständnis des zeitlichen Ablaufs sowie das Erkennen der Aufgaben werden durch eine Gliederung des Innovationsprozesses in Phasen erleichtert. In der Praxis erfolgt häufig keine Gliederung oder keine Zuordnung einzelner Aufgaben zu Phasen. Das kann einerseits als Kritik an bestehenden Phasenmodellen interpretiert werden, aber ebenso als Defizit an Systematik in den Unternehmungen selbst.

Die Unterteilung des Innovationsprozesses in Phasen unterstützt die gedankliche Strukturierung.

Das Phasenmodell

Wie empirische Studien belegen, muss der Verlauf des Innovationsprozesses für einen Innovationserfolg systematisch und zielorientiert initiiert und realisiert werden. Der Prozess kann mitunter nicht linear ablaufen. Es können Rückkopplungen in vorhergehende Phasen, Vermischungen von Teilphasen oder auch Vorkopplungen in spätere Phasen vorkommen. Die Phasengliederung des Innovationsprozesses hat deshalb idealtypischen Charakter und soll eine Orientierungshilfe bieten.

Aus diesem Grund wurden im Projekt „Innovital“ zahlreiche, in der Literatur bekannte Innovationsprozessmodelle untersucht, die sich hauptsächlich an den Planungs- und Entscheidungsprozessen orientieren und sich häufig nur im Detail unterscheiden. Daraus wurde ein Phasenmodell erstellt, das speziell auf die Bedürfnisse von Klein- und Mittelbetrieben abgestimmt ist.

Dieses Modell ist stark an das von Norbert Thom entwickelte Dreiphasenschema angelehnt. Dabei werden Ideengewinnung, -akzeptierung und -realisierung unterschieden, wobei innerhalb der einzelnen Phasen eine weitere Unterteilung erfolgt, die Übersicht bietet, kombiniert mit Detaillierung. Im Rahmen des entwickelten Phasenmodells werden hauptsächlich die Teile der Ideengewinnung und -akzeptierung behandelt.

Der Anstoß zu einer Innovation kann von mehreren Richtungen kommen. Besonders hervorzuheben sind hierbei unbefriedigte Kundenwünsche, erkannte Defizite in existierenden Produkten, neue Technologien sowie geänderte Gesetze und Normen.

Phase I beinhaltet Situationsanalyse und Strategiebildung. Dabei soll die momentane Situation der Unternehmung (Stärken und Schwächen) sowie das Umfeld (Chancen und Risiken) dargestellt werden. Ein Ergebnis dieser Phase sind strategische Erfolgspositionen (sog. SEPs), also Aktivitätsfelder, in denen sich die Unternehmung optimal positionieren könnte.

Phase II baut auf diesen SEPs auf und soll innerhalb dieser Bereiche einen möglichst großen Pool an Ideen liefern. Hierbei kommen vor allem Kreativitätstechniken zum Einsatz.

Die Grobsichtung in **Phase III** liefert eine

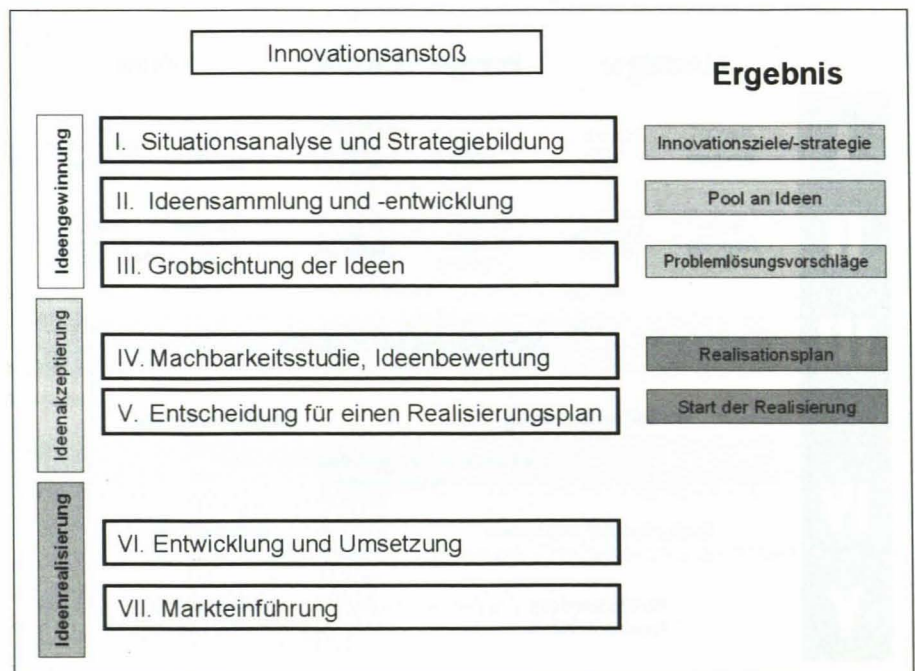


Abb. 1: Das Phasenmodell des Innovationsprozesses

erste Bewertung des Ideenpools, orientiert an den SEPs. Die Lösungsvorschläge mit dem höchsten Erfolgspotenzial sollen hierbei abgegrenzt und näher untersucht werden.

