



30. November 2004

"Bildung" haben, das heißt sich ein Bild machen können, das heißt ein Brücke schlagen über die Einseitigkeit von Denken und Leben. Hans Lohberger

Seite 2

Begrüßung zur Stadthausveranstaltung „Wege zur Nachhaltigkeit: Zukunftsforschung in Ulm“
Ivo Gönner

Seite 3

Regionale Innovationssysteme: Nachhaltige Zukunftsforschung
Frieder Meyer-Krahmer

Seite 9

Kohle, Köpfe und Kooperation für Nachhaltigkeit
Podiumsdiskussion

Seite 13

Schritte zur Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung
Helge Majer

Seite 23

Nachhaltigkeit – was bedeutet das?
Helge Majer

Seite 30

Pflanzenöltechnologie für Diesel-Kraftfahrzeuge
Alfred Meuser

Seite 31

www.gute-beispiele.de

Seite 32

10. Unternehmergespräch
Dr. Dieter Bühler

Seite 34

Ökoprotit im Landkreis Neu-Ullm
Kai Weinmüller

Seite 35

Ökoprotit – Umweltschutz mit Gewinn
Werner Kühl

Seite 36

Besuch bei der Firma Baufritz

Seite 37

10 Jahre unw

Seite 38

In Memoriam – Simon Resch

Seite 31

Impressum

Adresse des unw:

Blaubeurerstraße 86
89077 Ulm
Tel 0731 38859-40
Fax 0731 38859-41
unwev@t-online.de
www.unw-ulm.de

Schutzgebühr 5,- EUR, Mitglieder frei

unw-nachrichten

nachhaltiges aus ulm

Editorial

Forschung auf den Ulmer Bergen, Wirtschaft im Donautal und Gesellschaft drunten in der Stadt

Die Wege zu Nachhaltigkeit sind mit Innovationen gepflastert, und diese entspringen der Forschung. Ulm scheint mit seiner Wissenschaftsstadt hierfür bestens ausgestattet. Gilt dies auch für die Zukunft? Nein, leider reicht es nicht.

Die Wissenschaftsstadt Ulm bietet einige entscheidenden Voraussetzungen für Zukunftsforschung in dem Sinn, den Anschluss an Spitze in Wissenschaft und Technik nicht zu verlieren. Universität, An-Institute und Forschungszentren, Fachhochschule, Industrieforschung in den Unternehmen und ihre Vernetzung: diese Bausteine sind ohne Frage die notwendige Bedingung dafür, zur Spitzengruppe zu gehören oder zu gelangen. Diese Bedingungen reichen nicht hin für ein zukunftsfähiges Innovationsmodell. Die Konkurrenz ist gewaltig und mit unseren Ulmer Ressourcen nur in einzelnen Bereichen einzuholen.

Aber: sollen wir uns eigentlich auf die schmale Bahn von Wissenschaft und Technik begeben? Warum knüpfen wir nicht an bewährte Ulmer Traditionen an: die Ulmer Modelle? In Ulm gibt es Potenziale, die an anderen Orten nicht verfügbar sind. Außerdem war Ulm schon immer für Überraschungen gut. Sammeln wir also einmal einige Tatsachen.

Das Ziel von Innovationen kann nicht darin bestehen, nur neue Techniken zu entwickeln für schneller, mehr, höher und weiter. Das Ziel muss lauten, mit Neuem und Besserem Lebensqualität verwirklichen zu können und drängende Probleme von Gesellschaft, Wirtschaft, Politik, natürlicher Umwelt und Kultur zu lösen. Innovationen gehen dann weit über Technik hinaus; sie umfassen neues Verhalten und neue und bessere Regeln (Reformen). Hier liegt doch die Crux in unserem Land und in unserer Region: Spitze in Technik, Versagen in neuen Verhaltensweisen und Reformen.

Neben den Forschungseinrichtungen haben wir eine traditionsreiche und lebenswerte Stadt mit eigenwilligen

und verantwortungsbewussten Bürgerinnen und Bürgern. Wir haben zahlreiche kreative Institutionen in Kultur, Wirtschaft und Gesellschaft, Bildung und Weiterbildung, und vieles mehr. Warum betreiben wir Forschung und Wirtschaft und Gesellschaft an unterschiedlichen Orten? Forschung auf den Ulmer Bergen, Wirtschaft im Donautal und Gesellschaft drunten in der Stadt? Wie wäre es, wenn sich Wissenschaft, Industrie und Gesellschaft an einem Ort verbünden würden? Das wäre eine neue Transdisziplinarität.

Ulm ist nicht nur stark in der Anwendung von Sonnenenergie. Ulm beschäftigt sich schon seit über 10 Jahren mit nachhaltigen Lebensstilen und nachhaltigem Wirtschaften. In Ulm ist auch der Kooperationsgedanke stark verankert und es gibt zahlreiche Netzwerke, die ihre Projekte gemeinsam organisieren.

Innovieren funktioniert am besten, wenn neugierige Menschen mit unterschiedlichen Kompetenzen sich gemeinsam zusammentun, um ein bestimmtes Ziel zu verfolgen. Mit dem Ziel der Nachhaltigkeit setzen sich Experten, Verantwortliche und Betroffene zusammen und erarbeiten in konkreten Projekten Lösungen für brennende Probleme der Region. Das ist die hinreichende Bedingung für eine zukunftsfähige Region.

Beim neugierigen Zusammensitzen und Reden und Streiten lernen wir immer dazu. Lernen ist fürs Innovieren entscheidend. Wenn es in einer Region viele Neugierige gibt, die nicht nur das interessiert, was morgen in der Bildzeitung stehen wird, dann sind Innovationen nicht fern. Könnten wir diese Interaktion organisieren und zeigen, wie mit Hilfe von zeitgemäßen Methoden (z.B. Mediation) brennende Fragen in Projekten gezielt bearbeitet werden können? Man kann dieses organisierte Lernen und Innovieren **Akademie** nennen. ▀

Helge Majer

Begrüßung zur Stadthausveranstaltung „Akademie der Zukunft“



Sehr geehrte Bürgerinnen und Bürger,
meine Damen und Herren,

ich begrüße Sie herzlich zur Frühjahrstagung des unw. Wie Sie wissen, ist der unw im November letzten Jahres vor 10 Jahren gegründet worden. Seither ist es gute Tradition, dass wir neben der wissenschaftlichen Arbeit und der Arbeit mit Kooperationspartnern einmal im Jahr in dieser besonderen Weise an die Öffentlichkeit treten mit einem Thema, von zugleich aktueller wie grundsätzlicher Bedeutung.

Zur Vorbereitung des heutigen Veranstaltungstermins haben wir im Vorfeld mehrere Ideen hin und her gewälzt (im wahrsten Sinne des Wortes). Herausgekommen ist das Thema: Die Zukunftsforschung in Ulm als eine Möglichkeit, eine Bilanz der Entwicklungen der letzten Jahre zu ziehen, und das, was nun vor uns liegt zu gestalten.

Vor einigen Jahren - daran möchte ich an dieser Stelle erinnern - ist der Ulmer Gemeinderat in Klausur gegangen. Ziel war es, eine Strategie zu entwickeln, wie wir in Ulm künftig mit unserem wichtigsten „Pfund“, der Wissenschaftsstadt, noch mehr „wuchern“ können, gemeinsam mit Repräsentanten der Wirtschaft, der Universität und der Fachhochschule sowie der Ulmer Insti-

tute. Vier, fünf mögliche Zukunftsfelder wurden dabei nach eingehender Diskussion als Ulmer Kompetenzfelder identifiziert und in einer „Innovationsoffensive“ gebündelt. Mitte der neunziger Jahre stand diese Diskussion noch stark unter dem Eindruck der Entwicklungen in Asien: Die unbändige Dynamik des asiatischen Wirtschaftsraums schien uns geradezu zu überrollen. Von dieser Asien-Euphorie ist wenig geblieben. Wichtig ist aber, dass wir aufgewacht sind und begriffen haben, dass wir nicht in einer isolierten, sich selbstgenügenden und bestätigenden Wirtschafts- und Wissensschaftslandschaft leben. „Globalisierung“ – das Wort kam erst später in Mode.

Die Kompetenzfelder, die wir als zukunftsorientiert weiterentwickeln wollen, sind

- Informationstechnologie
- Biotechnologie
- Neue Materialien
- Gesundheit
- Energietechnologien

In Partnerschaft mit der Universität, der Fachhochschule, den An-Instituten, mit Verbänden und Unternehmen haben wir uns an die Umsetzung begeben. Die Stadt hat Aufträge für Pilotprojekte im Bereich der Telematik und der Mobilität in Auftrag gegeben, der Verein Bioregio wurde gegründet, die Innovationsregion „Ulm - Spitze im Süden“ - um nur einige Punkte zu nennen.

Ich denke, es ist nun an der Zeit, den vor knapp einem Jahrzehnt eingeschlagenen Weg kritisch-konstruktiv zu hinterfragen: In wieweit haben sich die definierten Kompetenz- und Zukunftsfelder als tragfähig erwiesen? Inwieweit sind die Akteure von damals überhaupt noch bereit, sich auf einen gemeinsamen Weg einzulassen? Haben sich aus den damals identifizierten Zukunftsfeldern inzwischen vielleicht neue entwickelt?

Der unw verknüpft diese Fragestellung nun mit der Überlegung, die Ulmer



Kompetenzfelder auch mit gesellschaftlichen Entwicklungen zu verbinden, denn jeder dieser Forschungsschwerpunkte hat auch eine gesellschaftliche Entwicklung; beides zusammen ergibt erst eine nachhaltige Betrachtungsweise und Bewertung, um die es uns ja hier geht.

Ein letzter Satz noch zu den Akteuren des unw: Die vergangenen zehn Jahre haben belegt, dass vieles, was im unw „vorgedacht“ und diskutiert wurde, im kommunalpolitischen Bereich übernommen wurde und Früchte getragen hat. Daher möchte ich an dieser Stelle den Frauen und Männern des unw Dank sagen und ihnen meine Anerkennung aussprechen.

Sozusagen „nahtlos“ möchte ich nun das Wort an den Vorsitzenden des unw, Professor Helge Majer, weitergeben. Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und seien Sie herzlich willkommen! ▀



Frieder Meyer-Krahmer studierte Mathematik, Wirtschaftswissenschaften und politische Wissenschaften in Heidelberg, Bonn und Frankfurt. 1978 Promotion an der Universität Frankfurt und 1989 Habilitation an der Universität Stuttgart. 1982 Forschungsaufenthalt an der Yale Universität, USA. Seit 1990 Leiter des Fraunhofer Institut für Systemtechnik und Innovationsforschung.

Frieder Meyer-Krahmer

Regionale Innovationssysteme: Nachhaltige Zukunftsforschung¹

Lieber Oberbürgermeister,
lieber Helge Majer,
sehr verehrte Damen und Herren,

Zukunftsforschung, das Thema der unw-Stadthausveranstaltung 2004, ist ein sehr breites Feld. Diesen Begriff zu erschließen und dessen Bedeutung für die regionale Ebene zu skizzieren, begründet ein anspruchsvolles Vorhaben. Diese Herausforderung nahm Frieder Meyer-Krahmer², selbst unw-Mitglied, in seinem Vortrag an. Darin spannte er einen schönen Bogen von abstrakten Begriffen wie Innovation, Lernen und Nachhaltigkeit hin zur Ulmer Region.

Zukunftsforschung befasst sich mit Innovationen. Wer zukünftig von wem lernen könnte, um Innovationen hervorzubringen, bildet das Gerüst des ersten Vortragsabschnittes. Kooperationsbereitschaft ist für Meyer-Kramer Voraussetzung für Lernen. Hinter Innovationen stehen Pioniere, und zwar sowohl Organisationen als auch Individuen. Im zweiten Vortragsabschnitt unterstreicht Meyer-Krahmer die Bedeutung von Netzwerken und Visionen als zentrale Erfolgsfaktoren regionaler Innovationen. Der Abschnitt über Zukunftsforschung gibt einen Einblick in die Komplexität dieses Bereiches und schildert prinzipielle Herangehensweisen. In seinen abschließenden Ausführungen bezieht sich Meyer-Krahmer auf die Ulmer Situation, wo ein bemerkenswertes Netzwerk interessanter Institutionen existiert. Dieses Netzwerk auszubauen und besser für Interaktionsprojekte zu nutzen, wären für ihn Hauptziele der anvisierten Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung.

So bereitete Frieder Meyer-Krahmer das Feld Zukunftsforschung für die nachfolgende Podiumsdiskussion. Hier dokumentieren wir seinen Vortrag im Wortlaut.

Armin Roth



erst einmal ganz herzlichen Dank, dass ich kommen durfte. Ich bin gerne gekommen. Ich bin ein etwas seltsames Geschöpf. Auf der einen Seite bin ich seit Beginn des unw Mitglied des unw und habe auch immer mit großer Freude und Begeisterung die ganzen Aktivitäten dieses Vereins begleitet, habe aber nie in Ulm gelebt. Ich bin also kein Ulmer. Insofern habe ich alles immer nur von der Ferne gesehen. Aber mit großer Sympathie. Und ich glaube auch, dass der unw und Ulm als Stadt und Region mittlerweile auch einen Ruf gewonnen hat, eine innovative Region auf der einen Seite, aber durchaus auch in gewisser Weise eine eigensinnige Region zu sein, die ihren eigenen Weg geht, und ich werde nachher darauf kommen, dass das eines der Erfolgsrezepte ist, um als Region langfristig bestehen zu können.

Ich bekam ein Thema vorgeschlagen, zu dem ich jetzt hier sprechen soll: Das ist sehr vielfältig ausgefallen. Ich glaube, Helge Majer hat da sehr viel hineinge-

steckt. Einmal soll ich sprechen über Innovation und natürlich über Innovation und Lernen. Das war ein Punkt. Zum anderen über regionale Innovationssysteme, ein zweiter Aspekt. Einmal: Was hat Innovation mit Lernen zu tun? Dann will ich darauf eingehen: Was macht ein regionales Innovationssystem erfolgreich? Ist es die Innovationsinitiative? Dann wurde ich gebeten, etwas zur Zukunftsforschung - zur nachhaltigen Zukunftsforschung zu sagen. Und dann



müssen natürlich auch Schlussfolgerungen für Ulm her. Sonst ist das Ganze zu abgehoben. Also ich werde versuchen, in dieser Weise durchzugehen und einige allgemeine, z.T. neue Erkenntnisse auch aus der Innovationsforschung hier vortragen.

Innovation und Lernen

Welcher Zusammenhang besteht zwischen Innovation und Lernen? Ich fange an mit einem Zitat von Henry Ford, einem der alten „Cracks“, die versucht haben, Innovation in Großunternehmen zu realisieren. Und er schreibt hier: „Zusammenkommen ist ein Beginn. Zusammenbleiben ein Fortschritt. Zusammenarbeiten führt zum Erfolg.“ Er will damit ausdrücken, dass es nicht reicht, nur so in einem Raum zusammen zu kommen oder einen Verein zu gründen, sondern dass es wirklich darauf ankommt, sehr ernsthaft und auch mit Überzeugung miteinander zu wirken. Und ich

werde jetzt versuchen, das etwas näher auszuführen. Den Zusammenhang zwischen Innovation und Lernen kann man einmal natürlich allgemein formulieren so wie dieses Helge Majer ja schon gemacht hat: Die Interaktion zwischen den wichtigsten Beteiligten oder das Zusammenwirken aller wichtigen Beteiligten. Aber wenn man sich das genauer ansieht, hat das ganz wichtige Implikationen. Wir sehen beispielsweise, dass es im Bereich der Forschung und Technologie - das war ja für sie hier das Thema - ein Zusammenwachsen gibt zwischen der Grundlagenforschung auf der einen Seite und der angewandten Forschung - sei es nun in der angewandten öffentlichen Forschung oder Industrieforschung. Das ist also eine ganz wichtige neue Entwicklung, die schon seit einigen Jahren anhält, aber immer brisanter wird. Man kann das feststellen im Bereich der Life Sciences, im Bereich der neuen Materialien. Es gibt viele Gebiete, in denen dieses Zusammenwachsen der Fall ist.

Jetzt stellen Sie sich vor: die Max-Planck-Gesellschaft, die Nobelpreisschmiede in Deutschland, Grundlagenforschung oder Hochschulen auf der einen Seite; ich komme von der Fraunhofer-Gesellschaft, eine angewandte, bodenständige Forschungseinrichtung, die Roboter entwickelt und Sensorik, Solartechnik und ähnliches mehr. Beide Seiten sind es bisher nicht gewohnt, zusammen zu arbeiten. Dieser Satz, der hier steht: „Zusammenwirken wichtiger Beteiligter“ funktioniert gar nicht. Bis heute haben diese beiden Forschungsgesellschaften eigentlich kaum richtig Instrumente gefunden, oder sind jetzt gerade dabei, neue Instrumente zur Zusammenarbeit zu erzeugen. Die gibt es bisher nicht. Bisher waren das zwei getrennte Welten. Dies ist ein Beispiel.

Ein zweites Beispiel: Besonders in großen Unternehmen ist immer wieder eine Fragmentierung festzustellen: hier wird produziert, da wird entwickelt, da wird das Design gemacht und die Marketing-Leute sind wieder wo anders. Also auch da wird immer wieder versucht, dies Auseinanderfallen der verschiedenen Funktionsbereiche im Unternehmen zusammen zu führen, durch integrierte Teams und ähnliches mehr. Beim Mittelständler ist das etwas einfacher. Da sind die Dinge überschaubar. Da hat der Chef noch alles in der Hand und kann auch dafür sorgen, dass seine Schäfchen wirklich ganzheitlich arbeiten.

Es gibt auch eine These, die sagt, Lead-User, also Kunden zu finden und mit diesen eng zusammen zu arbeiten, die schon fünf bis zehn Jahre weiterdenken können in ihrem Gebiet, die sich lösen können von den vorhandenen technischen Möglichkeiten. Ein Beispiel: Wenn Sie mit Kunden zu tun haben, die bisher noch auf der Schreibmaschine gearbeitet haben und Sie als Anbieter versuchen, einen Computer als ein automatisiertes Textsystem einzuführen, dann sind die Kunden, die gewohnt sind, auf einer Schreibmaschine zu arbeiten, nicht die richtigen Partner für so eine Innovation, weil sie sich nicht lösen können von den vorhandenen Technologien. Oder: Wenn sie versuchen - nachhaltiges Konzept -, nicht mehr eine Waschmaschine oder ein Auto zu besitzen, sondern nur noch die Nutzung zu kaufen, also die Transport- oder die Waschleistung, dann werden auch Sie hier etwas befremdlich dreinschauen, weil nämlich dieser Wechsel zwischen „man besitzt ein Auto oder man nutzt es nur“ beim durchschnittlichen Verbraucher schwierig ist. Also ein Unternehmen, das den Wechsel vornehmen will vom Verkauf von Sachgütern zum Verkauf von Nutzen wird sich verbünden müssen mit solchen avancieren Kunden, die Interesse haben, so etwas Neues auszuprobieren.

Es gibt einen wichtigen Innovationsforscher, nämlich Schumpeter, der sprach immer von Pionieren, Pionierunternehmen. Es gibt auch Pionierkunden, Pionieranwender. Und für diese Region gesagt, heißt das: Interaktion zwischen wichtigen Beteiligten heißt Interaktion in der Wissenschaft - ist ganz klar - aber auch Interaktion mit der Wirtschaft und mit denjenigen Anwendern, die in diesem Sinne Vorreiter, Pioniere sind, die neue Wege gehen und sich von den vorhandenen technischen und organisatorischen Lösungen lösen können. Und ich glaube, ohne zu weit zu gehen, dass Sie beispielsweise, Herr Tries, auch ein ebensolcher ein Pionier sind. Es ist kein Zufall, dass Sie hier im unw sind. Das ist auch kein Zufall, dass sich der unw mit Ihnen verbindet, weil man sich, wenn man Innovationen realisieren will, mit diesen Pionieren verbünden muss.