In Phase IV sollen im Sinne einer Ideenakzeptierung mittels Machbarkeitsstudien diese besten Vorschläge sowohl auf ihre technische als auch ihre wirtschaftliche Umsetzbarkeit hin untersucht werden.

Phase V stellt den Abschluss der Ideenakzeptierung dar und endet mit der Entscheidung für die Realisierung einer Idee. An dieser Stelle könnte ein unrentabel erscheinendes Projekt bei noch geringen angefallenen Kosten gestoppt werden.

Phase V stellt den Abschluss der Ideenakzeptierung dar und endet mit der Entscheidung für die Realisierung einer Idee. An dieser Stelle könnte ein unrentabel erscheinendes Projekt bei noch geringen angefallenen Kosten gestoppt werden.

Die Innovation Tool Box

Angelehnt an das Phasenschema wurde ein Modulmodell entwickelt (siehe Abb. 2). Dieses Modell erstreckt sich über die oben beschriebenen fünf Phasen des Innovationsprozesses und beinhaltet unterschiedliche Instrumente, die in der jeweiligen Phase Anwendung finden können.

Eine Klassifikation nach Innovationserfahrung erleichtert die Wahl der Methoden.

Dazu wird in den Phasen I–III des Innovationsprozesses, abhängig von der Innovationserfahrung der jeweiligen Unternehmung, eine Unterteilung in drei Typen vorgenommen. Typ 1 kann generell als Einsteiger bezeichnet werden, der sich bisher noch nicht systematisch mit Innovationen beschäftigt hat. Typ 2 ist der Fortgeschrittene, der bereits Erfahrung mit Innovationsinstrumenten hat, aber noch Defizite im Bereich der Strukturierung und des gezielten Methodeneinsatzes. Als Typ 3 wird der Profi mit nachgewiesener Innovationserfahrung bezeichnet. Eine Klassifikation und Zuteilung der Unternehmungen zu den einzelnen Typen erfolgt anhand einer Einstiegscheckliste.

Dazu wird in den Phasen I–III des Innovationsprozesses, abhängig von der Innovationserfahrung der jeweiligen Unternehmung, eine Unterteilung in drei Typen vorgenommen. Typ 1 kann generell als Einsteiger bezeichnet werden, der sich bisher noch nicht systematisch mit Innovationen beschäftigt hat. Typ 2 ist der Fortgeschrittene, der bereits Erfahrung mit Innovationsinstrumenten hat, aber noch Defizite im Bereich der Strukturierung und des gezielten Methodeneinsatzes. Als Typ 3 wird der Profi mit nachgewiesener Innovationserfahrung bezeichnet. Eine Klassifikation und Zuteilung der Unternehmungen zu den einzelnen Typen erfolgt anhand einer Einstiegscheckliste.

Dazu wird in den Phasen I–III des Innovationsprozesses, abhängig von der Innovationserfahrung der jeweiligen Unternehmung, eine Unterteilung in drei Typen vorgenommen. Typ 1 kann generell als Einsteiger bezeichnet werden, der sich bisher noch nicht systematisch mit Innovationen beschäftigt hat. Typ 2 ist der Fortgeschrittene, der bereits Erfahrung mit Innovationsinstrumenten hat, aber noch Defizite im Bereich der Strukturierung und des gezielten Methodeneinsatzes. Als Typ 3 wird der Profi mit nachgewiesener Innovationserfahrung bezeichnet. Eine Klassifikation und Zuteilung der Unternehmungen zu den einzelnen Typen erfolgt anhand einer Einstiegscheckliste.

Die Methoden der Tool Box

Die vorgestellte Palette an Instrumenten für die verschiedenen Innovationstypen ist eine Empfehlung und Hilfestellung. Schwierigkeit und Komplexität der Instrumente nehmen vom Einsteiger zum Profi zu. Es ist deshalb Unternehmungen anzuraten, Experten von außen hinzuzuziehen, wenn Instrumente aus einem höheren Level als dem eigenen angewandt werden sollen.

wandt werden sollen.

Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, alle Methoden im Detail zu beleuchten. Es soll jedoch eine zusammenfassende Übersicht über das Wesen der Methoden gegeben werden.

Strategische Instrumente (Phase I)

Diese dienen generell der Standortbestimmung: einerseits, um sich der eigenen Stärken und Schwächen bewusst zu werden, aber ebenso, um Chancen und Risiken des Umfeldes zu erkennen (z.B. SWOT-Analyse). Des Weiteren kann damit auch der „Blick in die Zukunft“ versucht werden (z.B. Szenario-Technik).

Kreativitätstechniken (Phase II)

Sie dienen der Generierung einer Vielzahl von Ideen. Je nach Prinzip lassen sich hierbei systematisch-analytische (z.B. morphologische Matrix) und intuitiv-kreative Techniken (z.B. Brainstorming) unterscheiden, die vielseitig angewandt werden können.

Sichtungsmethoden (Phase III)

Mittels eines einfachen Schemas, wie etwa dem Screening mittels K.-o.-Kriterien, soll hier eine Vorselektion für eine praktikable Lösung herbeigeführt werden.

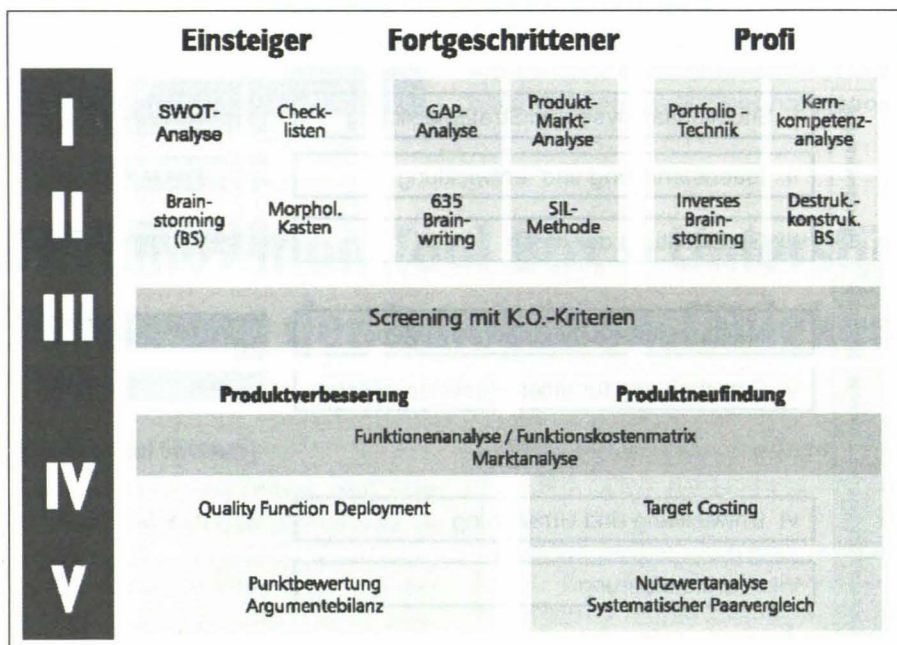


Abb. 2: Die Innovation Tool Box



Gestaltungsmethoden für Produkteigenschaften (Phase IV)

Eine wesentliche Aufgabe dieser Phase ist das Ermitteln der wesentlichen Funktionen eines Produktes (Funktionenanalyse). Je nach der Aufgabenstellung müssen etwa Kundenwünsche stärker in ein existierendes Produkt integriert werden (z.B. mittels QFD) oder aber bei einer Neuentwicklung Fragen des Zielpreises geklärt werden (mittels Target Costing).

Bewertungsmethoden (Phase V)

In dieser Phase soll eine nachvollziehbare Entscheidung für eine zu realisierende Idee getroffen werden. Je risikoreicher diese Entscheidung erscheint, umso aussagekräftiger und detaillierter muss auch die Bewertungsmethode sein. Als Auflistung aller Pros und Kontras ist etwa die Argumentebilanz recht einfach; eine Nutzwertanalyse, basierend auf qualitativen und quantitativen Kriterien, verlangt hingegen einen deutlich höheren Zeitaufwand.