Wir selber machen eine Forschungsstrategie daraus. Mein Institut analysiert Innovationen. Wir schauen uns gerade diese Pioniere an, wie sie denn technisch, organisatorisch, betriebswirtschaftlich und in Bezug auf die Menschen diese Innovationen umsetzen. Wir verdienen viel Geld damit. Man kann mit dem Konzept auch wirklich etwas

leisten. Und das Letzte, was ich hier betonen möchte ist, im Zusammenhang Innovation mit Lernen: Dass es einen Wechsel gibt. Bisher hat sich die Innovationsforschung konzentriert auf Innovation im Zusammenhang mit Organisation. Also die Unternehmen, die Forschungseinrichtungen, die Universitäten, die Fachhochschulen, Max-Planck-Gesellschaft, der Staat als Rahmenbedingung und die Banken als Finanzier und Ähnliches mehr.

Aber wir stellen fest, dass es zunehmend einen Wechsel gibt, von der Organisation hin zum Individuum. Einmal das Individuum als Produzent, als Lernender, als lernendes Subjekt. Wir wissen viel zu wenig über Kreativität. Wir wissen viel zu wenig, wie Lernen stattfindet in diesem Kontext, mit anderen, die aus anderen Gebieten kommen. Lernen im Sinne von „sich lösen“ von bestehenden Strukturen und Denkmustern.

Das ist die eine Seite. Das Andere ist aber auch, dass wir feststellen: Die Individuen sind sehr wichtig. Verkehr, Wohnen, Energieverbrauch, Kommunikation, Ernährung, Gesundheit - die Biotechnologie steht dahinter -, also alle wichtigen Technologiebereiche werden mittlerweile ganz massiv von Individuen beeinflusst. Das heißt also, für uns kommt viel stärker das Individuum in den Mittelpunkt unserer Überlegungen. Und insofern freue ich mich außerordentlich, dass Herr Spitzer auch hier ist. Denn das ist genau der Mensch, der mit seinen Kompetenzen, mit seinem Ansatz jetzt etwas dazu sagen kann, was eigentlich Lernen, der Zusammenhang zwischen Kreativität, Lernen und Innovation auf dieser Ebene darstellt. Das ist für die Innovationsforschung ein absolutes Neuland. Also hier sieht man mal wieder, müssen auch Forscher zusammenarbeiten, die das bisher nicht getan haben. Fazit: Innovation hat sehr viel mit Lernen zu tun.

Wichtig sind: Vorreiter und Pioniere beim Innovationsprozess, die Interaktion zwischen diesen, sich an Schnittstellen bewegen können. Und ganz wichtig für Nachhaltigkeit natürlich: Innovationen als weiter Begriff. Eben nicht nur die Technologie. Sondern natürlich auch die betrieblichen Strategien, das Management, die Organisation, die Menschen. Also ein ganzheitlicher Ansatz. Und Innovation und Nachhaltigkeit kann man nur konzipieren, wenn man das Ganze als systemischen Ansatz sieht. Soweit das erste Thema: Was hat Innovation mit Lernen zu tun?

Erfolgsfaktoren eines regionalen Innovationssystems

Mein zweiter Punkt: Was macht ein regionales Innovationssystem erfolgreich? Hier haben wir ja auch schon etwas gehört von unserem Herrn Oberbürgermeister, der sagte, vor acht Jahren wurde diese Innovationsoffensive gegründet und wir können das genau durchdeklinieren: Sie haben sich vorschriftsmäßig



an das gehalten, was man heutzutage unter einem erfolgreichen regionalen Innovationssystem versteht. Wesentlich ist einmal das Nutzen der wissenschaftlichen und technischen Potenziale einer Region. Die Netzwerke, die Kooperationen der Wissenschaft untereinander und mit der Wirtschaft sind ein zweiter ganz zentraler Baustein. Entscheidend sind Treiber! Hier ein Oberbürgermeister, der sich an die Spitze einer solchen Innovationsoffensive stellt, eine Industrie- und Handelskammer, die hier ihre Rolle als Akteur der Wirtschaft sieht, als Brücke auch, die innovativen Unternehmen.

Ganz wesentlich sind auch intensive Netzwerke. Das ist ja das, was hier versucht wird. Aber nicht nur Netzwerke innerhalb der Region. Für eine erfolgreiche Region spielt eine sehr große Rolle, dass sie auch mit dem Umfeld sehr gut verbunden ist. Sehr hilfreich ist, wenn die Unternehmen auf den Weltmärkten agieren, sprich sich den globalen Wettbewerbsbedingungen aussetzen müssen. Auch das Wissen, das

außerhalb der Region ist, sozusagen in sie hineinsaugen. Eine Region, die genau weiß, wo sie stark ist und wo sie schwach ist, auch das zeichnet ein erfolgreiches Regionalsystem aus. Es gibt jetzt verschiedene Konzepte von regionalen Innovationssystemen. Das sind industrielle Distrikte, Milieus, lernende Regionen, Cluster, regionale Innovationssysteme. Ich will darauf nicht eingehen. Nur: Es gibt in der Wissenschaft bestimmte politische Regionalentwick-

lungskonzepte, die man an diesen unterschiedlichen Stellen lokalisieren kann. Entscheidend ist, dass eine Region auch dann als eine erfolgreiche gilt, wenn sie eine Vision hat. Es gibt sehr unterschiedliche Visionen. Diese Vision kann eine technologische sein wie Ihre fünf Schwerpunkte, die im wesentlichen technologische waren. Die Vision kann aber auch sein, in einem Gebiet besonders stark und erfolgreich zu sein. Das ist dieser Ansatz mit Clustern. Bestimmte Sektoren, die hier weltführend sind. Oder eine Region kann sich Nachhaltigkeit als eine Vision nehmen. Wichtig ist, dass eine Region sich eine Vision erarbeitet. Wir selber arbeiten auch oft mit Regionen zusammen und sind an diesem Erarbeitungsprozess beteiligt. Wir stellen immer wieder fest, dass, wenn ein Prozess der Erarbeitung einer gemeinsamen Vision stattfindet, dass dieses nochmal in ganz anderer Weise Kräfte freisetzt und entfesselt, die für eine Dynamik einer Region ganz entscheidend sind. Soweit das Thema: Was zeichnet eine erfolgreiche Region aus?

Zukunftsforschung

Nun die Frage der Zukunftsforschung. Mein dritter Punkt. Die nachhaltige Zukunftsforschung. Ich möchte nicht auf Nachhaltigkeit eingehen. Und zwar einfach deswegen, wenn man zu einer unw-Veranstaltung kommt, dann trägt man wirklich Eulen nach Athen, wenn man glaubt, hier etwas über Nachhaltigkeit sagen zu müssen. Ich denke, das wird in der Diskussion eine Rolle spielen,



len, aber nicht hier bei meinem Vortrag. Ich möchte vielleicht etwas Grundsätzliches sagen, wie Zukunftsforschung zu sehen ist.

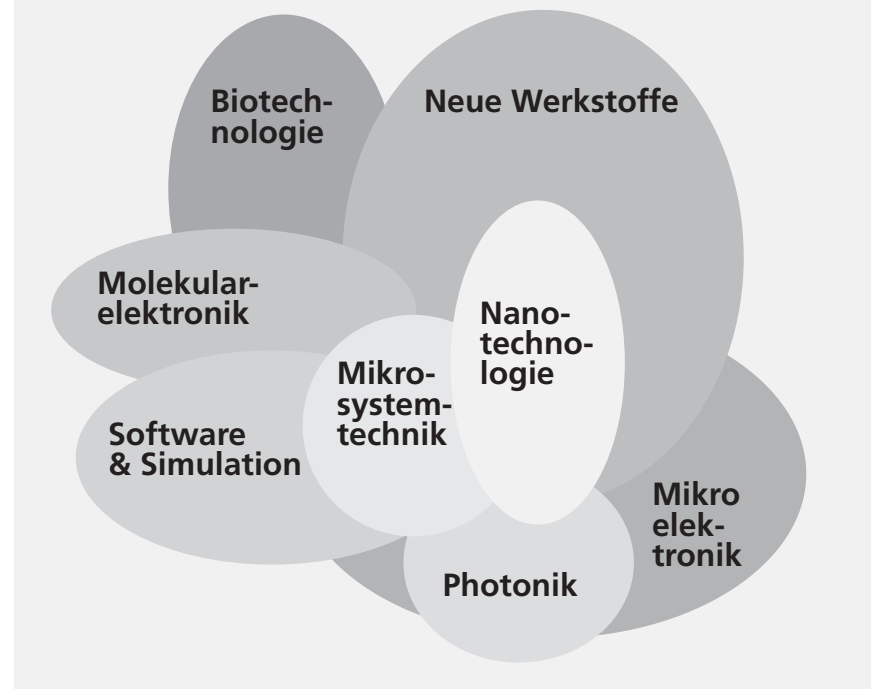
Zukunftsforschung ist kein einheitliches Konzept. Es gibt unterschiedliche Zugänge zu Zukunft. Und ich würde es auch nicht so sehen wie bei der Diskussion, die wir hatten, dass Zukunftsforschung immer nachhaltig ist. Ich glaube das nicht. Ich glaube, man muss sehen, bestimmte Formen von Zukunftsforschung berücksichtigen Nachhaltigkeit, andere nicht. Und ich glaube auch, dass eine lernende Region per se nicht unbedingt nachhaltig ist. Das sind für mich zwei verschiedene Dinge.

Zukunftsforschung kann man mit drei verschiedenen Orientierungen hin betreiben. Das eine ist Prognose von Zukunft. Modelle mit 200 - 500 Gleichungen, in denen man eine wirtschaftliche Entwicklung prognostiziert. Letztlich ist da der Ansatz der, dass man sagt, unter

bestimmten Bedingungen wird in der Zukunft irgendetwas eintreten mit einer bestimmten Eintrittswahrscheinlichkeit. Ich habe ein Beispiel genommen aus einer Prognose, mit der wir uns beschäftigen haben. Nämlich: Wie gehen wir mit den Menschen um? Eine Art wie man das ablesen kann, wie man mit Menschen umgehen kann ist: Wie wird in Einstellungs- oder Bewerbungsgesprächen mit diesen Menschen umgegangen? Was ist also das Zitat aus dem

der Versuch, das Bild der Zukunft, das in den Köpfen von Fachleuten steckt, zu erforschen und zu erfragen. Auch hierzu ein Beispiel. Wir haben 2000 Fachleute gefragt, welche Technologiegebiete am Beginn des 21. Jahrhunderts wichtig sein werden, also etwa zwischen 2005 und 2010. Das haben wir aber schon vor zehn Jahren gefragt. Das ist ein altes Bild. Aber ein sehr, sehr aussagekräftiges Bild, weil wir es jetzt überprüfen können. Dieses Bild ist nicht einfach

Technologien des 21. Jahrhunderts



Bewerbungsgespräch 2000? Im Jahr 2015, so die Prognose, sieht das anders aus. Sie sehen also, das hat durchaus was mit Nachhaltigkeit zu tun. Nämlich: Wie wird mit den Menschen umgegangen? Das ist eine Methode, in der man sich überlegt, welche Randbedingungen werden dann in 15 Jahren herrschen. Und Sie sehen hier, das hat etwas mit Demokratie zu tun. Das hat etwas mit Arbeitsknappheit zu tun.

Das ist also eine typische Prognose, unter welchen Bedingungen etwas eintritt und mit welcher Wahrscheinlichkeit. Eine zweite Form der Zukunft ist etwas, was bei uns in meinem eigenen Institut sehr stark betrieben wird: Wir befragen Fachleute, Experten, beispielsweise über die Entwicklung von Technologien. Welche Technologien werden in fünf bis zehn oder fünfzehn oder zwanzig Jahren auf dem Markt sein, relevant sein, zur Anwendung kommen, in welchen Formen und an welchen Stellen? Das ist etwas, was nicht so mathematisch präzise und genau ist, sondern ist

nur hingemalt, sondern genau vermessen.

In Wirklichkeit haben wir 150 Technologien abgefragt und haben dann aber akribisch nach einem bestimmten Messverfahren vermessen, wie groß ist der Abstand bzw. die Überlappung dieser verschiedenen Technologiegebiete? Und da kommt auch durchaus etwas für die Nachhaltigkeit raus. Dass wir nämlich sehen, dass diese modernen Technologiegebiete sich im hohem Maße überlappen. Das Interessante sind die Überlappungsgebiete, die Schnittstellen. Das sind z.B. Bio-Informatik und Optoelektronik. Man kann feststellen, dass dort technologisch am meisten abgeht aber auch ökonomisch am meisten geschieht. Und da sind wir wieder an der Frage: Interaktion für Innovation. Hier müssen also Menschen aus ganz unterschiedlichen Gebieten überhaupt in der Lage sein, miteinander zu kommunizieren - denken Sie an Henry Ford - und nicht nur zusammen zu treffen und nett zusammen zu sitzen, sondern zusammen zu arbeiten. Wir konnten sehr schön zei-

Jetzt habe ich noch ein paar Minuten, um zum letzten Punkt zu kommen: Schlussfolgerungen für Ulm. Die These ist, dass es für ein erfolgreiches Innovationssystem ganz wesentlich ist, ein gemeinsames Leitbild zu haben. Die Frage, ob Sie ein nachhaltiges oder ein gemischt nachhaltig-wettbewerbsstarkes haben, ist eine Entscheidung, die die Region fällen muss. Ganz offensichtlich

gen, wie entscheidend dieser Prozess des Zusammenwachsens von Technologien für die langfristige Zukunft ist.

Das sind natürlich globale Entwicklungen. Die haben nichts mit Ulm zu tun. Bezüglich Ulm sind wir an dem Punkt - und das ist Ihre Innovationsoffensive - was ist an Wissenschaft vorhanden in der Region? Und was haben wir an Menschen? Was können sie? Was sind die Rahmenbedingungen? Und so sind Sie damals eben auf Ihre fünf Innovationsgebiete gekommen. Das mag heute anders aussehen. Aber eine Region redet bei der globalen Entwicklung nicht mit. Und man kann natürlich die Informationstechnik, die Materialwissenschaften, für Nachhaltigkeitszwecke verwenden. Aber auch für Nicht- oder Un-Nachhaltigkeitszwecke.

Es gibt noch einen dritten Ansatz von Zukunftsforschung. Das ist die Leitbildgetriebene Zukunftsforschung. Der zweite ist relativ stark technologisch orientiert. Aber der Leitbildgetriebene geht anders heran. Für diese Leitbildgetriebene Zukunftsforschung gibt es einen Begriff, der heißt Backcasting, also die Rückschau. Im Gegensatz zum Forecasting, der Vorschau. Und die Rückschau, wie sie hier gemeint ist, ist folgendermaßen: Wenn man beispielsweise ein Leitbild der Nachhaltigkeit hat, so muss eine Region eine Vorstellung entwickeln, wo sie eigentlich in zehn Jahren oder in zwanzig Jahren stehen will. In Ihrer Innovationsoffensive steckte das auch irgendwo drin. Ich weiß nicht, ob Sie es explizit formuliert haben. Aber irgend etwas in dieser Richtung steckte drin. Und eine Leitvision der Nachhaltigkeit, wenn sie für Ulm formuliert ist, muss eine Vorstellung vermitteln: wo wollen wir unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit in zehn oder fünfzehn Jahren stehen. Und wenn wir wissen, wo wir dann stehen wollen, dann können wir überlegen: was müssen wir heute tun, um dort hin zu kommen. Das ist das Backcasting. Ich stelle mich in die Zukunft und schaue auf die Ver-



gangenheit zurück. Das ist die Leitbildgetriebene Zukunftsforschung. Es reicht nicht aus, sich nur anzusehen, wo gehen die Trends hin, wo werden sich die Technologien hin entwickeln? Sondern man muss auch eine Vorstellung entwickeln, wie sieht eigentlich ein nachhaltiges Ulm aus oder ein technologisches und wettbewerbsstarkes Ulm. Wahrscheinlich muss man beides zusammen bringen. Ich glaube, das Beste ist, wenn man Nachhaltigkeit mit einer wettbewerbsstarken Position verbindet. Sie sollten also diese Vision entwickeln, und dann können Sie den Blick zurück auf die Gegenwart werfen und sich überlegen, was muss ich heute, und übermorgen und überübermorgen machen, um in zehn Jahren meine Ziele zu erreichen. Das ist die dritte Form der Zukunftsforschung, und was ich damit ausdrücken wollte ist, dass gerade dieser Ansatz sehr gut zur Idee eines Leitbildes der Nachhaltigkeit passt.

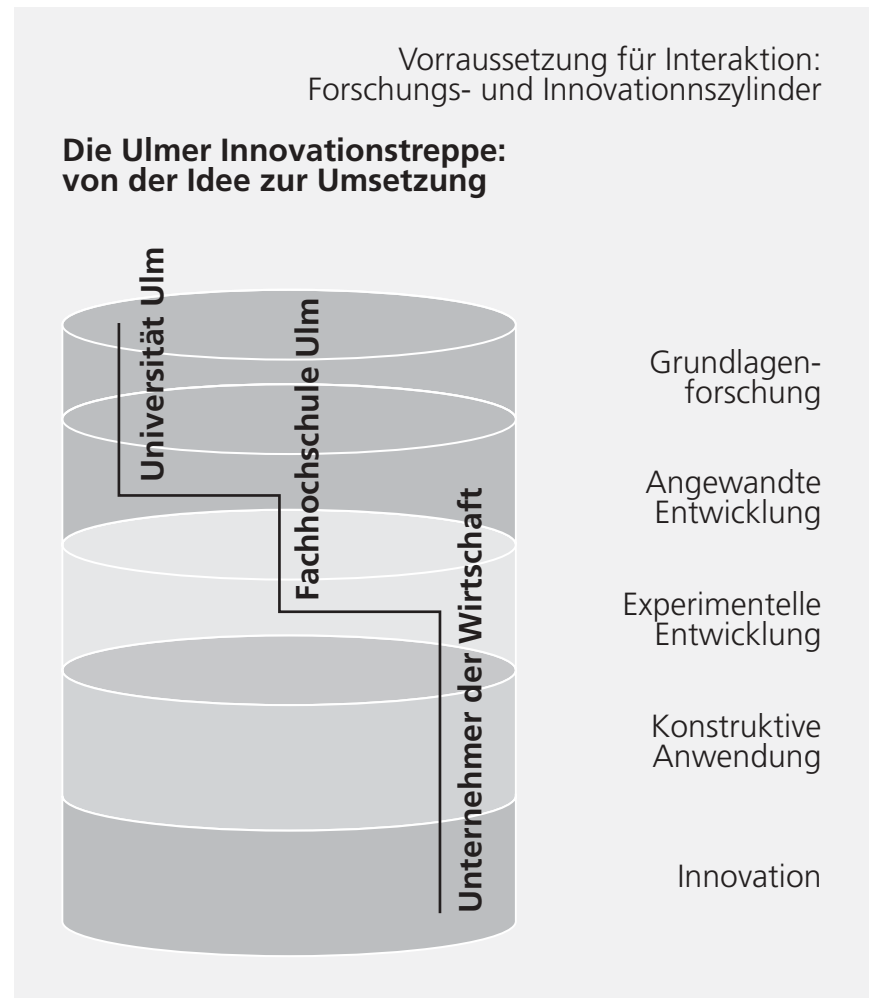
bestehen im Ulm eine ganze Reihe von Voraussetzungen, die Sie zu einer innovativen und erfolgreichen Region machen. Dazu gehören Forschung, interne, externe, interaktiv. Die regionalen Akteure von der Forschungsseite, so wie sie ja auch zum Teil heute am Tisch sitzen, sind eben die Universität, die Fachhochschule, die Unternehmen. Es gibt An-Institute und ähnliches mehr.

Es ist ganz wesentlich: wenn eine Region erfolgreich sein will, darf sie nicht nur im eigenen Saft schmoren, sondern sie muss auch den Blick aus der Region hinaus richten. Sei es sich anzuschauen, wie haben andere Erfolg realisiert. Sei es das Verstehen des Weltmarktes oder sei es das Absorbieren von sehr viel Know-How von außen. Nur solche Regionen sind wirklich erfolgreich.

Die Unterscheidung zwischen verschiedenen Forschungsarten ist möglich: Grundlagen, angewandte, experimentell, konstruktive und Innovation. Das ist so

ein übliches Muster, mit dem man einen Forschungs- und Innovationszylinder darstellen kann. Das ist ein theoretisches Konzept von Helge Majer. Sie können diese Idee aber auch umwandeln. Nämlich eine Innovationstreppe daraus machen. Die Universität wird sicherlich nicht nur fragen, wer spricht mit wem? Sondern dieses Treffen ist eher so gemeint: Ideen kreieren, Grundlagen legen, Basisergebnisse erzeugen. Nicht nur im naturwissenschaftlichen Bereich, sondern beispielsweise auch im menschlichem Verhalten. Die Fachhochschule ist eine wichtige Brücke zu den Unternehmen. Hier können Sie sich eine Innovationstreppe vorstellen. Von der Idee zur Umsetzung. In der starken Rückkopplung und eben ein „wabern-des“ interaktives System, wie wir in unserem Slang sagen. So muss man sich einen Prozess vorstellen, und ich habe versucht, auf diese Idee einer Akademie für regionales Zukunftslernen oder Zukunftsfragen Bezug zu nehmen, die ja den unw besonders bewegt. Dann würde es bedeuten: zentral ist ein Interaktionsziel. Das ist die Leitvision Nachhaltigkeit. Wesentlich sind dann die Akteure. Das sind natürlich hier die Forschung und Wirtschaft. Aber eben auch die Treiber. Der Oberbürgermeister, die IHK, Banken, Ähnliches mehr.

Dann die Interaktionsprojekte. Ich glaube, das ist etwas ganz, ganz Wichtiges. Was kann man an nachhaltigen Projekten regional eigentlich tun? Nicht alles ist regional lösbar. Aber es gibt vieles. Der unw hat schon sehr viele Veranstaltungen gemacht, die über Bauen, Wohnen, Konsumieren, Energie, Logistik und ähnlichem handelten und die mögliche Projekte aufgezeigt haben. Es gibt auch viele andere Projekte aus anderen Regionen, nehmen wir die Schweiz: Energietische in den Regionen, oder die ETH Zürich hat sich ein 2000 Watt-Gesellschaftsziel gesetzt. So wie sich die Fachhochschule hier auch solche Ziele setzt und damit ganz breit ein Forschungsprogramm formuliert, das genau diesem Ziel, einem ganz konkreten Ziel der Nachhaltigkeit dient.



Diese Projekte sind ganz entscheidend. Man muss ansetzen an den Problemen vor Ort und an den Stärken vor Ort. Man muss eine Interaktionsstruktur finden. Und einen Interaktionsort. Und das ist eine Art Plattform, in der Sie versuchen sollten, diese Dinge zusammen zu bringen, genau das könnte eine solche Akademie darstellen. Ich bedanke mich herzlich für Ihre Aufmerksamkeit. ▀

¹ Protokoll des Vortrags von Frieder Meyer-Krahmer an Stadthausveranstaltung am 16.03.2004 (Mitschnitt)

² Prof. Dr. Frieder Meyer-Krahmer, Direktor des Fraunhofer-Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung (ISI), Karlsruhe und Universität Louis Pasteur, Strasbourg

Kohle, Köpfe und Kooperation für Nachhaltigkeit

Hochkarätig war die Besetzung des Podiums bei der Stadthausveranstaltung des unw am 16. März 2004. Dies war sicherlich angemessen für das Thema der Diskussion: Nachhaltigkeit als Leitbild einer Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung. Entsprechend der bunten Teilnehmerrunde wurden sehr unterschiedliche Interpretationen des Nachhaltigkeitsbegriffes deutlich. Zur Zukunftsakademie reichte das Meinungsspektrum

Begriff Nachhaltigkeit

In einer ersten Runde waren die Podiumsteilnehmer gebeten ihre persönliche Einschätzung des Begriffes Nachhaltigkeit zu erläutern. Die Fachhochschule Ulm hat Nachhaltigkeit, verstanden als Balance von Ökonomie, Ökologie und Sozialem, als Leitbild verankert. Für den Rektor der Universität ist Nachhaltigkeit in der Forschung dagegen kein primäres Thema, da er es für verantwor-

Als Fazit erscheint es notwendig, den Begriff der Nachhaltigkeit näher zu definieren und das Ergebnis in die Breite zu tragen. Dieses Ziel verfolgt der Beitrag von Helge Majer über den Nachhaltigkeitsbegriff in diesen unw-Nachrichten.

Aus dem Plenum wurde die Aufmerksamkeit auf zwei Beispiele gelenkt, in denen nachhaltige Aspekte besonders dringlich erscheinen. Im Sektor erneuerbare Energien sieht Achim Bubenzer ei-



von beträchtlichem Respekt vor der Zukunftsforschung bis zur Ermunterung zur systematischen und kooperativen Beschäftigung mit interessanten regionalen Zukunftsthemen.

Eine beträchtliche Runde von hochrangigen Vertretern wichtiger Ulmer Institutionen folgten der Einladung des unw zur Stadthausveranstaltung 2004. Es nahmen Platz: Oberbürgermeister Ivo Gönner, die Rektoren von Fachhochschule, Prof. Dr. Achim Bubenzer, und Universität, Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling, der Leiter der Psychiatrischen Universitätsklinik in Ulm, Prof. Dr. Dr. Manfred Spitzer, der Leiter des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung, Prof. Dr. Frieder Meyer-Krahmer, der Hauptgeschäftsführer der IHK Ulm, Otto Sälzle, sowie der mittelständische Unternehmer Manfred Tries. Stefan Maier vom Südwest-Rundfunk moderierte das Gespräch.

tungsvolle Wissenschaftlicher als selbstverständlich ansieht.

Aus Sicht von Frieder Meyer-Krahmer herrscht bezüglich Nachhaltigkeit eine gewisse Begriffsverwirrung und -ver-einnahmung: „Alles, was langfristig wirkt, ist seit neuestem nachhaltig. Das war sicherlich ursprünglich nicht gemeint“. Nachhaltigkeit sei vielmehr auch nicht automatisch im moralischen Kodex der Forscher. Das normative Konzept müsse jedoch auch in der Marktwirtschaft bestehen können.

Manfred Tries sieht in seinem Unternehmen Innovation, geringe Mitarbeiterfluktuation und Zuverlässigkeit als zentrale Bausteine für Nachhaltigkeit. Für Otto Sälzle galt das Prinzip der Nachhaltigkeit als Grundvoraussetzung zur Überlebensfähigkeit in der Industrie schon immer. Ebenfalls eher aus der eigenen Perspektive sieht Manfred Spitzer die Nachhaltigkeit als Andauern von Lernen.

nen Leuchtturm der Nachhaltigkeit, da hier vieles schon praktisch anwendbar sei. In einer Kooperation mit dem Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoffforschung entwickelte Manfred Tries ein Nachführsystem für Solarzellen. Auch bei der Fraunhofer Gesellschaft wird laut Meyer-Krahmer deutlich, dass der Zug der Solarenergie verstärkt in Richtung Anwendung fährt.

Dagegen besteht bezüglich der Flächenversiegelung wesentlich weniger Hoffnung. Ivo Gönner merkte in seiner ganz persönlichen Art allerdings an, dass im innerstädtischen Bereich große Flächen auf den Markt kommen, die bisher durch Bahn, Post und Fabriken Raum boten: „werde alle nemme braucht“. Die Fraunhofer Gesellschaft entwickelt zur Zeit ein zum Emissionshandel analoges Konzept für den Handel mit Flächen.

Innovationen und Zukunftsforschung

Zukunftsforschung als Grundlage der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung ist für einige Podiumsteilnehmer prinzipiell mit Unsicherheit und Risiko verbunden. So sah Otto Sälzle im Ende der Akademie für Technikfolgenabschätzung in Baden-Württemberg eine Bestätigung dieser Einschätzung. Joachim Ebeling war der Ansicht, dass wir „manchmal zu viel auf die Folgen schauen“. Eine andere Meinung kam vom unw-Vorstandsmitglied Marian Kazda, der aus dem Plenum aufrief, sich nicht nach der Masse zu richten, sondern in Nischen die Nase vorne zu haben.

Disruptive Entwicklungen wie beispielsweise die enorm schnelle Verbreitung der Internet-Nutzung sind für Joachim Ebeling oft schwer vorherzusehen. Um jedoch bei solchen Entwicklungen möglichst die Führerschaft zu übernehmen, sei ein gewisser Mindestaufwand an Forschung notwendig: „Kohle, Köpfe, Kooperationen, und alles in Exzellenz“.

Ulmer ZukunftsAkademie

Hauptthema der Diskussion war die Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung. Der Moderator Stefan Maier lenkte die Aufmerksamkeit gekonnt auf dieses konkrete Ziel. Die Diskussion rankte sich dann um die Aspekte der Nutzens einer Ulmer ZukunftsAkademie und deren Ausgestaltung. Für IHK-Hauptgeschäftsführer Otto Sälzle war die Notwendigkeit einer neuen Akademie schwer nachvollziehbar, da Ulm bei Zukunftsthemen, wie beispielsweise Bildung, schon gut aufgestellt sei. Dagegen ist für Manfred Spitzer Kooperation eine wichtige Voraussetzung für Innovationen. Frieder Meyer-Krahmer ermunterte die Region Ulm, sich systematisch mit Zukunft zu beschäftigen, auch wenn vieles kaum prognostizierbar sei.

Struktur der Akademie

Oberbürgermeister Ivo Gönner stellt sich eine Verabredung der Akteure und damit eine virtuelle Institution vor. Hier könne auch wieder ein „Ulmer Weg“ beschritten werden. Von psychologischer Seite gab Manfred Spitzer zu bedenken, dass so ein Vorhaben nicht gelingen würde, wenn es nicht mehr um die Sache, sondern nur um Eitelkeiten gehe. Zukunftsforschung beschäftigt sich seiner Ansicht nach intensiv mit der Frage „Wie funktioniert Lernen?“. Gehirne von Jugendlichen sind nach Spitzer einer unserer wertvollsten Ressourcen und sollten zukünftig nicht mehr so „verschleudert“ werden.

Die unternehmerische und pragmatische Perspektive vertrat wiederum Manfred Tries. Dem bedarfsorientierten unternehmerischen Handeln fehle oft der wissenschaftliche Hintergrund. In einer Zukunftsakademie möchte er Erfahrungen zwischen Wissenschaftlern und Praktikern austauschen und erstere auch mal auf „den Boden der Tatsachen zurückführen“.



Achim Bubenzer

Studium der Physik in Hamburg und Freiburg, Promotion an der Universität Freiburg im Bereich Kristallographie. Wissenschaftliche Arbeiten im Bereich Festkörperphysik, Festkörperoptik an verschiedenen Institutionen. Industrietätigkeit bei MBB und dem deutsch-französischen Konsortium MBB/TOTAL. Professur an der Fachhochschule Ulm für die Gebiete Energiewirtschaft, Energietechnik und Photovoltaik. Seit September 2001 Rektor der Fachhochschule Ulm.



Karl Joachim Ebeling

Studium der Physik an der Universität Göttingen. Promotion über Hochfrequenzholographie lasererzeugter Kavitationsblasen. Wissenschaftlicher Mitarbeiter an verschiedenen Universitäten. Gastwissenschaftler bei den Bell Laboratorien, USA. Professor an der TU Braunschweig und den Universitäten Augsburg und Ulm. Gottfried Wilhelm Leibniz-Förderpreis der Deutschen Forschungsgemeinschaft. Leiter der Zentralen Forschung der Infineon Technologies AG, München. Seit Oktober 2003 Rektor der Universität Ulm



Otto Sälzle

Juristisches Staatsexamen. Tätigkeiten am Regierungspräsidium Stuttgart, bei der Führungsakademie des Landes Baden-Württemberg und dem Staatsministerium Baden-Württemberg. Seit 1996 Hauptgeschäftsführer der IHK Ulm. Geschäftsführer der Vorstand der BioRegio Ulm.

Nächste Schritte

An Themenvorschlägen herrschte in der Diskussion kein Mangel. Ivo Gönner regte an, die Ulmer Zukunftsfelder (siehe Begrüßungsansprache in diesem Heft) zu überdenken. Otto Sälzle war sich dem Oberbürgermeister einig, dass der demographische Wandel und seine Auswirkungen auf alle Lebensbereiche zu den großen und wichtigen Zukunftsthemen gehört. Auch der Vorschlag von Seiten der Fachhochschule zur Gründernachfolge in kleinen und mittelständischen Unternehmen hängt mit dem demographischen Wandel zusammen.

Joachim Ebeling favorisierte ein Vorgehen von unten nach oben. Die Zukunftsakademie könne sich nach einer Definition der Ziele entwickeln. Auch Frieder Meyer-Krahmer riet, einen Prozess zu organisieren, der drei wohldefinierte Zukunftsthemen herausfindet und dann mit diesen zu starten.

Das Schlusswort gebührte natürlich Ivo Gönner, der eine breite Bereitschaft zur Suche nach herausfordernden Fragen feststellte, die nicht durch eine einzige Institution sondern nur durch Kooperation gelöst werden können. ▀



Manfred Spitzer

Studierte Medizin, Psychologie und Philosophie. Habilitation in Psychiatrie. Oberarzt an der Psychiatrischen Universitätsklinik Heidelberg. Gastprofessor an der Harvard Universität. Seit 1997 Lehrstuhl für Psychiatrie der Universität Ulm. Seit 1998 Leitung der Psychiatrischen Universitätsklinik in Ulm. 2004 Gründung des Transferzentrums für Neuronwissenschaften und Lernen in Ulm.



Manfred Tries

Ingenieur-Studium, Gründer (1964) und alleiniger Gesellschafter der TRIES Gruppe, die durch das EU-Öko-audit zertifiziert ist und seit 2002 eine Umwelterklärung herausgibt, ehrenamtliche Tätigkeiten für DIHT, IHK u.a..

**Sichere Verbindungstechnik
für Heizung - Sanitär - Solar**

AEROLINE®

TUBE SYSTEMS
BAUMANN GMBH



isi click®

**Flexibles Edelstahl
Wellrohr - Material
der Zukunft**

Unschlagbar mit neuen
Verbindungstechniken

fon: 07 31 - 9 32 92 50 · www.aeroline-tubesystems.de

T-Shirts für die Werbung kommen von GRÖNER

Seit nun bald 60 Jahren und in der
3. Generation ist GRÖNER ein
modernes Söflinger Unternehmen
im Fachhandel für die Werbetechnik.

11 Auszubildende (Kaufmann/-frau,
IT-Kaufmann, Mediengestalterin,
Fachkraft für Lagerwirtschaft,
Siebdrucker/in) und 120 Arbeit-
nehmer arbeiten für die
Werbung im Söflinger Riedweg
und am Neu-Ulmer Standort.

GRÖNER

Karl Gröner GmbH
Riedweg 27 • D - 89081 Ulm

Phone +49 (0) 7 31/39 82-0
Fax +49 (0) 7 31/39 82-2 63

www.groener.de



Schritte zur Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung

Wenn wir davon ausgehen, dass die ideale Welt nachhaltiger Entwicklung nie abgeschlossen sein kann, dann müssen wir uns in einen Suchprozess begeben, der kontinuierliche Verbesserungen anstrebt: Innovationen. Diese Innovationen sollten sich aber nicht nur in neuer und besserer Technik erschöpfen; sie müssen begleitet und abgestützt sein von Neuerungen im Verhalten und in Organisationen. Diese Neuerungen gedeihen am besten in einer gesellschaftlichen Umwelt, die von Neugierde, Lernen, Experimentieren und Verbesserungsbegeisterung geprägt ist. Alle sollten sich einbringen, je nach ihrer Position, gesellschaftlichen Stellung, besonderen Kompetenz und Verantwortung. In der Interaktion entsteht Neues. Ein Ort solcher Interaktion könnte eine Akademie sein, in der brennende Probleme der Region bearbeitet werden. Die Interaktion wäre zu organisieren mit dem Leitbild der Nachhaltigkeit und der Methode der Mediation. Der vorliegende Beitrag berichtet über die Schritte, die zu einer solchen Akademie bisher gegangen worden sind.

I. Idee und Begründungen

An dieser Tatsache kommen wir nicht vorbei: Deutschland als rohstoffarmes Land braucht Innovationen, um auf den Weltmärkten bestehen zu können. Nun aber entsteht bei vielen von uns das Bild von großen Unternehmen (globalen Spielern) der Automobilindustrie, Elektrotechnik und Chemie, in denen Tausende von Forschern damit beschäftigt sind, neue und bessere Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln. Ein Strom von technischen Wunderwerken ergießt sich auf die Verbraucher und Anwender im In- und Ausland. HighTech made in Germany. Wenn der Fluss erlahmt, erschallt der Ruf nach besseren Universitäten, mehr Ingenieuren, mehr staatlicher Förderung der Erforschung von Grundlagen und Anwendungen und einer besseren Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie. Der Transfer des Wissens soll über die Vernetzung von Institutionen herge-

stellt werden. Man nennt dies: nationales Innovationssystem. Die Ulmer und andere Städte haben gezeigt, dass diese Vernetzungen auch regional möglich sind. Wir nennen sie Wissenschaftsstadt Ulm oder Forschungsregion München (München. Stadt des Wissens). Ist dies das Erfolgsrezept für die Zukunft?

In dieser engen Sicht halte ich dieses Modell für eine unglaubliche Verschwendung von Ressourcen. Was die Industrieforschung betrifft, so werden die meisten und wohl auch viele wichtige Erfindungen und Innovationen nicht in Großunternehmen getätigt, sondern von kleinen und mittleren Unternehmen durchgeführt. Der Maschinenbau in Deutschland ist das beste Beispiel. Doch nicht nur das: Wir leben schon seit einiger Zeit in einer Dienstleistungsgesellschaft; Dienstleistungen tragen zu 2/3 zum Bruttoinlandsprodukt bei. Wer erfindet und entwickelt neue und bessere Dienstleistungen? In 13 sog. Impulskreisen werden in Deutschland gerade spektakuläre Forschungsfelder ausgewählt. Dienstleistungen kommen dort nicht vor. Und wie steht es mit unserer Fähigkeit, Reformen durchzuführen, also institutionelle Innovationen zu fördern? Dies kann gerade in unserem Land besichtigt werden.

Die Organisation der Forschung ist so angelegt, dass vor allem technische Neuerungen entstehen, und dies in möglichst dichter Folge. Die Forscher bringen in einem weitgehenden Eigenleben vor allem technische Produkte hervor. Kann von hochqualifizierten Forschern verlangt werden zu wissen, welche Produkte Kunden brauchen und wie sie anwenderfreundlich, sozial- und umweltverträglich gestaltet werden können? Die Folgenforschung geht ebenfalls unter. Wir schieben die Erfindungs- und Innovationstätigkeit auf einen kleinen Bruchteil der Bevölkerung, auf die Forscher an Hochschulen und in Unternehmen. Sind alle anderen Gesellschaftsmitglieder (Nicht-Forscher) nicht innovativ?