Innovationsbarrieren und Rahmenbedingungen

Um den Innovationsprozess bestmöglich zu gestalten und zu fördern, sind neben

den Innovationsfertigkeiten zahlreiche zusätzliche Faktoren für den Erfolg bzw. Misserfolg einer Innovation maßgebend (Innovationsfähigkeiten). Widerstand gegen Innovationen wird im Allgemeinen negativ beurteilt. Dem Widerstand kann aber auch positive Wirkung zugesprochen werden. Innovatoren ohne Opponenten verfallen in „unkritische Innovationshektik“, in der zu viele Projekte begonnen, aber nicht beendet werden. Wer Opposition und Konflikte in diesem Zusammenhang ablehnt, übersieht die Tatsache, dass gerade in der Suche nach Konfliktlösungen Phantasie mobilisiert wird. In der täglichen Arbeit ist insofern auf die Gestaltung von Information, Kommunikation und Organisation auf Unternehmensebene und den Abbau von sozialen und emotionalen Barrieren bei den beteiligten Akteuren Bedacht zu nehmen. Auf diese persönlichen und organisationalen Rahmenbedingungen soll im Folgenden näher eingegangen werden.

Innovationsfreundliche Rahmenbedingungen tragen entscheidend zum Innovationserfolg bei.

Führungsstil und Unternehmungskultur

Als wesentliche Voraussetzung für die

Innovationsfähigkeit einer Unternehmung gelten eine entsprechend gestaltete (und auch gelebte) Unternehmungskultur und der in der Unternehmung gepflegte Führungsstil. Durch sie wird der Stellenwert der Innovation in der Unternehmung wesentlich geprägt. Ein Bekenntnis zu Innovationen auf oberster Führungsebene ist zwingend notwendig. Das entzieht auch so genannten Killerphrasen („Das funktioniert sowieso nicht“, „Dafür haben wir kein Geld übrig“ ...) den Nährboden. Mangelnde Unterstützung und Anerkennung von Innovationen durch die Vorgesetzten

demotivieren Mitarbeiter und hemmen so Innovationen bereits in ihrem Ansatz.

Abhilfe schaffen können hier beispielsweise direkte Berichtsmöglichkeiten an hierarchisch hoch stehende Personen (evtl. regelmäßige Treffen vereinbaren), das Einräumen entsprechender Freiräume (z.B. 5–10 % der Arbeitszeit) oder auch die Toleranz gegenüber Fehlschlägen.

Rahmenfaktoren	Problembereiche	Lösungsansätze
Führungsstil und Unternehmenskultur	<ul style="list-style-type: none"> o geringer Stellenwert der Innovation o mangelnde Unterstützung und Anerkennung o kein kooperativer Führungsstil o Zuständigkeit für Innovationen unklar 	<ul style="list-style-type: none"> o direkte Berichtsmöglichkeit an hochstehende Personen o Freiräume für eigene Ideen einräumen (z.B. 10 % der Arbeitszeit) o bei Ablehnung von Ideen Begründung angeben o innovative Leistung an sich belohnen, nicht nur Ergebnis o geringe Entscheidungscentralisierung bei Innovationsprozessen
Ressourcenausstattung	<ul style="list-style-type: none"> o Mangel an finanziellen, zeitlichen und personellen Ressourcen 	<ul style="list-style-type: none"> o Prioritätensetzung o Entwicklungspartnerschaften o Kooperationen zur Risikoteilung und leichteren Finanzierung eingehen o interne Schulung und Weiterbildung statt „Expertenzukauf“
Information und Kommunikation	<ul style="list-style-type: none"> o fehlende oder unzureichende Information und Kommunikation o unzureichende Dokumentation und Informationsspeicherung 	<ul style="list-style-type: none"> o Informationspolitik phasenspezifisch gliedern o Entwicklungsbeirat (F&E-Board) installieren o informell geprägter Kommunikationsstil o Infrastruktur für Informationsaustausch und –zugänglichkeit schaffen
Soziale und emotionale Barrieren	<ul style="list-style-type: none"> o soziale und emotionale Widerstände o Nicht-Wollen o Nicht-Wissen 	<ul style="list-style-type: none"> o gezielte Zusammensetzung des Projektteams o Vertrauen durch ausreichende, frühzeitige, offene und ehrliche Information schaffen o „Ideenklau“ verhindern o „Paten“-Regelung: ein Mitglied der Geschäftsführung ist Pate einer Idee o Promotoren fördern o Schulung und Fortbildung forcieren

Abb. 3: Rahmenbedingungen des Innovationsprozesses

Fehlende Ressourcen

Das Problem der fehlenden Ressourcen, sowohl in finanzieller als auch in zeitlicher und personeller Hinsicht, existiert wohl mehr in kleinen als in großen Unternehmungen. Innovationsprozesse verlangen häufig einen hohen zeitlichen und personellen Aufwand. Dies gilt insbesondere für die Markt- und Umfeldanalyse und die spätere Umsetzungsphase von Ideen. Hier sind Partnerschaft mit Forschungseinrichtungen und gemeinsame Entwicklungen mit Pilotkunden und Lieferanten zu prüfen. Bei der Auswahl der Projekte gilt oft der Grundsatz: „Weniger ist mehr!“ Diejenigen Projekte, die der Prüfung standhalten, sind mit entsprechenden Ressourcen auszustatten. Halbherzig verfolgte Projekte, die unter chronischem Ressourcenmangel leiden, sollten besser gleich gar nicht begonnen werden.