Der falsche Fokus und die enge Spezialisierung verschwenden zentrale Ressourcen des Wissens und leiten sie in

die falsche Richtung. Dieses Modell der sog. funktionalen Differenzierung ist nicht zukunftsfähig. Dies hat einschneidende Konsequenzen für Nachhaltigkeit, das gesellschaftliche Leitbild in Deutschland und Europa. Nachhaltige Entwicklung und Nachhaltigkeit müssen als ein Suchprozess nach dem guten Leben und dem guten Wirtschaften aufgefasst werden. Dann führen die Wege zur Nachhaltigkeit über Innovationen, und zwar nicht nur über neue und bessere Technik, sondern auch über neues und besseres Verhalten und neue und bessere Organisationen (Reformen). Dies gilt für die gesamte Gesellschaft. Denn für langfristige Existenzsicherung muss sich diese maßgeblich verändern.

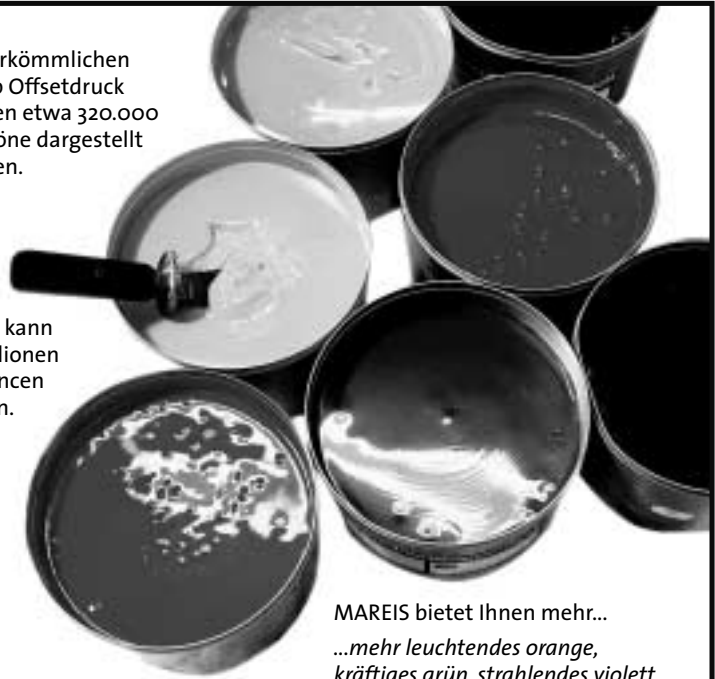
Welche Konsequenzen ergeben sich daraus? Das Umfeld für Forschung und Konstruktion muss vor allem für kleine und mittlere Unternehmen stimmen. Dies hat man inzwischen erkannt. Auch gibt es inzwischen in der Innovationstheorie höchst interessante Arbeiten über Innovationen im Dienstleistungsbereich. Zugespielt gesagt ist das Ergebnis dieser Arbeiten, dass Innovationen aus der Interaktion von Menschen entstehen. Die Konsequenz: Die zahllosen Wissens-Träger aus den Nicht-Forschungsbereichen müssen mit den Forschern zusammengebracht werden („aktionsfördernde Forschung“). Forschung muss sich mit Industrie und Gesellschaft verbünden.

Innovationen entstehen aus dem Zusammenwirken von Wissenschaftlern und Wissenschaftlerinnen. Das ist die eine Seite. Unbestritten ist Weltraumforschung eine Sache, die von hochqualifizierten Spezialisten bearbeitet werden muss. Wahrscheinlich fällt davon auch einiges Neue für die Steigerung der Lebensqualität ab, z.B. Satellitenfernsehen (nicht die Teflonpfanne, das ist ein sog. spin-off-Märchen). Die andere Seite ist aber, dass viele nützliche Erfindungen und Innovationen von ganz „normalen“ Menschen gemacht worden sind. Die Innovationslandschaft kann nicht vollständig beschrieben werden mit einer Liste von spektakulären Neuerungen. Vielmehr beobachten wir eine große Vielzahl von kleinen Verbesserungen

*Die ganze Natur offenbart sich
durch die Farbe dem Sinne
des Auges.
Johann Wolfgang von Goethe*

Im herkömmlichen
4-farb Offsetdruck
können etwa 320.000
Farbtöne dargestellt
werden.

Ihr Auge kann
ca. 6 Millionen
Farbnuancen
erkennen.



Farbe lebt!

MAREIS
PRINT & MEDIA

MAREIS bietet Ihnen mehr...
...mehr leuchtendes orange,
kräftiges grün, strahlendes violett
im erweiterten Farbraum
von ca. 400.000 Abstufungen!

www.mareis.de

Mensch, entspann dich!

Logistik ist unser Job.



Wer als Unternehmen Logistik als Wettbewerbsvorteil versteht, arbeitet am besten mit der Honold Logistik Gruppe. Erleben Sie effiziente Full-Service Logistik-Dienstleistungen. Gesteuert mit modernster Technologie, bewegt von Menschen mit Leidenschaft für Logistik.

Keine Kompromisse! Logistik ist grün!

Honold Logistik Gruppe
GmbH & Co. KG
D-89231 Neu-Ulm
Telefon: 07 31/97 54 - 0
Telefax: 07 31/97 54 - 202

Augsburg
Memmingen
Vöhringen
Isernhagen
Stuttgart
Straubing
Moskau

www.honold.net

HONOLD
LOGISTIK GRUPPE

(z.B. bei Autos, Matratzen, Nahrungsmitteln, Medikamenten, Heizsystemen, Bekleidung). Insbesondere die neuen und verbesserten Verhaltensweisen und Regeln sind nicht auf die Arbeit von Forschern zurückzuführen. Warum greift man nicht mehr auf die spezifische Kompetenz dieser Nicht-Wissenschaftler zurück?

Betont man die Rolle der Interaktion von Menschen für die Entstehung von Neuem, dann schlägt man mehrere Fliegen mit einer Klappe: Erstens kann man erklären, wie Wissenschaftler neue Ideen entwickeln in einem produktiven Umfeld.¹ Zweitens kann man die Erfindungs- und Innovationstätigkeit in kleinen und mittleren Unternehmen erklären. Drittens lässt sich zeigen, wie aus Interaktion neue und bessere Dienstleistungen entstehen. Viertens wird ein gewaltiges Wissenspotenzial aktiviert, wenn nicht nur die Interaktion von Wissenschaftlern, sondern die von Experten und Verantwortlichen und Betroffenen organisiert wird. Fünftens wird mit der Einbeziehung von Verantwortlichen die Umsetzung gefördert. Sechstens können die Betroffenen Aussagen zu möglichen Folgen des Innovierens machen; mit den letzten beiden Punkten hat man also die Implementierung und die Folgenabschätzung „internalisiert“.

Dafür muss ein nationales Forschungsklima gefördert werden, das auf Lernen und Experimentieren beruht. Die neuen und wesentlich verbesserten Verhaltensweisen und Regeln entstehen aus Lernprozessen, an denen alle Bürgerinnen und Bürger teilnehmen, als Forscher, als Anwender, Politiker, Lehrer, Schüler, Hausfrauen, Pfarrer. Jeder und jede in seiner und ihrer eigenen Kompetenz.² Warum sollte man nicht beide zusammenbringen zum Lernen, Forscher und Nicht-Forscher, und ihre spezifischen Kompetenzen nutzen als Experte, Verantwortlicher und Betroffener? Diese Lernprozesse sollten systematisch organisiert werden an einem bestimmten Ort, zu einer bestimmten Zeit mit hoher Qualität und modernen Methoden für die Region. Eine Akademie könnte ein solcher Treffpunkt sein für alle, die neugierig sind und neue Wege finden wollen, etwas zu tun. Eine solche Akademie könnte eine Lernkultur in der Region schaffen, an der nicht nur Forscher und Forscherinnen teilhaben, sondern alle, die Lösungsbeiträge zu unseren aktuellen Problemen haben. Damit würde die Region Ulm und Neu-Ulm zu einer echten Innovationsregion.

Aber das gibt es doch schon alles, oder? In zahllosen Bildungseinrichtungen wird gelernt: In den Schulen, den Volkshochschulen, den Hochschulen, den Weiter- und Fortbildungseinrichtungen etc. Diese Einrichtungen gehen meist davon aus, dass die einen, die „das“ Wissen „besitzen“, den anderen, die dieses Wissen nicht „haben“, dies Wissen vermitteln müssen. Besitzübertragung. Entsteht daraus Kreativität und etwas Neues? Manchmal, ja. Aus der selbst motivierten Interaktion von Menschen, den Lernprozessen, entsteht aber fast immer Neues. Diese Erkenntnis hat schon Immanuel Kant bewegt.

II. Stadthausveranstaltung

Am 16. März 2004 trafen sich fast 200 Ulmer Bürgerinnen und Bürger im Ulmer Stadthaus, um sich mit dem Thema „Wege zur Nachhaltigkeit: Zukunftsforschung in Ulm“ zu beschäftigen. „Verabredung über Zukunftsfragen“, titelt die Südwestpresse Ulm. Weiter heißt es in dem ausführlichen Bericht von Jakob Resch: „Braucht Ulm eine Akademie für Zukunftsfragen, um die Zukunft für die Region zu gewinnen? Auf diese Frage ist am Dienstag im Stadthaus eine Diskussion zugespitzt worden, die sich der Zukunftsforschung in Ulm widmete und die unter anderem den Uni- und den FH-Rektor, den IHK-Hauptgeschäftsführer und den OB zusammenbrachte - führende Köpfe der wissenschaftlichen, wirtschaftlichen und politischen Entwicklung in der Region. Eingeladen hatte der zehn Jahre alte Ulmer Initiativkreis für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung unW. In dieser Zeit ist in Ulm mit der Wissenschaftsstadt auch die Idee gereift, Institutionen übergreifend Zukunft zu machen. Nun wollte der unW sehen, ob das noch trägt. Nach zweieinhalb Stunden Diskussion waren sich die Teilnehmer zumindest in einem Punkt weitgehend einig: Eine „Akademie für Zukunftslernen“, wie sie unW-Vorsitzender Prof. Helge Majer nennt, ist gut, aber: Sie soll „virtuell“ agieren, wie man heute so sagt, also keine neue Institution mit Gebäude und Planstellen sein...“

Der unW-Vorstand freut sich über diese positive Reaktion und leitet aus dem Ergebnis der Stadthausveranstaltung ein Mandat ab, die Idee einer virtuellen Akademie weiter zu verfolgen. In den nächsten Wochen und Monaten der Vorstand die Akademie in vielen Gesprächen konkretisiert. Eine Basis für die Diskussion war ein Memorandum.

III. Memorandum zur Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung

1. Präambel

Viele werden zustimmen, dass wir es immer häufiger mit Fragen, Problemen und Aufgaben zu tun haben, die uns unübersichtlich, quer zu den gewohnten Denk- und Organisationsmustern und scheinbar ohne Anfang (Ursache) und Ende (Wirkung) vorkommen. Diese Fragen sind komplex, weil sie in ihren Lösungen und Folgen unvorhersagbar sind, weil sie gleichzeitig von den Handlungen vieler Personen abhängen, und weil diese Personen zudem vielfältig miteinander vernetzt sind: Welche Auswirkungen hat die Klimaveränderung? Wie lässt sich die Überalterung der Gesellschaft produktiv lenken? Wie kann die Arbeitslosigkeit in der Region verringert werden? Wie bleibt Gesundheit bezahlbar? Gerade diese komplexen Fragen sind aber diejenigen, deren Lösung wir am dringlichsten suchen; sie bedrängen uns in der Region seit vielen Jahren, wie z.B. die Arbeitslosigkeit. Sie lassen sich nicht mit unseren alten Werkzeugen beantworten. Versuchen wir es trotzdem, dann stellen wir hinterher fest, dass die angeblichen Lösungen kurze Verfallzeiten haben. Greifen wir zwei Beispiele heraus:³

1. Wir beobachten, dass eine große Zahl erfolgreicher Gründer von kleinen und mittleren Unternehmen heute im Alter keinen Nachfolger findet. Wir fürchten negative Auswirkungen auf die regionale Wirtschaftsstruktur. Kann dieses Problem von außenstehenden Wissenschaftlern und Experten mit einem wissenschaftlichen Gutachten gelöst werden? Es ist keine Frage, dass Wissenschaftler unerlässlich sind bei der Erarbeitung von Lösungen. Doch sollen die Ergebnisse regional umgesetzt werden und sollen die besonderen Verhältnisse der Region berücksichtigt werden, dann muss das wissenschaftliche Wissen zusammengebunden werden mit dem der Verantwortlichen und Betroffenen in der Region. Denn bei der Frage der GründerNachfolger müssen eindeutig die „Eigenheiten“ der schwäbischen Gründer und Nachfolger beachtet werden, und die typischen Geschichten müssen bekannt sein und für eine Lösung ausgewertet werden können.
2. Wir beobachten, dass das Durchschnittsalter der Stadtbewohner sprunghaft steigt. Wir fürchten die negativen Auswirkungen auf die sozialen Sicherungssysteme, die regio-

nale Wirtschaftsstruktur, die Stabilität der Quartiere, die Zunahme von Kriminalität, die Ausgrenzung und Ghettobildung, und weitere unbeabsichtigte Nebenfolgen. Kann diese Fragestellung von auswärtigen Experten in einem Gutachten so bearbeitet werden, dass die Lösung auch umgesetzt werden kann und die Betroffenen auch nicht sofort Protest und Widerstand anmelden, weil sie die Folgen der Lösung nicht ertragen wollen? Es ist offensichtlich, dass für die Lösung dieses Problems auch Know-how-Träger aus der Stadt herangezogen werden müssen, die mit lokalen Kenntnissen die vielfältigen Verknüpfungen auseinanderdividieren und Schritt für Schritt eine Lösung entwickeln.

Was lernen wir aus den beiden Beispielen? Angesichts zunehmender Komplexität (Unvorhersagbarkeit, Vernetzung, Interdependenz) wird es immer schwieriger, dauerhafte Lösungen für die vielfältigen Aufgaben und Probleme einer Stadt oder Region zu finden. Komplexe Aufgaben erfordern die kooperative Anstrengung von vielen Kompetenzträgern.

Der Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. hat sich dieser Fragestellung angenommen, weil sie seine Zwecke und Ziele eindeutig berührt: Forschung und Runde Tische zu verknüpfen, um nachhaltiges Wirtschaften in der Region Ulm und Neu Ulm anzustoßen. Der regionale Bezug ist aus unterschiedlichen Gründen (Nähe, Übernahme von Verantwortung, fühlbare Lösungen, Kooperationsklima) bewusst gewählt, obgleich die anstehenden Probleme z.T. weit über die Region ausstrahlen. Die angestrebten Lösungen sollten dauerhaft sowie mittel- und langfristig angelegt sein und sich am Leitbild Nachhaltigkeit orientieren.

Nachhaltigkeit bedeutet, in einer langfristigen Strategie gerechte und damit stabile Lösungen zu erarbeiten, die gleichzeitig wirtschafts-, umwelt-, sozial- und kulturverträglich sind. Damit ist Nachhaltigkeit ein angemessenes Leitbild, um Zukunftsprobleme anzugehen. Im Zentrum dieser Lösungen steht der Mensch, seine Kreativität und sein Erfindungsgeist. Wenn Menschen sich zusammentun und in einer gemeinsamen Aufgabe kooperieren, dann entsteht Neues durch Lernen. Wenn der Lernprozess sorgfältig organisiert ist, dann können die Teilnehmer der Kooperation zielgerichtete Lösungen finden. Dies will der Ulmer Initiativkreis unw mit

hoher Qualität und in seiner Rolle als ehrlicher Makler in Ulm erreichen. Der unw will in einer neuen Koalition Experten aus den Hochschulen und Instituten sowie Verantwortliche und Betroffene aus Wirtschaft und Stadtgesellschaft in Zukunfts-Projekten zusammenbringen, die die Herausforderung komplexer Problem- und Aufgabenstellungen aufnehmen und zu stabilen und dauerhaft tragfähigen Lösungen bringen: in der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung.

2. Ziele

Verbundprojekte und Nachhaltigkeitsprojekte sind komplex und liegen in der Organisation der Institutionen quer. Nachhaltigkeitsprojekte sind daher gekennzeichnet durch Unsicherheit, Prozesshaftigkeit, Vernetzung, Interdependenz und Verteilung. Unsicherheit bedeutet, dass keine Vorhersagen von konkreten zukünftigen Ereignissen möglich sind; Prozesshaftigkeit heißt, dass die Diagnose einzelner Prozessschritte abgelöst werden muss von einer stetigen Begleitung von Prozessen; Vernetzung und Interdependenz implizieren ebenfalls die Unvorhersagbarkeit der Lösungen; Verteilung verlangt die Auseinandersetzung mit Konflikten, die Lösung von Gerechtigkeitsfragen, etc.

Alle Probleme lassen sich am besten lösen mit Hilfe intensiver Kooperation und Kommunikation. Jedoch auch bei den Lösungen selbst müssen neue Wege gegangen werden. Es genügt nicht, Kooperations- und Kommunikationsstrukturen zu schaffen, und dann mit den alten (technischen) Mitteln zu arbeiten. Es müssen neue Handlungsmöglichkeiten gefunden werden, die über die rein technische Innovation hinausgehen.

Die Ziele der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung bestehen darin,

1. die Region zukunftsfähig machen,
2. dauerhaft stabile und tragfähige Problemlösungen für wichtige Fragen der Region mit allen relevanten Akteuren zu erarbeiten und deren Umsetzung anstoßen,
3. mit diesen Akteuren Lernprozesse zu organisieren, aus denen Empfehlungen, Vorschläge und Lösungsschritte hervorgehen, die Interessierten in Form von kurzen und verständlich abgefassten Gutachten, Stellungnahmen, Empfehlungen zur Verfügung gestellt werden,
4. neue Lern- und Lösungsmethoden wie z.B. selbst-organisationales und durch Mediation gestütztes Lernen zu entwickeln, zu fördern und zu verbreiten,⁴

5. die Ziele des Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. (unw) zu ergänzen, nämlich über Ulm-relevante Probleme zu forschen und die Umsetzung nachhaltiger Wirtschaftsentwicklung zu betreiben.

3. Abgrenzungen

Lernprozesse und Veranstaltungen zur Lösung von Problemen und Aufgaben werden von zahlreichen Bildungs- und Weiterbildungsorganisationen angeboten. Welche Lücke kann eine Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung schließen? Die Besonderheiten der ZukunftsAkademie sind:

1. Sie beschäftigt sich mit Aufgaben und Problemen der Region, die wichtige Auswirkungen (Folgen und Nebenfolgen) in der Zukunft entfalten. Zukunft und Nachhaltigkeit sind unverbrüchlich miteinander verbunden. Daher muss die Akademie für Zukunftsentwicklung das Leitbild der Nachhaltigkeit zu seiner Richtschnur nehmen.
2. Wenn die breite Kompetenz von Experten, Verantwortlichen und Betroffenen für die Lösung von Problemen oder Aufgaben fruchtbar gemacht werden soll, dann müssen die damit einhergehenden Lernprozesse in besonderer Weise und mit besonderer Qualität organisiert werden. Qualität bedeutet für den unw: Vorausschauende Planung, persönliche Betreuung, sorgfältige Durchführung in angemessener Atmosphäre, faire Regeln, hohe Transparenz, verantwortungsvolle Nachbereitung.
3. Die Mediation, als Lösungs- und Lernmethode verstanden, ist ein bewährter Weg, Projektlösungen zu erarbeiten; der unw hat schon Dutzende von mediations-basierten Runden Tischen durchgeführt. Diese bilden die Grundlage für die geplante Arbeit in der ZukunftsAkademie. Dabei soll diese Methode verfeinert und ggf. ergänzt werden.
4. Die Umsetzung der Lösungsvorschläge zu fördern: Die Umsetzer und die von den Lösungsvorschlägen Betroffenen werden sich in den Projekt-Gruppen stark mit den Vorschlägen identifizieren; es ist zu erwarten, dass sie sich in besonderem Maße für die Umsetzung dieser Lösungen einsetzen.
5. Der unw sieht es als seine besondere Aufgabe, die Integration der genannten Merkmale zu betreiben.

4. Organisationsstruktur im Überblick

Die geplante Organisationsstruktur der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung ist in der folgenden Abbildung dargestellt. Die einzelnen Organe und Elemente Akademierat, Koordinierungsstelle, Netzwerke, Nachhaltigkeitsprojekte und Projekt-Gruppen werden in den folgenden Abschnitten erläutert.



5. Institutionelle Einbindung

Der institutionelle Mantel der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung wird in einzelnen Schritten entwickelt, die sorgfältig aufeinander abgestimmt sind:

1. Die Zukunfts-Akademie ist ein Projekt nach Maßgabe der Satzung (§7, (6) Projekte und Projektleiter) des Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. (unw). Der unw-Vorstand beauftragt unw-Mitglieder mit der Koordinierung des Projekts (Koordinierungsstelle).
2. Die Koordinierungsstelle schlägt dem Akademierat der ZukunftsAkademie zwei Pilotprojekte vor, die als Unterprojekte durchgeführt werden.
3. Nach Abschluss werden die Projekte vom Akademierat evaluiert.
4. Bei positivem Evaluationsergebnis wird die institutionelle Einbindung der Ulmer Akademie für Zukunftsfragen geklärt.

6. Der Akademierat

Der Akademierat ist geistiger Träger der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung. Er bildet einen fachübergreifenden Runden Tisch der Forschungs-, Bildungs- und Ausbildungsinstitutionen sowie von Mitgliedern der Stadtgesellschaft in Ulm. Es sind drei Gruppen von

Mitgliedern („Bänke“) zu unterscheiden:

1. Auf der institutionellen Bank sitzen die institutionellen Mitglieder, wie Körperschaften des öffentlichen Rechts, Vereine, Vertreter und Vertreterinnen von Ministerien etc.
2. Auf der wissenschaftlichen Bank nehmen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Platz,
3. auf der freien Bank Persönlichkeiten

des öffentlichen Lebens, die sich als Verbündete und Unterstützer der ZukunftsAkademie verstehen.

4. auf der Projektbank nehmen alle Platz, die sich nur für die Dauer von Projekten in die ZukunftsAkademie einbringen wollen.

Die institutionelle Bank sorgt für die langfristige Stabilität der ZukunftsAkademie. Es ist gewünscht, dass die Institutionen bei Entsendung wechselnder Personen für eine kontinuierliche Mitgliedschaft sorgen. Die Wissenschaftler auf der wissenschaftlichen Bank sollen ihren Sachverstand in die Beratungen und Entscheidungen des Akademierats einbringen. Die freie Bank und die Projektbank versammelt Persönlichkeiten, die dem Akademierat aufgrund ihres Interesses an einzelnen Themenstellungen (Projekten) angehören oder die keiner der anderen Bänke angehören wollen oder können. Die Projektbank spiegelt die Struktur der bearbeiteten Projekte wider.

Der Akademierat nimmt sich die folgenden Aufgaben vor:

1. Er beschließt über entscheidungsreife Projekte zu Problem-, Frage- und Aufgabenstellungen der Region, die von Projekt-Gruppen der Zukunfts-

Akademie bearbeitet werden sollen.

2. Er berät die Koordinierungsstelle bei der Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung der Projekte.
3. Beschließt über den jährlichen Finanzplan, den die Koordinierungsstelle vorlegt.

Die Mitglieder des Akademierats werden auf der Gründungsversammlung der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung bestimmt. Neue Mitglieder werden vom Vorstand des unw oder von einem institutionellen Mitglied des Akademierats vorgeschlagen und mit qualifizierter Mehrheit des Akademierates gewählt.

Jedes Mitglied des Akademierats hat Anspruch auf Bearbeitung eines Projekts der Zukunfts-Akademie. Über die Prioritäten der Bearbeitung entscheidet der Akademierat mit einfacher Mehrheit. Im Rahmen der Projekte können Lösungen für deren spezifische Fragestellungen und Aufgaben bearbeitet werden, wenn das Mitglied Räume zur Bearbeitung zur Verfügung stellt.

Die Mitglieder entrichten jährliche Beiträge, die bei der Gründungsversammlung gemeinsam festgelegt werden. Mit den Beiträgen wird ein Teil der Serviceleistungen der Koordinierungsstelle für die ZukunftsAkademie finanziert.

Welchen Nutzen können Mitglieder des Akademierats erwarten? Hierzu im Folgenden einige Punkte.

1. Anstoß von und Mitwirkung bei der Bearbeitung von Zukunftsprojekten.
2. Öffnung zu neuen Kooperationspartnern und Intensivierung von bestehenden Verbindungen durch konkrete Projekte.
3. Teilnahme an einem neuartigen Transfermodell von Wissen, das Know-how-Träger aus der Region in Projekten zusammenbindet.
4. Neuartiges Lernmodell, das das Konzept aktionsfördernder Forschung aufnimmt und für Ulm nutzbar macht.
5. Plattform für Verbundprojekte mit Donauanliegern.
6. Konkrete Erfahrungen in der Anwendung von Mediation.
7. Erfahrungen mit dem Umgang und der Anwendung des Leitbilds Nachhaltige Entwicklung.
8. Projektarbeit mit Studierenden und Auszubildenden für Studium, Fort- und Weiterbildung.
9. Stärkung der regionalen Wirtschaftskraft.
10. Intensivierung des Ulmer Kooperationsklimas.

Gestalten Sie Ihre Wohnwelt natürlich gesund!



Mit MOCO-Vollholzprofilen nutzen Sie die positiven Eigenschaften des Holzes, Schick und schützend für die Fassade, witterungsbeständig und langlebig im Garten, verlegefertigt und mit vielen Variationsmöglichkeiten für Holzfußböden, Holzdecken und Wandbekleidungen. Alle verwendeten Hölzer stammen aus nachhaltiger Waldbewirtschaftung. Ganz speziell bietet MOCO auch Vollholzprofile aus FSC-zertifiziertem Holz an, das aus besonders ökologisch bewirtschafteten Wäldern stammt.

Mehr Infos beim Holzfachhandel oder im Internet unter:

www.moco.de

MOCO J. A. Molfenter GmbH & Co.KG, Ulm



Hand in Hand mit der Natur:

**OSCORNA: Partner der Natur,
Partner der Umwelt**

Biologisch Gärtnern heißt arbeiten in Harmonie mit der Natur. OSCORNA-Naturdünger sind umweltfreundlich, beleben den Boden und heben den Humusgehalt an. OSCORNA-Dünger und Pflanzenpflegemittel tragen dazu bei, dass gesunde und wohlschmeckende Pflanzen wachsen bzw. mit reicher Blüte erfreuen.



Oscorna®



NATURDÜNGER + BIOLOGISCHE PFLANZENPFLEGE

11. Zugang zu Projekt-Ergebnissen.
12. Nutzung von Servicefunktionen der Koordinierungsstelle.

7. Die Koordinierungsstelle

Mit der Koordinierungsstelle stellt der Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung e.V. (unw) der ZukunftsAkademie eine Serviceeinrichtung als operatives Organ zur Verfügung. Sie ist Lenkungsorgan, geistige Clearingstelle und Diskussionsforum. Ihre Mitglieder bestimmen einen Sprecher oder eine Sprecherin. Die Koordinierungsstelle baut ein Dozenten- und Mediatorennetzwerk sowie eine Internetplattform auf und pflegt diese.

Die Koordinierungsstelle gestaltet ihre Arbeit in folgenden Schritten:

1. Sammeln von Themen-, Problem- und Aufgabenstellungen vom Akademierat, aus der Internetplattform sowie aus anderen Quellen.
2. Formulieren der betreffenden Fragestellung in einem Nachhaltigkeitsprojekt.
3. Vorlage des Projektplans zur Beschlussfassung im Akademierat.
4. Organisieren eines geeigneten Mediators oder einer geeigneten Mediatorin.
5. Bestimmen der personellen Zusammensetzung der spezifischen Projekt-Gruppe mit dem Mediator.
6. Durchführen der Auftaktveranstaltung des Projekts (Mandat, Agenda, Selbstevaluation).
7. Beginn der Arbeit der Projekt-Gruppe und Durchführung des beschlossenen Programms in den Räumen, die von dem zuständigen Mitglied des Akademierats zur Verfügung gestellt werden.
8. Erstellen des jährlichen Finanzplans.

Der Sprecher vertritt die Belange der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung nach außen. Die Mitglieder der Koordinierungsstelle arbeiten in der Anlaufphase ehrenamtlich. Die Koordinierungsstelle wird unterstützt von Praktikanten und/oder, nach der Anlaufphase, von einer Bürokräft. Die Finanzierung muss noch geregelt werden. Die Mitglieder der Koordinierungsstelle werden vom Vorstand des Ulmer Initiativkreis (unw) vorgeschlagen und bestätigt. Der Akademierat hat ein Vetorecht.

8. Nachhaltigkeitsprojekte

Dauerhafte Lösungen von Nachhaltigkeitsprojekten verlangen die Zusammenarbeit sachkundiger Personen auf unterschiedlichen Ebenen und in unterschiedlichen „Zuständigkeiten“: Experten, Verantwortliche und Betroffene. Nachhaltigkeitsprojekte betonen die ganzheitliche Sicht eines Sachverhalts oder einer Aufgabe und können wie folgt gekennzeichnet werden:

1. Die Nachhaltigkeitsziele Wirtschaftlichkeitsverträglichkeit, Umwelt-, Sozial- und Kulturverträglichkeit müssen gleichermaßen erfüllt werden.
2. Die Lösungswege sind eher mittel- und langfristig angelegt und sie sollen dauerhaft sein.
3. Das umfassende Wissen aus verschiedenen Bereichen und von verschiedenen Personen (Experten, Verantwortliche, Betroffene) muss eingebracht werden.
4. Für die Lösung wird ein erweiterter Innovationsbegriff angewandt, der Technik, Verhalten und Organisation einschließt.
5. Das Kreativitäts- (und Produktivitäts-)potential der Teilnehmer der Projekt-Gruppe wird aktiviert; er und sie ist mit einem kontinuierlichen Lern- und Bewertungsprozess konfrontiert.
6. Die Stadtkultur und das Verhalten der Stadtgesellschaft sind als gestaltende Prinzipien eingeschlossen (Einbettung).
7. Durch die Beschäftigung mit Nachhaltigkeitsprojekten wird die Stadtkultur wesentlich verbessert und in der Region ein Kooperationsklima geschaffen (lernende Region).

9. Projekt-Gruppen

Die Projekt-Gruppen bearbeiten einzelne Nachhaltigkeitsprojekte. Eine Projekt-Gruppe wird zusammengeführt aufgrund einer gegebenen Problem- und Aufgabenstellung, die in einem Nachhaltigkeitsprojekt konkretisiert ist. Die Projekt-Gruppe löst sich auf, wenn ihre Arbeit beendet ist. Jede Projekt-Gruppe muss ihren Mediator oder ihre Mediatorin bestätigen.

Die Bearbeitung der Aufgaben sollte alle Personen einbeziehen, die mit ihrem Wissen und ihrer Kompetenz zu einer Problemlösung beitragen können. Die Zusammensetzung der Projekt-Gruppen hängt vom zu bearbeitenden Projektthema ab. In der Projekt-Gruppe arbeiten drei Personengruppen zusammen: Experten, Verantwortliche und Betroffene.

1. Experten: Das Wissen der Experten ist, wie bisher, dazu geeignet, grund-

legende Zusammenhänge aufzuzeigen, zu systematisieren und in nachvollziehbarer Argumentation, möglichst empirisch gestützt, Grundlagen bereitzustellen, Theorie- und Erfahrungswissen zu verknüpfen und prinzipielle Lösungspotenziale aufzuzeigen.

2. Verantwortliche: Das Wissen der Verantwortlichen, die die Umsetzung der Lösungsvorschläge in die Wege leiten sollen, muss zum Lösungsansatz gehören.
3. Betroffene: Vielfältiges Detailwissen ist oft bei den von der Lösung und Umsetzung Betroffenen anzutreffen, die von den Folgen und (unbeabsichtigten) Nebenfolgen der Lösung betroffen sind. Diese Know-how-Träger halten häufig mit ihrem reichhaltigen Wissen und ihren Erfahrungen „hinter dem Berg“; dieses Wissen muss daher sorgfältig aktiviert werden. Die Aktivierung könnte gelingen, wenn zwischen diesen Gruppen Lernprozesse initiiert werden.

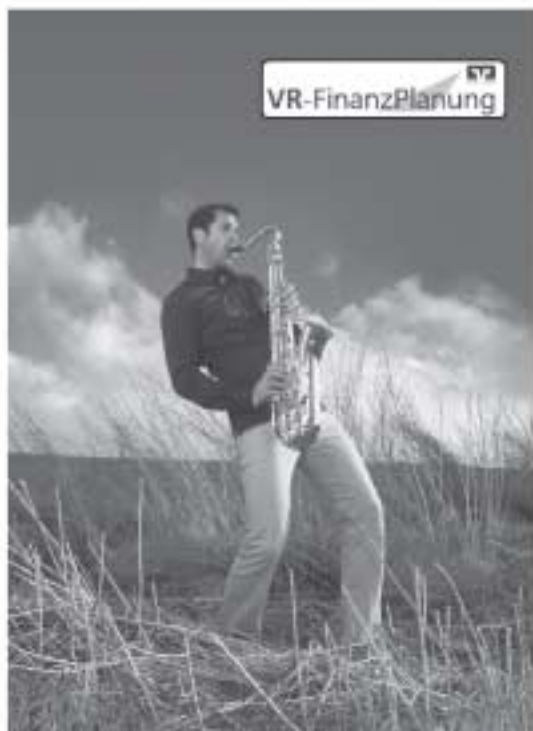
Jedes Mitglied einer Projekt-Gruppe entrichtet einen finanziellen Beitrag, von dem der Mediator oder die Mediatorin bezahlt wird. Dieser Beitrag wird zwischen der Koordinierungsstelle, dem Mediator und den Teilnehmern der Projekt-Gruppe ausgehandelt. Die Mitglieder der Projekt-Gruppen haben das Recht zur eigenen Verwertung der erarbeiteten Lösungen und Ergebnisse. Die Mitglieder der Projektgruppe sind verpflichtet, an den Projekt-Sitzungen teilzunehmen; sie bringen sich verantwortlich in die Lösungsarbeit ein.

10. Finanzierung

Die Finanzierung der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung erfolgt durch

1. die Beiträge der Akademieräte,
2. die Beiträge der Projekt-Gruppen,
3. durch Spenden und Fördergelder,
4. durch ehrenamtliche Arbeit.

Mittelfristig müssen die Finanzierungsbeiträge ausreichen, um im geeigneten Umfang Kosten der Koordinierungsstelle, insbesondere Personalkräfte, zu finanzieren. Zur Überbrückung wird eine Person als Praktikant beschäftigt. Die Mediatoren werden aus den Beiträgen der Mitglieder der jeweiligen Projekt-Gruppe honoriert. Die Pflege der Internetplattform wird mit den Grundbeiträgen verrechnet.



Wo Ihre Ziele die erste Geige spielen

Bei der VR-FinanzPlanung steht nur eins im Mittelpunkt: Sie und Ihre persönlichen Ziele. Natürlich ändern sich diese Ziele je nach Lebensphase. Wir haben die Mittel und Strategien, sie zu erreichen. Ganz gleich, ob es um das erste verdiente Geld oder die eigenen vier Wände geht, ob Sie die Gründung einer Familie planen, Ihren Lebensstandard langfristig sichern wollen oder im Ruhestand nochmals so richtig Spaß haben möchten. Mit kompetenter Beratung lassen sich Ihre persönlichen Ziele zur richtigen Zeit erreichen. Sprechen Sie mit uns. Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

 **Ulmer Volksbank**
Das Volk ist mit. *einfach gut*

Unternehmen verstehen. Ideen entwickeln. Erfolg gemeinsam realisieren.

Das Unternehmenskundengeschäft der LBBW.

Landesbank Baden-Württemberg

Nur wer einander versteht, kann schnell und zielgerichtet handeln. Wir nehmen uns viel Zeit für Sie und Ihr Unternehmen. Mit der erforderlichen Sensibilität und Kompetenz entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen ganzheitliche Konzepte und innovative Lösungen. Dadurch können wir im Sinne Ihres Unternehmens verlässlich und umfassend handeln. Haben Sie Zeit für ein persönliches Gespräch? Telefon (0711) 124-3030 oder im Internet www.LBBW.de. **Landesbank Baden-Württemberg. Eine Bank, die weiterdenkt.**

LBBW



11. Projektbeispiele

Die Projektthemen werden dem Akademierat vorgeschlagen, der selbst ein Vorschlagsrecht hat. Diese müssen dann auf ihre Eignung als Akademieprojekte geprüft werden. Solche Projekte könnten sein:

1. Gesund-Region,
2. GründerNachfolgerNetzwerk,
3. Konsequenzen einer Alterung der Stadtgesellschaft,
4. Potenziale älterer Menschen in Wirtschaft und Gesellschaft,
5. Konsummuster und Stadtentwicklung,
6. Unternehmenskultur (Schritte zum lernenden Unternehmen),
7. Bildung und Stadtkultur.

Auf der folgenden Seite wird eine etwas konkretere Übersicht über die Struktur der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung gegeben.⁵

12. Gründungsversammlung

Am 20.7.2004, 17.30h fand im Kleinen Sitzungssaal des Ulmer Rathauses unter der Leitung von OB Ivo Gönner ein Gespräch mit potenziellen Mitgliedern des Akademierats der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung statt. Ziel dieses Gesprächs ist es, eine unterschrittsreife Vereinbarung und die Konstituierung des Akademierats der ZukunftsAkademie für einen Probelauf von zwei Projekten zu erreichen.

IV. Gründungsdiskussion

Im folgenden gebe ich das Kurzprotokoll der Gründungsdiskussion der Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung am 20. Juli 2004, Ulmer Rathaus, Kleiner Sitzungssaal, 17.30-19.15h wieder. Anwesend waren:

Institutionelle Bank

1. Ivo Gönner
(Oberbürgermeister der Stadt Ulm)
2. Prof. Dr. Karl Joachim Ebeling
(Rektor Universität Ulm)
3. Prof. Dr. Achim Bubenzer
(Rektor Fachhochschule Ulm)
4. Prof. Dr. Helge Majer
(unw - Vorstandsvorsitzender)

Wissenschaftliche Bank

1. Prof. Dr. Marian Kazda
(Universität Ulm)
2. Prof. Dr. Manfred Spitzer
(Leiter Transferzentrum für Neurowissenschaften und Lernen, Ulm)

Freie Bank

1. Henning Bosch
(Mitglied der Geschäftsleitung der Merckle GmbH, Ulm)
2. Manfred Tries
(Geschäftsführer Tries GmbH&Co. KG, Ehingen)
3. Hans-Heiner Honold
(Geschäftsführer Honold Logistikgruppe GmbH&Co. KG, Neu-Ulm)
4. Dr. Wolfgang Klimke
(Geschäftsführer Scherr + Klimke)
5. Hans Peter Reichard
(Direktor LBBW)
6. Sabine Schwenk
(Geschäftsführerin AOK Ulm)
7. N. Herre i.V. von Dr. Dagmar Engels
(Leiterin vh Ulm)
8. Prof. Dr. med. Karin Scharffetter-Kochanek
(Leiterin Universitätsklinikum Dermatologie und Allergologie)
9. Gabriele Walcher-Quast
(Industriepfarrerin)

Gast

Lothar Klatt (Rechtsanwalt für Stiftungs-, Wirtschafts- und Baurecht)

Als Zuhörer ca. 20 Mitglieder des unw, darunter der gesamte Vorstand.