Information und Kommunikation

Mangelnde Information und Kommunikation werden in vielen Fällen als ein wichtiger Aspekt genannt, der zum Scheitern von Innovationsprojekten führen kann. Vor allem Abteilungsdenken bzw. nicht interdisziplinär zusammengesetzte Projektteams führen dazu,

dass an sich Erfolg versprechende Ideen nie zur Markteinführung bzw. zum Markterfolg gelangen. Hier muss auch auf die Bedeutung der informellen Kommunikation zwischen den Beteiligten am Innovationsprozess hingewiesen werden. Häufig kommt es vor, dass durch fehlende Informationen und fehlende Kommunikation zwischen der F&E-Abteilung und z.B. der Vertriebs-/Marketing-Abteilung an den Bedürfnissen des Marktes „vorbei“ produziert wird. Heterogen beschickte Projektteams und Kommunikationsplattformen erleichtern den Abbau dieser Barrieren.

Soziale und emotionale Barrieren

Innovationswiderstände sind schließlich auch auf persönlicher Ebene häufig zu beobachten. Die Verantwortung für den Abbau solcher emotionaler Barrieren liegt hauptsächlich bei der Unternehmensleitung, die durch eine entsprechende Innovationskultur für Aufgeschlossenheit gegenüber Innovationen und Veränderungen bei ihren Mitarbeitern sorgen muss. Als hilfreich haben sich hier auch „Patent“- oder Mentorenregelungen erwiesen: Ein Mitglied der Geschäftsleitung ist Pate einer Idee und hilft z.B. bei der Ideenausarbeitung und

der Präsentation vor einem Entscheidungsgremium.

Zusammenfassung

Die Innovation Tool Box soll KMUs einen Überblick bieten, wie der Innovationsprozess strukturiert durchgezogen werden kann, sowie zeigen, welche Methoden in welcher Phase am besten eingesetzt werden können. Weiters ist das Schaffen innovationsfreundlicher Rahmenbedingungen eine Aufgabe, die für den Erfolg mindestens gleich wichtig ist wie das Anwenden der Methoden selbst.

¹ Bei „Innovital“ handelt es sich um ein Projekt der „Partner Institut“ für Innovations- und Umweltmanagement der Uni Graz, Institut für Industriebetriebslehre und Innovationsforschung der TU Graz sowie Technologietransferzentrum Leoben

Literaturhinweise:

Gelbmann, U.; Leitner, W.; Perl, E.; Primus, A.; Ritsch, K.; Seebacher, F.; Tuppinger, J.; Vorbach, S.: Innovationsleitfaden „Der Weg zu neuen Produkten“, Graz 2003
Schlicksupp H.: Ideenfindung, Würzburg 1992
König, M.; Völker, R.: Innovationsmanagement in der Industrie, München 2002
Vahs, D.; Burmester, R.: Innovationsmanagement, Stuttgart 2002

10 Jahre ...

Dr. Obermayer & Partner Holistische Unternehmensberatung



- EST ... weil gelebtes Wissen und anwendungsorientierte Erfahrungen zählen!
- EST ... weil nur ganzheitliche/holistische und nachhaltige Lösungen SIE wirklich weiterbringen!
- EST ... weil unsere engpassorientierten Betrachtungsweisen Sie in kurzer Zeit zum Wesentlichen bringen!
- EST ... weil supervisorisches Coaching mit professioneller Anwendung der Intuition SIE sicher macht!
- EST ... weil letztlich nur IHR ganzheitlicher Erfolg und die Mitarbeiter zählen!

TOP-Seminar-Ankündigung: „Lebendige Körpersprache schafft Beziehung“, am 14. und 15. Mai Nähe Wels, mit Karl Metzler, D.

Dr. Norbert Obermayer
Steinwand 36
4852 Weyregg
obermayer@holistic-institute.com
Tel.: 0650/2307121
Fax: 07664/2307-4

Dr. Regina Obermayer – Breittfuß
Schuberlstrasse 18/3/15
4020 Linz (Zweigstelle)
obermayer.intuition@holistic-institute.com
Tel.: 0650/2307131
Fax: 0732/663275

Mehr Informationen unter obermayer@holistic-institute.com oder unter www.holistic-institute.com