1. Begrüßung durch OB Ivo Gönner

2. Kurzvortrag von Prof. Dr. Helge Majer

Die Folien des Kurzvortrags über die Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung wurden den Teilnehmerinnen und Teilnehmern zur Verfügung gestellt. Majer stellt anhand eines Projektbei-

Zielsetzung

Wie kann ein Netzwerk geknüpft werden, das sich zum Ziel setzt, die relevanten Akteure für die Regelung einer Gründernachfolge bereit zu stellen?
Welche Vorzüge und Nachteile sind mit einem Netzwerk verbunden?

Akademierat

Mitglieder sind Uni Ulm, FHU, Stadt Ulm, unw, Unternehmen; Wissenschaftler; Persönlichkeiten des öffentlichen Lebens; Projekt-Begleiter

Koordinierungsstelle

Drei (ehrenamtlich arbeitende) erfahrenen Mitglieder des Ulmer Initiativkreis (unw), Ulm

Dozentennetzwerk

Mediator des unw Helge Majer

Internetplattform

Pflege der Plattform Büro Lahaye

Nachhaltigkeitsprojekt

Netzwerkbildung für die Gründernachfolge

Projekt der Fachhochschule Ulm

Projekt-Gruppe für die Lösung des Gründernachfolgeproblems in den Räumen der FHU

- | | |
|--------------------|---|
| A. Mediator: | Prof. Dr. Helge Majer |
| B. Experten: | Hochschullehrer Betriebswirtschaftslehre, Steuerexperte, Soziologe, Psychologin, alle von Universität Ulm oder Fachhochschule Ulm (FHU) |
| C. Verantwortliche | Hochschullehre FHU |
| D. Betroffene | Gründer mit erfolgreicher Übernahme, Unternehmer mit misslungener Übergabe, Alumni FHU (Mittelmanagement), Studierende |

spiels das Besondere der ZukunftsAkademie heraus:

1. Leitbild Nachhaltigkeit,
2. Bearbeitung von Verbundprojekten, die quer zu den Problemen, Bereichen, Disziplinen etc. liegen, in die Zukunft reichen und gleichzeitig Bodenhaftung haben,
3. Einbindung von Experten und Verantwortlichen und Betroffenen in Projekt-Gruppen,
4. Mediation als Lösungsmethode,
5. Integration dieser Elemente.

Aus 31 Projekten wählt Majer mit Hilfe einer ABCD-Analyse mit den Kriterien „breite Relevanz, Kostengünstigkeit, Inputs von Akademiemitgliedern, neues Ergebnis“ sechs Projekte aus und stellt daraus zwei kurz vor (Potenziale Älterer Menschen in Wirtschaft und Gesellschaft, Konsummuster und Nachhaltigkeit). Als Finanzierungsbeiträge für die Serviceleistungen der Koordinierungsstelle nennt Majer Beträge von 1000 für Institutionen und 100-200 für andere als Verhandlungsgrundlage.

3. Statement OB Ivo Gönner

Gönner weist insbesondere darauf hin, dass in Stadt und Region zahlreiche Projekte bearbeitet würden, dennoch kein Mangel an brennenden Fragen bestehe. Er hebt die schlanke und flexible Organisationsform der geplanten ZukunftsAkademie hervor, die in einem Probelauf zeigen soll, was sie kann. Geht auf einige Themen ein (Potenzial Älterer, Internationalität der Region).

4. Aussprache

Bubenzer: Die Themen der ZukunftsAkademie müssen singulär sein.

Honold: Frage nach der Organisationsstruktur.

Die Koordinierungsstelle ist als operative Einheit bei der Geschäftsstelle des unw angesiedelt, wird von max. drei ehrenamtlichen Mitgliedern des unw und einer Praktikantin besetzt. Nach Bewährung muss eine bezahlte Kraft hinzukommen.

Ebeling: Frage nach dem Mehrwert der ZukunftsAkademie. Das Thema Potenzial Älterer werde vom Zawiw abgedeckt. Zawiw erfüllt wichtige Aufgaben, aber konzentriert sich auf einzelne Aspekte von Fragestellungen. Zawiw würde bei einem Projekt der ZukunftsAkademie als Kooperationspartner einbezogen. Wichtige Aufgabe der ZukunftsAkademie ist die Integration von Kompetenz. Die ZukunftsAkademie stellt keine Konkurrenz für bestehende Institutionen dar; sie ergänzt sie und motiviert zusätzlich.

Gönner: Beispiel der „Bestellung“ von Internetmaterial der Stadt. Eine weitere brennende Frage für viele Institutionen der Region: Internationalität.

Bubenzer: Es werden meist mehrere „Auftraggeber“ sein.

Honold: Gibt es schon anderwärts eine Zukunftsakademie?

Es gibt Institutionen, die sich transdisziplinär mit Zukunftsproblemen befassen (Spitzer). Eine Institution in der Ausprägung der geplanten ZukunftsAkademie (Nachhaltigkeit, Verbundprojekte, Bearbeitung durch Experten, Verantwortliche, Betroffene, Mediation) gibt es nach ausführlichen Recherchen nicht (Majer).

Gönner: Empfiehlt stufenweises Vorgehen zunehmender Verpflichtung.

1. Die Anwesenden nennen bis zum 1.9.2004 Projektthemen, die ihnen auf den Nägeln brennen. Die Themen sollten sich auszeichnen durch Regionalbezug, Vernetzung, regionale Kapazität, regionales Interesse.
2. Die Koordinierungsstelle arbeitet Vorschläge über die Auswahl von zwei Projekten („Übungsprojekte“ für den Probelauf) aus und erstellt Projektskizzen für eine Bearbeitung.
3. Das nächste Treffen findet am 25.10.2004 um 17.30h im Rathaus statt. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer dieses Treffens bilden den Akademierat der ZukunftsAkademie. Bei diesem Treffen werden Details beraten und beschlossen (Mandat für Probelauf, Empfehlung für die Bearbeitung von zwei Projektthemen, Zusage über finanzielle Beteiligung).⁶

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer schließen sich dem Vorschlag an.

V. Projektthemen

Die folgenden zwölf Themen werden von einer Vorbereitungsgruppe für den 25.10.2004 näher strukturiert. Zwei dieser Themen sollen dann in einem Versuchslauf der Akademie bearbeitet werden. Die Themen sind:

1. Ulm als internationales Zentrum für wissenschaftliche Fort- und Weiterbildung in der Medizin
2. Gemeinsame Entwicklung der Region Ulm/Neu-Ulm über Landes- und Stadtgrenzen hinweg grundsätzlich, politisch, wirtschaftlich, kulturell (vier Projekte)
3. Übergabe von mittelständischen Unternehmen an die nächste Generation
4. Potenziale älterer Menschen für Wirtschaft und Gesellschaft

5. Internationalisierung der Region
6. Konsummuster und Stadtentwicklung
7. Zukunftsfähige Stadtmobilität
8. Unternehmensnetzwerke und Kooperation
9. Arbeitsbiographien

Das Treffen am 25. Oktober 2004 im Ulmer Rathaus war sehr erfolgreich. Aus 12 ausgearbeiteten Projektskizzen wurden zwei Themenkomplexe intensiver besprochen. Hierüber werden in den nächsten Monaten Vorlagen ausgearbeitet, über die am 7. März 2005 entschieden wird. Fast alle Teilnehmer und Teilnehmerinnen des Treffens brachten sich in die beiden Arbeitsgruppen ein, die die Texte vorbereiten sollen.

VI. Ausblick

Ich wünsche mir, dass sich die Ulmer Akademie für Zukunftsentwicklung nach ihrem Probelauf als eine effiziente und notwendige Institution für die Region Ulm und Neu-Ulm erweist: Schlank und kostengünstig, produktiv und stimulierend, fantasievoll und ansteckend, zukunftsfähig und stabilitätsfördernd. Die Idee, Menschen zusammenzubringen mit unterschiedlichem Wissen und kulturellem Hintergrund, um regionale Zukunftsprobleme in Nachhaltigkeitsprojekten zu lösen, ist einige Anstrengungen wert. 

¹ Für die Nobelpreisträger in Physik 2004 wird das California Institute of Technology als ein soches fruchtbares Umfeld beschrieben.

² Das unw-Bürgergespräch über Einsparmöglichkeiten im Haushalt und Verkehr zeigte, wenn der Prozess richtig organisiert ist, dann kommt auch Wertvolles heraus.

³ Vorsicht! Beispiele hinken, manchmal gewaltig. Ähnlichkeiten mit lebenden Personen sind rein zufällig.

⁴ Selbst-organisationales Lernen bedeutet hier, Lernen am Problem durch Interaktion von Menschen. Mediation ist ein bewährtes Verfahren der Konfliktbewältigung.

⁵ Die Namen und Bezeichnungen betreffen nur zufällig tatsächliche Personen und Institutionen.

⁶ Das Treffen wurde wg. Krankheit auf den 25.10.2004 verschoben.

Nachhaltigkeit – was bedeutet das?

Nur Missverständnisse mit der Nachhaltigkeit! Wer hätte nach der Stadthausveranstaltung im März dieses Jahres kurz und verständlich sagen können, was Nachhaltigkeit bedeutet? Doch die Stadthausbesucher wären keine Ausnahme. Noch nicht einmal 30% in Ost und West wussten bei einer Umfrage in Deutschland etwas mit dem Begriff der Nachhaltigen Entwicklung anzufangen, 57% hatten noch nichts davon gehört.¹ Unter den unw-Mitgliedern sind es immerhin über 80%, die nachhaltige Entwicklung kennen.² Aber auch unter dieser Gruppe der Kundigen lässt sich manche Verwirrung ausmachen. Dabei ist es ziemlich einfach: (1) Nachhaltigkeit hat immer etwas mit Langfristigkeit, Gerechtigkeit und einem Blick fürs Ganze zu tun. (2) Dazu hat jeder und jede eine eigene Interpretation, je nach Gruppenzugehörigkeit (Unternehmer, Politiker, Privater), geschichtlicher Periode (Mittelalter, 1990er Jahre) und Kulturkreis (in Ulm, Hamburg oder Ankara).

Kürzlich wurde ich einem Architekten vorgestellt, der sich nach Ansicht des Gastgebers blamiert hatte, weil er nicht wusste, was Nachhaltigkeit bedeutet. Ich sollte es ihm erklären. Es geriet, wie dieser Beitrag, lang und breit. Am Ende rief der Mann aus: „Das mache ich doch schon mein ganzes Leben lang!“ Jedem seine Nachhaltigkeit, solange sie Langfristigkeit, Gerechtigkeit und einen breiten Blick erfüllt.

Die älteste Sicht gebührt den Forstwirten.

I. Forstwirtschaftliche Nachhaltigkeit

Weit verbreitet ist die Ansicht, Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung habe etwas mit der Forstwirtschaft zu tun. Dies ist auch richtig, denn seinen Ursprung findet der Begriff dort: Spätestens 1713 hat Carl von Carlowitz dann von „nachhaltig“ in bezug auf die Waldbewirtschaftung gesprochen, wenn nur so viel Holz geschlagen wird wie wieder nachwächst. Das leuchtet unmittelbar ein: das Naturvermögen Wald kann

dann „ewig“ geerntet werden, wenn diese Abbauregel eingehalten wird - vorausgesetzt die Wachstumsbedingungen wie Güte des Humusbodens, der Luft etc. lassen ein ausreichendes Wachstum zu. Die Abbildung 1 zeigt, wie die einzelnen Baumarten im Münsinger Forst pro Jahr in Festmetern wachsen.



Abbildung 1 Wuchsleistung der Hauptbaumarten im Münsinger Forst

Diese Regel des Vermögenserhalts gilt natürlich auch für den Besitzer von Geldvermögen: Es hält dann „ewig“, wenn der Besitzer oder die Besitzerin nur von den Zinsen lebt (die Zinsen erntet) - vorausgesetzt die Wachstumsbedingungen wie wirtschaftliche Lage, Vermögensportfolio etc. lassen die Zahlung von Zinsen zu. Aus diesen Überlegungen lässt sich einfach sagen, dass es bei nachhaltigem Wirtschaften um den langfristigen Erhalt von Vermögen geht. Etwas allgemeiner gesagt haben wir es hier mit dem langfristigen Substanzerhalt zu tun, wie Christiane Busch-Lüty feststellt. Wir können auch sagen, bei Nachhaltigkeit geht es um den langfristigen Erhalt der Existenz von Menschen und Dingen. Für Gerhard Scherhorn (siehe Kasten) ist dies der Erhalt von Natur (Naturkapital) und Gesellschaft (Sozialkapital).

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Für den Forstwirt, mit dem Ziel eines langfristigen Erhalts des Naturvermögens Wald, die Abbauregel anzuwenden und für ein gesundes Wachstumspotenzial zu sorgen.

Sichtweisen von Nachhaltigkeit: Ivo Gönner (nach meiner Interpretation)

Nachhaltigkeit bedeutet, Potenziale erhalten. Wie soll sich ein Stadtquartier entwickeln, wenn es auf Null herabgewirtschaftet wurde? Wie soll Zusammenarbeit gestartet werden, wenn kein Rest an Vertrauen mehr vorhanden ist? Wie soll sich etwas Neues entwickeln, wenn kein „Saatkorn“ mehr verfügbar ist?

II. Ökologische Nachhaltigkeit

Die Sichtweise der Forstwirte kann ausgeweitet werden und man kann fragen, welche Bedingungen gegeben sein müssen, damit Mensch und Natur langfristig störungsfrei miteinander existieren können. Da wir Menschen die Natur vor allem durch unsere Wirtschaftsweisen (Produktion) und Lebensstile (Konsum) belasten, können wir diese Frage auch so stellen: Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit sich Ökonomie und Ökologie langfristig die Balance halten.

Die Beziehungen von Ökonomie und Ökologie lassen sich in einer sog. Materialbilanz, der Aufzeichnung und Berechnung von Stoffströmen, vereinfacht darstellen (siehe Abbildung 2). Daran lässt sich zeigen, wie das „System“ Wirtschaft das System Ökologie nutzt.

Das Wirtschaftssystem braucht für die Produktion von Gütern und Dienstleistungen Rohstoffe, Energie und Fläche. Rohstoffe sind erschöpflich, wie z.B. Eisen, Mangan, Kupfer. Sie können unerschöpflich sein, nachwachsend, erneuerbar, regenerativ, wie Holz, Getreide, Fische, etc. Erschöpfliche Energieträger sind Erdöl, Erdgas, Kohle, unerschöpfliche Energieträger kennen wir als Wind, Sonneneinstrahlung, Erdwärme, etc. Fläche ist nur begrenzt erneuerbar, und zwar in Bezug auf seine Nutzungsarten (Landwirtschaft, Brache, Bauland, etc.).

Beim Produzieren, Transportieren und Konsumieren entstehen Rest- und Schadstoffe in gasförmiger Form (CO₂, Benzol, bodennahes Ozon, etc.), in fester (Schrott) und flüssiger Form (Abwasser). Diese Stoffe werden an Luft, Bo-

den und Wasser abgegeben. Entscheidend ist, ob die Ökosysteme diese Stoffe „kennen“ oder nicht. Beispielsweise ist CO₂ dem Ökosystem bekannt, denn es wird durch die Photosynthese der Pflanzen in den nutzbaren Sauerstoff umgewandelt. Die Voraussetzung für einen Stoff-Kreislauf ist also gegeben. Die Fluorkohlenwasserstoffe hingegen sind den Ökosystemen nicht bekannt und sie werden gelagert (hier: in der Stratosphäre, in der sie die Ozon-Schutzschicht zerstören).

Welche Regeln müssen gelten, wenn zwischen den beiden Systemen langfristig ein Gleichgewicht (eine Balance) vorliegen soll? Es ist offensichtlich, dass

1. die erschöpflichen Rohstoffe und Energieträger ersetzt werden müssen durch unerschöpfliche (Stahl durch Holz; Steinkohle durch Sonnenenergie),
2. diejenigen Rest- und Schadstoffe, die der Natur nicht bekannt sind, ersetzt werden müssen durch bekannte (FCKW durch H-FKW und FKW)
3. von den Erschöpflichen nur die Menge abgebaut werden darf, die wieder „nachwächst“, wobei die Qualität der Umgebungsbedingungen erhalten werden muss,
4. in Luft, Boden und Wasser nur die Menge an der Natur bekannten Schad- und Reststoffen eingetragen werden darf, von den Ökosystemen wieder abgebaut können (das sind bei CO₂ nach Berechnungen aus den 1990er Jahren 2,3 t je Erdbewohner und Jahr. Dagegen produziert ein Bundesbürger momentan etwa 10 t CO₂ im Jahr.)

Die Anwendung dieser Regeln³ garantiert ökologische Nachhaltigkeit.

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Vor allem Langfristigkeit. Für den Naturwissenschaftler, mit dem Ziel einer langfristigen Balance von Ökologischem und ökonomischem System: Ökologische Nachhaltigkeit ist dann gegeben, wenn die vier Managementregeln erfüllt sind.

Wir können diesen Aspekt ausweiten und zu den beiden Systemen Ökologie und Ökonomie noch das soziale System hinzunehmen. Die Frage lautet dann, welche Bedingungen (Regeln) vorliegen müssen, wenn sich Natur, Wirtschaft und Gesellschaft in einer langfristigen Balance bewegen sollen.

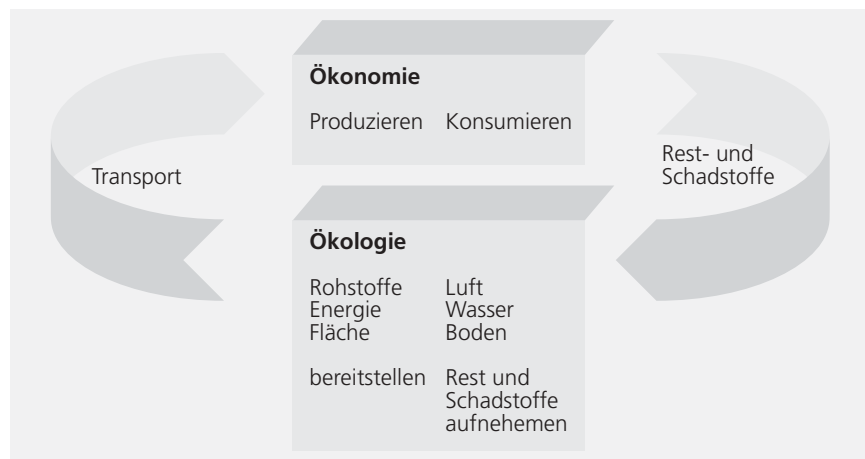


Abbildung 2 Die Materialbilanz

Sichtweisen von Nachhaltigkeit: Prof. Dr. Gerhard Scherhorn, Wuppertal-Institut⁴

S. 3/4 „Nachhaltigkeit bedeutet einen Zustand der Erhaltung und Kultivierung des Natur- und Sozialkapitals, damit auch die künftigen Generationen die Chance haben, davon und damit zu leben. ... Was das heißt, lässt sich in vier allgemeinen Maximen formulieren. Man kann sie das Nachhaltigkeitsparadigma nennen:

1. Produktion und Konsum sollen als Systeme betrachtet werden, die mit erneuerbaren Gütern und aus diesen Wohlstand erzeugen.
2. Energie soll aus erneuerbaren Ressourcen gewonnen werden - aus Sonnenlicht, Sonnen- und Erdwärme, Wind- und Wasserbewegung, solar erzeugtem Wasserstoff.
3. Nichterneuerbare Ressourcen einschließlich der fossilen Energiequellen sollen nach Gebrauch wenn nicht in gleicher Gestalt so doch in ihrem Potential wiedergewonnen werden, und das in gleicher Qualität (Pauli 2000; Braungart & McDonough 2002).
4. Das sog. „essentielle“ oder „kritische“ Naturkapital (Dobson 2000; Neumayer 1999) - die Intaktheit von Biodiversität, Boden, Klima, Luft und Wasser - soll erhalten und kultiviert werden, denn es garantiert die Dienste des Ökosystems (Dyllick & Hockerts 2002, 133). Auch für das Human- und Sozialkapital gibt es eine kritische Menge, die erhalten und kultiviert werden muss.

... Die vier Sätze beschreiben, wie es unter dem Nachhaltigkeitsparadigma gelingen kann, der irdischen Mitwelt so viel zurückzugeben, wie wir ihr entnehmen, und trotzdem einen Gewinn davonzutragen. Wir brauchen den Wohlstand nicht durch Raubbau an der Mitwelt, durch Externalisierung, zu gewinnen, sondern können die naturgegebenen Güter pflegen und erhalten, weil wir intensiv die einzige wirklich freie Ressource nutzen, die Sonnenenergie.“ (S. 12/13)

Sichtweisen von Nachhaltigkeit: Horst Mayer, OSCORNA GmbH & Co. KG, Ulm

„Das eigene Handeln darauf abstellen, daß alle mögliche vermeidbare Schädigung des Ökosystems - Mensch, Tier, Atmosphäre, Luft, Wasser, Boden, Pflanze etc. - unterbleibt bzw. laufend reduziert wird. Daß Abfälle soweit wie möglich vermieden werden, und daß der Restabfall soweit wie möglich recycelt wird.

In vorausschauender Betrachtung prüfen, ob langfristig Schadstoffe durch die Summierung über Jahre und Jahrzehnte dem Ökosystem schaden. Also nach dem Motto handeln: Im Zweifel nie! Nutzung der Sonnenenergie und Ausbau der Windkraftanlagen.

Nachwachsende Rohstoffe sind endlichen Rohstoffen vorzuziehen.

Endliche Rohstoffe sind verantwortungsbewußt einzusetzen (z.B. Reduzierung des Benzin- und Dieserverbrauchs durch Entwicklung von Kraftfahrzeugen und Maschinen mit Niedrigverbrauch).

Einbezug der Ethik in das Thema Nachhaltigkeit. Menschlicher Umgang im privaten wie auch im geschäftlichen Bereich.“

III. Die Definition der Brundtland-Kommission

Welche generelle Zielsetzung soll für die Menschen und die Gesellschaft erfüllt werden? Mit den Menschen tritt nun der entscheidende Begriff der Gerechtigkeit ins Zentrum. Diesen hat die sog. Brundtland-Kommission 1987 in die Diskussion um Nachhaltigkeit eingebracht. Dort heißt es:⁵ „Unter dauerhafter Entwicklung verstehen wir eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen und ihren Lebensstil zu wählen. Die Forderung, diese Entwicklung ‚dauerhaft‘ zu gestalten, gilt für alle Länder und Menschen. Die Möglich-

keit kommender Generationen, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen, ist durch Umweltzerstörung ebenso gefährdet wie durch Umweltvernichtung durch Unterentwicklung in der Dritten Welt.“

Sichtweisen von Nachhaltigkeit: Horst Kugele, Riedlingen

„Es war schon bemerkenswert - oder sollte man besser sagen traurig - welchen Stellenwert die Frage nach der Definition des Begriffes Nachhaltigkeit nach über 10 Jahren Wirken des univ bei der jüngsten Stadthausveranstaltung einnahm. Dabei gibt es seit der Vorlage des Brundtland-Reports 1987 (!) weltweit keinerlei Zweifel mehr, was unter dem Begriff Nachhaltigkeit zu verstehen ist.

Im Abschlussbericht der Brundtland-Kommission „Unsere gemeinsame Zukunft“ wurde erstmals weltweit das Leitbild einer „nachhaltigen Entwicklung“ entwickelt und der Begriff „Nachhaltigkeit“ wie folgt definiert:

„Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die den Bedürfnissen der heutigen Generation entspricht, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu befriedigen.“

Diese (Kurz-)Definition ist seither weltweit unumstritten, was man von dem Weg hin zur Nachhaltigkeit natürlich bei Weitem nicht sagen kann. Die Brundtland-Kommission forderte auf der Grundlage dieser Definition, eine neue Ära einer umweltgerechten wirtschaftlichen Entwicklung. Wir sollten heftig darum ringen, wie wir diese neue Ära tatsächlich angehen und meistern können, aber endlich aufhören uns zu Definitionsfragen die hierzu notwendige Zeit selbst zu stehlen. Die Zeit drängt!“

Dies ist aber nur eine Sichtweise von Gerechtigkeit, nämlich die zwischen den Generationen (inter-generationale Gerechtigkeit). Wir legen aber auch

Wert darauf, dass zwischen Personen und zwischen Regionen Gerechtigkeit gegeben ist (inter-personale und inter-regionale Gerechtigkeit). Ohne Frage ist Gerechtigkeit und die damit verbundene Übernahme von Verantwortung ein entscheidendes Merkmal für eine stabile Gesellschaft. Regeln für eine gerechte Gesellschaft können sein: 6 Teilhabe an gesellschaftlichen Entscheidungen (Partizipation), Grundversorgung für alle, Chancengleichheit, die Möglichkeit zu selbständiger Existenzsicherung, der Zugang zu Sozialressourcen (wie Handlungschancen, Bildung, Ausbildung, Aufbau gesellschaftlicher Beziehungen, Zugang zu Wissen, etc.) und kulturelle Vielfalt.

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Vor allem Gerechtigkeit. Wir müssen gerecht handeln, und dies tun wir, wenn wir die zukünftigen Generationen bei unseren Entscheidungen berücksichtigen.

IV. Drei-Säulen-Nachhaltigkeit

Damit sind wir bei der sog. „Drei-Säulen-Theorie“ der Nachhaltigkeit angelangt, die vor allem von der Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags „Schutz des Menschen und der Umwelt“ vertreten wurde: Nachhaltige Entwicklung bedeutet, eine Balance zwischen Ökonomie, Ökologie und Sozialem herzustellen. Das bedeutet, bei allen Handlungen gleichzeitig die Ziele der Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit und Sozialverträglichkeit zu verfolgen. Stellt man diese drei Bereiche als (durchsichtige) Säulen dar und schaut man diese von oben an, dann entstehen drei sich überlappende Ringe. Nachhaltigkeit ist im Überlappungsbereich verwirklicht (Abbildung 3).



Abbildung 3 Die drei Säulen der Nachhaltigkeit

Die Drei-Säulen sind die heute populärste Beschreibung von Nachhaltigkeit. Sieht man sich z.B. den Nachhaltigkeitsbericht der Deutschen Telekom oder von BMW an, dann kann man in drei Kapiteln nachlesen, was diese Firmen auf dem Gebiet der Nachhaltigkeit unternehmen, im Wirtschaftlichen, beim Umweltschutz und im sozialen Bereich (Arbeitsschutz, Weiterbildung, Arbeitsplatzsicherheit, etc.). Das ist beeindruckend. Was fehlt ist, was im Überlappungsbereich der drei Kreise (Abbildung 3) verwirklicht wird. Welche Projekte sind sowohl wirtschaftlich, als auch umweltverträglich als auch sozialverträglich? Als eine der wenigen Firmen geht die WELEDA AG in ihrem Nachhaltigkeitsbericht auf diesen Bereich ein, und schreibt damit wirklich über Nachhaltigkeit.

Man muss also fragen, ob die Bereiche integriert werden. Und dann: warum nur drei Bereiche? Warum gibt es nicht vier oder fünf Säulen? Müssen nicht auch internationale Verträglichkeit und die kulturelle Vielfalt bei Nachhaltigkeit mit berücksichtigt werden? Natürlich gibt es auch diese Ansätze in der Diskussion um Nachhaltigkeit, und dann müssen fünf Kreise zur Überlappung gebracht werden. Sehr schön lassen

●—embedd●.it

**elektronik
konzepte und
entwicklungen**

... es geht auch anders,

ultra low power bis hin zum hochleistungs-DSP und FPGA

embedd.it
Lilienweg 13
89134 Blaustein-Wipplingen

manfred.helzle@embedd.it
www.embedd.it
Telefon +49-(0)7304/9294-25

Rufen Sie an, wir erstellen
für Sie gern eine Zielbeschreibung
und ein Angebot

humane elektronik – zum wohle der menschen ●—embedd●.it

Die „Nachhaltigkeitsblume“

Die Umweltdimension

Die sozial-kulturelle Dimension

Die Wirtschaftliche Dimension

Diversität

als Strukturmerkmal

Subsidiarität

als Strukturmerkmal

Partnerschaft und Netzwerke

als Strukturmerkmal

Beteiligung

Als Strukturmerkmal

Gerechtigkeit

zwischen Individuen

Gerechtigkeit

zwischen Regionen

Gerechtigkeit

zwischen Generationen



Abbildung 4 Die Nachhaltigkeitsblume (nach Thierstein/Walser)

sich diese Aspekte mit der Nachhaltigkeitsblume (Thierstein/Walser) zeigen (Abbildung 4).

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Vor allem den Blick zu öffnen (Ganzheitlichkeit). Die populärste Beschreibung heißt, bei allen Handlungen gleichzeitig die Ziele Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit zu verfolgen.

V. Zwischenfazit

Wie lässt sich diese Vielzahl von Definitionen von Nachhaltigkeit unter einen Hut bringen? Fassen wir einmal in einem Zwischenfazit zusammen, dann starteten wir mit der forstwirtschaftlichen Nachhaltigkeit, die ja nur einen Wirtschaftssektor betrachtet. Die Fragestellung wurde dann ausgeweitet: welche Bedingungen müssen gegeben sein, wenn sich Wirtschaft und Natur langfristig in einer Balance befinden sollen? Daraus konnten wir Regeln für die ökologische Nachhaltigkeit ableiten. Nehmen wir zur Ökologie und Ökonomie noch die Gesellschaft (Soziales), dann gelangen wir zur Drei-Säulen-Erklärung von Nachhaltigkeit, die aber auch mehr Säulen integrieren kann. Ein ganz anderer Blickwinkel ergab sich mit

der Definition der Brundtland-Kommission, für die Gerechtigkeit im Mittelpunkt von nachhaltiger Entwicklung stand. Wir können alle diese Aspekte von Nachhaltigkeit in einem Schema vereinen, das davon ausgeht, dass Nachhaltigkeit nur ganzheitlich verstanden werden kann.

Es schälen sich eindeutig zwei Betrachtungsweisen heraus: Der erste Aspekt sieht „die Welt, so, wie sie sein soll, und hier steht Gerechtigkeit im Mittelpunkt. Der zweite Aspekt beschreibt die Welt so, wie sie ist, und das sind die „Dinge in Raum und Zeit“ (frei nach Kant). Zur Veranschaulichung: Im ersten Fall sitzen wir in einem Vortragssaal (oder in einer Kirche) und hören Philosophen und Pfarrer über Gerechtigkeit in der Welt reden, und dass doch eine gerechte Welt eine bessere Welt wäre. Wir sind beeindruckt und stimmen zu.

Dann treten wir aus dem Saal hinaus und sehen die „reale“ Welt, so wie sie wirklich ist. Sehr komplex. Wie lässt sich diese Welt beschreiben? „Die Welt“, das ist das jeweils Ganze; wir wollen nicht nur Ausschnitte aus der Welt ansehen, sondern das Ganze ins Blickfeld nehmen. Ganzheitliche Betrachtung in der Zeit und im Raum. Bei der Zeit heißt es, kurz- und mittel- und

langfristige Sicht anzuwenden, beim Raum müssen wir sowohl lokale, als auch regionale und nationale und supranationale sowie globale Einheiten ins Blickfeld nehmen. Bei der Sache ist es etwas abstrakter, das Ganze muss mit Hilfe von Kriterien beschrieben werden: Was bedeutet, den Blick zu öffnen vom Teilaspekt auf das Ganze?

Das wichtigste sind die Menschen und ihre Ziele. Den Blick öffnen bedeutet, dass wir bei unseren Handlungen alle relevanten Akteure berücksichtigen und nicht nur eine Gruppe⁷. Den Blick zu öffnen in Bezug auf die verfolgten Ziele heißt, nicht beim Wirtschaftlichkeitsziel stehen zu bleiben, sondern auch Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und kulturelle Ziele gleichzeitig einzubeziehen.

Weitere Kriterien sind z.B.:

- alle Handlungsebenen berücksichtigen: Bei Entscheidungen auf der lokalen Ebene auch die Ebene des Kreises, des Regierungsbezirks, des Landes, etc. im Blick haben,
- alle Innovationsarten berücksichtigen: nicht nur die technischen Neuerungen und Qualitätsverbesserungen, sondern auch diejenigen in Bezug auf das Verhalten und die Regeln (Organisation, Institution),
- alle Lenkungsmöglichkeiten berücksichtigen: nicht nur den Markt, sondern auch Hierarchie, Netzwerke, Verhandlungen etc.

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Langfristigkeit und Gerechtigkeit und Ganzheitlichkeit. Handlungen langfristig (strategisch) planen und durchführen. Dabei die kurze und mittlere Frist in die langfristige einbetten. Handlungen sollen Gerechtigkeitskriterien erfüllen, nur dann sind sie stabil. Den Blick öffnen, nicht nur in Bezug auf die Ziele („drei Säulen“ Ökologie, Ökonomie und Soziales), sondern auch in Bezug auf andere Kriterien wie Handlungsebenen, Innovationsarten, Lenkungsmöglichkeiten. Entscheidend ist, dass bei Nachhaltigkeit der Mensch im Mittelpunkt steht, und zwar in einer breiten Sichtweise (alle Menschen).

VI. Bedeutungszuweisungen

Man kann allgemein sagen, dass Nachhaltigkeit und nachhaltige Entwicklung je nach Erfahrungshorizont, Kulturkreis, Zielsetzungen und Interessen von einzelnen Akteuren und Akteursgruppen

unterschiedlich gedeutet wird. Das zeigt sich zum Beispiel, wenn man sagt nachhaltiges Leben bedeute „gutes Leben“, und nachhaltiges Wirtschaften bedeute „gutes Wirtschaften“. Dies ist in der Tat so.

Versucht man, mit ausgewählten Akteursgruppen Bedeutungszuweisungen von Nachhaltigkeit zu erarbeiten, dann gelangt man zu dem Ergebnis, dass die privaten Haushalte gutes Leben dadurch kennzeichnen, indem sie sagen,

- ein ausreichendes Einkommen,
- soziale Sicherheit und
- intakte Umwelt

seien dafür wesentlich. Kultur spielt für viele ebenfalls eine wichtige Rolle.

Sichtweisen von Nachhaltigkeit: Manfred Tries, Tries GmbH & Co. KG, Ehingen

„Nachhaltigkeit in der Wirtschaft hat das Ziel, die Ertragskraft eines Unternehmens langfristig zu erhalten, ... im Gegensatz zum Streben nach kurzfristigen Erfolgen. Hier unterscheiden sich beispielsweise die Unternehmenskonzepte von mittelständischen Betrieben zu reinen Kapitalgesellschaften. Der mittelständische Unternehmer, der ja mit seinem Kapital im eigenen Unternehmen wirtschaftet, zumeist als geschäftsführender Gesellschafter, wird schon aus diesem Grunde an der langfristigen Existenzsicherung seines Unternehmens interessiert sein. Bei Fremdgeschäftsführern oder bei Vorsitzenden des Vorstandes einer AG liegen die Interessen zwangsläufig eher am kurzfristigen Erfolg, denn deren Verträge laufen zumeist über einen Zeitraum von beispielsweise 5 Jahren...

Als „Mittelständler“ habe ich im Laufe der Jahre meines beruflichen Wirkens Wege gesucht - eine Firmenkultur - eine Firmenphilosophie zu finden, die auf nachhaltiges Wirtschaften ausgerichtet sind. Ein solches Konzept, welches natürlich nicht innerhalb kurzer Zeit entstehen kann, beinhaltet viele Einzelfaktoren oder Parameter, die ganzheitlich betrachtet, ein nachhaltiges Wirtschaften ermöglichen. Bildlich kann man sich die Nachhaltigkeit als einen großen Strom vorstellen, der seine Stärke und Größe daraus bezieht, dass viele kleine Zuflüsse den Fluss zu einem breiten Strom, der seine Nachhaltigkeit aus den kleinen Zuströmen schöpft, anwachsen lassen. Die Seiteneinmündungen in den großen Strom sind in sich schlüssige Regelkreise. Jeder dieser kleinen Regelkreise unterliegt in einem modern geführten Unternehmen einem ständigen täglichen Controlling... Die einzelnen Zuströme aus Regelkreisen für den kleinen Quellfluss sind:

- Innovation - F & E,
- Fortbildung aller Mitarbeiter,
- Qualitätsmanagement,
- betrieblicher Umweltschutz (Gestaltung der Arbeitsplätze, leistungsgerechte Entlohnung,
- Kommunikation mit den Betriebsangehörigen, Informationen für die Betriebsangehörigen, Sauberkeit im Betrieb),
- Kundenpflege,
- Liefertermintreue,
- Lieferantenpflege,
- Zuverlässigkeit,
- Finanzmanagement,
- Bankenkontakt,
- Eigenkapital.

Sofern ein Unternehmen ein solches Konzept erstellt, dieses pflegt und mit Leben erfüllt, also auch ständig prüft und notfalls verändert, ist das Resultat „Nachhaltigkeit im ganzheitlichen Sinne!“

Dagegen sagen Unternehmer und Manager, gutes Wirtschaften bedeute,

- alle Produktionsmittel Arbeit, Kapital und Boden gleichermaßen für die Produktion (im weitesten Sinne) einzusetzen
- und damit nachhaltige Produkte und Dienstleistungen zu erzeugen.

Für unterschiedliche Gruppen der Gesellschaft gibt es also unterschiedliche Vorstellungen darüber, wie langfristige Stabilität werden kann. Für den Privatmann, der von seinem Vermögen langfristig leben muss, heißt Nachhaltigkeit: nur von den Zinsen leben und das Portfolio des Vermögens produktiv halten. Diese Bedeutungszuweisungen gehen aus der Abbildung 5 hervor.

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Es geht immer um Langfristigkeit, Gerechtigkeit und Ganzheitlichkeit. Diese allgemeinen Begriffe müssen für jeden Akteur oder jede Akteursgruppe in der

jeweiligen Zeit im entsprechenden Kulturkreis mit Leben gefüllt werden. Entscheidend ist aber, dass immer Menschen im Mittelpunkt stehen, die ihre Handlungen gleichzeitig an den Zielen Wirtschafts-, Umwelt-, Sozial-, International- und Kulturverträglichkeit ausrichten.

VII. Ergebnis

Es gibt Hunderte von Definitionen von Nachhaltigkeit. Wie kann man in diese Vielfalt eine Struktur bringen? In allen Nachhaltigkeitsbegriffen kommen drei Elemente vor:

- Nachhaltigkeit ist immer langfristige Betrachtung,
- Nachhaltigkeit ist immer mit Gerechtigkeit verknüpft, und
- Nachhaltigkeit bedeutet eine ganzheitliche Sichtweise, nämlich den Blick zu öffnen vom Speziellen und Engen zum Weiten.

Die langfristige Betrachtung bedeutet, dass Lösungen (1) für die Zukunft und (2) rechtzeitig erarbeitet werden. Für beides muss man sich Zeit nehmen; Sorgfalt und Umsicht sind wichtig. Es kann gut sein, dass die Lösungssuche mit Umwegen verbunden sind, die gegangen werden müssen. Es kann auch sein, dass die Lösungen in einem langen Prozess bestehen, der frühzeitig begonnen werden muss. Ein Beispiel ist die Energieversorgung: Wenn wir im Jahr 2050 unabhängig vom Öl sein wollen, dann müssen wir heute beginnen, dies zu verwirklichen.

Warum muss Nachhaltigkeit mit Gerechtigkeit verknüpft sein? Es ist offensichtlich, dass nur die Lösungen Bestand haben, die von den Beteiligten (alle Akteure) als gerecht angesehen wer-

Forstwirt	Pro Jahr nur soviel Holz schlagen, wie im Jahr wieder nachwächst und das Wachstumspotenzial des Humus erhalten.
Privatier	Nur von den Zinsen leben (das Geldvermögen nicht verwenden) und für das Wachstumspotenzial sorgen.
Wissenschaftler	Die Systeme Ökonomie, Ökologie und Soziales gleichzeitig entwickeln.
Politiker	Die Ziele Wirtschaftlichkeit, Umweltverträglichkeit, Sozialverträglichkeit und Internationalverträglichkeit gleichzeitig anstreben.
Unternehmer	Die „Produktionsfaktoren“ Naturnutzung, Arbeit und Technik (Sachkapital) optimal kombinieren.
Bürger	Ausreichendes Einkommen, soziale Sicherung und gesunde Umwelt.
Brundtland	Wirtschaftsweisen und Lebensstile so einrichten, dass zukünftige Generationen auch gut leben können.

Abbildung 5 Bedeutungszuweisungen von Nachhaltigkeit



Abbildung 6 Das neue Nachhaltigkeitsdreieck

den. Wenn eine Person oder Gruppe sich bei einer Lösung benachteiligt sieht („über den Tisch gezogen fühlt“), wird keine langfristige Stabilität bestehen.

Schließlich ist Nachhaltigkeit ein ganzheitlicher Begriff. Dies hat ebenfalls etwas mit der Stabilität der Lösungen in einer komplexen Welt zu tun. Die komplexe Welt ist unübersichtlich und vernetzt, und einzelne Ereignisse können nicht vorhergesagt werden. Wie müssen wir mit dieser Komplexität umgehen? Wir können die Vernetztheit und Unvorhersagbarkeit berücksichtigen, wenn wir den Blick öffnen.

Diese Überlegungen führen zu einem Nachhaltigkeitsdreieck, das in Abbildung 6 wiedergegeben ist. Die entscheidenden Elemente von Nachhaltigkeit sind herausgestellt: Der Mensch steht im Mittelpunkt. Er orientiert sich bei seinen Handlungen an den Zielen⁸

- Wirtschaftlichkeit,
 - Umweltverträglichkeit,
 - Sozialverträglichkeit,
 - Internationalverträglichkeit und
 - Kulturverträglichkeit
- und er verfolgt diese, indem neue Wege begeht. Die Wege zu Nachhaltigkeit sind mit Innovationen gepflastert. Das

bedeutet für nachhaltige Problemlösungen, technische Mittel einzusetzen, neues oder wesentlich verbessertes Verhalten zu erlernen und neue Regeln einzuführen, also die Dinge besser organisieren.

Was bedeutet Nachhaltigkeit? Eine Maßnahme ist nachhaltig, wenn sie die Kriterien Langfristigkeit, Gerechtigkeit, und Ganzheitlichkeit erfüllt:

- 1. Stelle bei deinen Handlungen immer Menschen in den Mittelpunkt.**
- 2. Strebe bei deinen Maßnahmen gleichzeitig Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit, Internationalverträglichkeit und kultureller Vielfalt an.**
- 3. Lege deine Maßnahme auf langfristige Stabilität an.**
- 4. Beachte bei der Maßnahme, dass anderen (Menschen und Natur) kein Schaden entsteht und orientiere dich am Kant'schen Imperativ.**
- 5. Öffne bei deinen Handlungen den Blick, weg aus der Enge der Einzelaspekte und hin zur Breite aller verfügbaren Möglichkeiten.**

VIII. Praxis der Nachhaltigkeit

Immerhin hat es bis 1713 gedauert, bis nachhaltige Forstwirtschaft eingeführt wurde. Immerhin wurde dem Schwarzwald damit das Schicksal vieler Mittelmeerinseln erspart. Angeblich hat der Fürst von Baden seine Forstleute dazu verdonnert, den Schwarzwald mit nachhaltiger Forstwirtschaft zu retten. Wir können sagen: Ein obrigkeitlich verordneter Lösungsversuch für ein existentielles Problem. Die Forstleute führten diese Order aus: Anwendung der Abbauregel und nur den Zuwachs ernten, Hege und Pflege des Forsts als Ganzheit.

Und heute? Die „Obrigkeit“ in Form der Bundesregierung handelt unter dem Leitbild der Nachhaltigkeit. Es gibt einen Nachhaltigkeitsrat, eine Nachhaltigkeitsstrategie mit konkreten Zielen, ein „green cabinet“ mit Koordinierungsleistungen der Ministerien und zahlreiche Gremien, Institutionen (auch Gesetze) in Bund, Ländern und Gemeinden, eingebettet in das Leitbild der EU: Nachhaltigkeit.⁹ Nun sind die Forstleute dran, und das sind in diesem Falle wir. Was lernen wir aus dem Nachhaltigkeitsdreieck?

„Eine Maßnahme ist nachhaltig, wenn sie die Kriterien Langfristigkeit, Gerechtigkeit, und Ganzheitlichkeit erfüllt.“ Nachhaltigkeit ist offenbar kein moralischer Appell mit der zweifelhaften Forderung einer radikalen Umkehr menschlichen Verhaltens verbunden. **Nachhaltigkeit ist ein Lösungsansatz für dauerhafte Problemlösungen.**

„1. Stelle bei deinen Handlungen immer Menschen in den Mittelpunkt.“ Oft stellen wir den Menschen hinter Dingen, Sachen, Waren, Ansprüchen, Systemen, Märkten, Ideologien, etc. zurück. Dies ist ein wesentliches Funktionskriterium unseres Wirtschaftssystems. Wir Menschen ziehen einen Großteil unseres Selbstverständnisses und unserer Freiheit aus diesen Dingen (z.B. Besitz von Vermögen, Auto, Haus, Yacht, etc.). Lassen Sie uns wieder den Menschen entdecken.

„2. Strebe bei deinen Maßnahmen gleichzeitig Wirtschaftlichkeit, Umwelt- und Sozialverträglichkeit, Internationalverträglichkeit und kultureller Vielfalt an.“ Überdenken wir unsere Zielsetzungen. Als Privatpersonen ist uns klar, dass wir wirtschaftende Menschen sind, aber keine Wirtschaftsmenschen. Wir leben nicht von Brot allein. Wir sind

Wirtschafts- und Kulturmenschen. Unsere vorrangige Zielsetzung ist nicht das hohe Einkommen. Wir streben nach besserer Lebensqualität.

Als Unternehmer wird uns (kurzfristige) Gewinnmaximierung als Zielsetzung unterstellt. Jeder erfolgreiche Unternehmer weiß, dass dies nicht die langfristige Existenz unseres Unternehmens sichert. Die erfolgreichsten Unternehmen sind weltweit diejenigen, die nachhaltig wirtschaften (dokumentiert im Dow Jones Sustainability Index).

Als Politiker wissen wir, dass die kurzfristige Stimmenmaximierung vielleicht bei einer einzigen Wahl erfolgreich ist. Aber langfristig? Wenn wir nicht glaubwürdig sind und die Wähler und Wählerinnen uns nicht vertrauen, sieht es schlecht aus mit unserer Wiederwahl. Wir müssen den Blick öffnen, um Probleme dauerhaft zu lösen.

„3. Lege deine Maßnahme auf langfristige Stabilität an.“ Natürlich stehen wir alle im hektischen Tagesgeschäft. Die täglichen Entscheidungen müssen getroffen werden: wie die Rheinländer sagen: wat is, dat is. Trotzdem wissen wir alle, dass diejenigen Entscheidungen die beste Qualität aufweisen, die von langer Hand vorbereitet sind. Oft sind es nur wenige Minuten, die wir brauchen, um solche Entscheidungen frühzeitig zu strukturieren.

„4. Beachte bei der Maßnahme, dass anderen (Menschen und Natur) kein Schaden entsteht und orientiere dich am Kant'schen Imperativ.“ Nun geht es also ab ins Philosophische? Was soll daran praktisch sein? Ich will es so sagen: Stabile Lösungen müssen gerecht sein. Ungerechte Lösungen von Problemen sind nicht tragfähig und müssen revidiert werden.

Dies erkennen wir daran, dass Reklamationen auftreten. Das ist einfach, wenn sich Familienmitglieder beschweren, Wähler oder Mitarbeiter. Man muss nur miteinander reden oder kommunizieren. Das ist schwer, wenn ein Schaden abgewendet werden soll von denen, die nicht reden können (z.B. die Ungeborenen, die Natur) oder die, aus welchen Gründen auch immer, nicht in den Entscheidungsprozess eingebunden sind oder werden können. Und: Man kann es nicht allen recht machen. Dennoch hilft ein breit angelegter und gut organisierter Lernprozess weiter.

„5. Öffne bei deinen Handlungen den Blick, weg aus der Enge der Einzelaspekte und hin zur Breite aller verfügbaren Möglichkeiten.“ Soziologen nennen

die Falle, in der wir uns befinden funktionale Differenzierung. Wir vermeiden ihre Konsequenzen, indem wir gesund bleiben, wenn der Orthopäde Wochenenddienst hat. Doch allen ist klar, dass der gesunde Mensch ganzheitlich gesehen werden muss, Körper, Geist und Seele. Ganzheitliche Haushaltsführung ist eindeutig günstiger: Wenn ich nur die Kosten für Essen und Wohnen im Auge habe, verpasse ich die entscheidenden Einsparmöglichkeiten beim Energieverbrauch (der auch Heizen und Autofahren enthält). Ganzheitliche Unternehmensführung produziert nicht nur mit Maschinen für Märkte, sondern auch (vor allem) mit Menschen für Kunden. Ganzheitliche Stadtpolitik fördert nicht nur Industrieansiedlung, sondern bettet sie ein in eine ansprechende Stadtkultur.

Das tun wir alle doch schon längst!

¹ U. Kuchartz, H. Grunenberg, Umweltbewusstsein in Deutschland 2002.

² vgl. unw-extra 02/2003.

³ vgl. die Arbeiten von H. Daly. Weitere Regeln wie die Konsistenzregel von Joseph Huber oder die Erhaltungsregel von Helge Majer sollen hier nicht besprochen werden.

⁴ „Nachhaltige Entwicklung auf Konsumgütermärkten“, Überarbeitete Fassung eines Referats zum Thema Konsumgütermärkte als kollektive Aktionen für Nachhaltigkeit auf der Fachtagung „Der Verbraucher als Souverän? Wirtschaftspolitische Perspektiven der Verbraucherpolitik“ am 28. Juni 2004 in der Evangelischen Akademie Tutzing

⁵ Brundtland-Bericht, S. XV

⁶ Vgl. Jürgen Kopfmüller u.a., Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren, Berlin 2001

⁷ Z.B.: Ein privater Haushalt besteht nicht nur aus dem Mann als Familienvorstand, das Unternehmen nicht nur aus dem Vorstand oder den Kapitaleignern, die Gesellschaft nicht nur aus Gewerkschaften oder die Unternehmern.

⁸ Wir erkennen fünf „Säulen“.

⁹ Vgl. dazu meinen Aufsatz, Nachhaltige Entwicklung - Leitbild für Zukunftsfähigkeit, in: WISU (Wirtschaftsstudium) 7/2003, S. 935-942, der unter www.unw-ulm.de/Publikationen heruntergeladen werden kann.

Lahaye

design Klosterhof 27
89077 Ulm

Telefon 0731/ 938688-0
Telefax 0731/ 938688-2

dominik@lahaye.de
www.lahaye.de

Pflanzenöltechnologie für Diesel-Kraftfahrzeuge

Ergebnisse der Anwenderbefragung



Pflanzenöle wurden im vergangenen Jahrhundert hauptsächlich als Lebensmittel bzw. im industriellen Prozess eingesetzt. Schon 1912 erwähnte Rudolf Diesel in seiner Patentschrift, dass Pflanzenöle zukünftig an Bedeutung gewinnen könnten. Diese „Zukunft“ hat nun nach fast einhundert Jahren begonnen.

Pflanzenöle (z.B. Rapsöl) sind wie Dieselmotoren flüssige Kohlenwasserstoffe, aber mit teilweise unterschiedlichen Eigenschaften. Dieselmotoren sind auf den Dieselmotoren optimiert. Um Dieselmotoren durch reines Pflanzenöl zu substituieren, kann entweder ein spezieller Pflanzenöl-Motor verwendet werden, auch bekannt als Elsbett Motor, oder am Fahrzeug und gegebenenfalls am Serienmotor wird eine entsprechende Adaption vorgenommen. Das heißt, das Kraftstoffsystem des Fahrzeuges bzw. der Motor wird an den neuartigen Kraftstoff angepasst. Im Gegensatz hierzu wird beim Biodiesel (Rapsmethylester) der Kraftstoff (Raps, Altfette, etc.) an den vorhandenen Motor angepasst.

Aus einer nachhaltigen Betrachtungsweise heraus hat die direkte Verwendung von reinem Pflanzenöl signifikante Vorteile gegenüber der Nutzung von Biodiesel und gegenüber Dieselmotoren auf Rohölbasis. Detaillierte projektbezogene Informationen sind im Internet unter www.unw-ulm.de abgelegt.

Für die Adaption des Fahrzeuges existieren auf dem deutschen Markt zur Zeit mehrere Anbieter mit teilweise unterschiedlichen Umrüsttechnologien. Allen Technologien gemeinsam ist eine Erhöhung der Kraftstofftemperatur im Vorlauf des Motors. Dies ist aufgrund der höheren Viskosität des Pflanzenöls notwendig.

Um nun diese relativ neuartige Technologie den Ulmer und Neu-Ulmer Unternehmen vorstellen zu können, wurden im Vorfeld verschiedene Unternehmen in Süd- und Mitteldeutschland befragt, die schon erste praktische Erfahrungen mit dem Kraftstoff Pflanzenöl in ihren Nutzfahrzeugflotten gesammelt haben. Die Auswertung dieser Daten dauert zur Zeit noch an.

unterteilt werden. Im Bereich der Laufleistung um 200 TKm befinden sich 67 Fahrzeuge. Davon hat ein Transportunternehmen alleine schon 43 seiner Volvo LKWs umgerüstet. Der letzte Bereich bewegt sich um eine Laufleistung von 100 TKm. Hier befinden sich die restlichen 42 Fahrzeuge.

Fzg Typ	Pflanzenöl-betrieb seit	Erstzulassung	Km Laufleistung mit Pöl (je Nfz)	Anzahl Anwender Nfz
Mercedes-Benz	11/2000	1994 - 1997	190 - 240 TKm	4 Bus
	2001	1994 - 1997	140 - 220 TKm	4 Bus
	03/2001	1997 - 1999	500 TKm	3 Transport
	10/2002	2001	120 TKm	2 Bus
	01/2003	1999	220 TKm	2 Transport
	2003	2000 - 2002	150 - 300 TKm	4 Transport
	2003		80 TKm	7 Bus
MAN	2002 - 2003	2001 - 2002	60 - 150 TKm	3 Bus
	2002 - 2003	08/2001	130 - 280 TKm	4 Transport
	01/2003	1999	180 TKm	2 Transport
	2003		90 TKm	28 Bus
Volvo	2000	1996	200 TKm	4 Bus
	2003	2001 - 03	200 TKm	43 Transport
Stand Juni 2004				

Es handelt sich hierbei um mehrere Transport- und Busunternehmen. Insgesamt wurden 8 Anwender befragt. Eine Auswahl der umgerüsteten Fahrzeuge ist in der Tabelle aufgelistet. In dieser Auswertung sind Nutzfahrzeuge (Nfz), die nur einmalig benannt wurden, nicht einbezogen worden.

Die Sortierung innerhalb der Tabelle erfolgt nach dem Hersteller und anschließend nach dem Zeitpunkt der Umrüstung.

Alle Anwender haben die Schmierölintervallzyklen bei ihren Fahrzeugen verkürzt. Die Festlegung der neuen Intervallzyklen ist abhängig von Lastprofil (Lang- oder Kurzstreckeneinsatz) und vom Zustand des Motors.

Motive - Ökonomische Betrachtung

Die Motive der Unternehmen, die auf den alternativen Kraftstoff Pflanzenöl setzen, sind sehr differenziert. Einige Anwender sind vom ganzheitlichen nachhaltigen Ansatz dieses nachwachsenden Rohstoffes überzeugt, andere vermarkten die CO₂-Ersparnis, die sie durch den Einsatz des Pflanzenöls leisten und die größte Gruppe der Unternehmen hat sich von klaren ökonomischen Faktoren überzeugen lassen. Die Kosten der Umrüstung amortisieren sich umso schneller, je größer die Jahreslaufleistung des eingesetzten Fahrzeuges ist. Eine Spedition mit einer Laufleistung von 150 TKm p.a. hat jährliche Einsparungen von ca. 4000 EUR.

Interpretation der Ergebnisse

Erste Langzeiterfahrungen haben ein Busunternehmen und ein Transportunternehmen sammeln können. Diese verwenden nun schon seit mehr als vier Jahren den Kraftstoff Pflanzenöl. Das Transportunternehmen mit 3 Nutzfahrzeugen kann eine Laufleistung von jeweils 500 TKm vorweisen und konnte somit erste positive Langstreckenfahrten sammeln. Der Großteil der weiteren Anwender kann in zwei Bereiche

In diesem Einsparpotential sind alle Kosten der Umstellung auf Pflanzenöl, wie Umrüstung, verkürzte Schmierölintervalle, Lagertank, Schulung der Mitarbeiter, u.v.a. schon eingerechnet.

Wie anfangs erwähnt wird bei allen Umrüsttechnologien das Pflanzenöl auf eine bestimmte Temperatur erwärmt. Im Detail gibt es aber sehr unterschiedliche Umrüstkonzpte. Zur Zeit arbeiten wir daran, die unterschiedlichen Konzepte zu kategorisieren, bewerten und anschließend werden die technologisch ausgereiftesten Konzepte selektiert. Diese werden dann den Unternehmen vorgestellt.

Das Auswerten der Anwendererfahrungen hat klar gezeigt, dass der Einsatz von Pflanzenöl als Kraftstoffes im Nutzfahrzeugbereich technisch ausgereift ist. Um einen störungsfreien Alltagsbetrieb gewährleisten zu können, müssen aber wichtige Aspekte, besonders im Bereich der Wartung, beachtet werden. Die Umrüstung von PKWs ist natürlich ebenfalls möglich. Diese wird schon seit mehr als einem Jahrzehnt mit Erfolg praktiziert.

Die Zukunft des Kraftstoffes Pflanzenöl

Da man davon ausgehen kann, dass das Ölpreisniveau zukünftig nicht sinken wird, stellt Pflanzenöl eine Alternative dar, die heute schon einsatzfähig ist. Der Einsatz von Pflanzenöl stellt eine echte Innovation dar, in der sich Gruppen aller Couleur wiederfinden: vom volkswirtschaftlich-politischen Standpunkt aus entstehen bzw. bleiben Arbeitsplätze in Deutschland erhalten (Landwirtschaft, Werkstattbereich). Es handelt sich um eine regionale Wertschöpfungskette; vom unternehmerischen Standpunkt aus können Kosten gesenkt werden; die ökologische Betrachtung zeigt, dass große Mengen CO₂ eingespart werden können.

Innovationen pflastern die Wege zur nachhaltigen Entwicklung. Nachhaltigkeit geht alle an. Aber der Wirtschaft, der Verwaltung und der Energieversorgung kommt die größte Verantwortung zu. Deshalb organisiert der Der Ulmer Initiativkreis nachhaltige Wirtschaftsentwicklung (unw) für diese Akteure Runde Tische. Auch die Bürgerinnen und Bürger Ulms werden einbezogen und erarbeiten an einem Runden Tisch Bürgerempfehlungen. Ziel der Runden Tische ist es, Menschen mit unterschiedlichen Interessen an einen Tisch zu bringen und kooperative, von allen getragene Entscheidungen zu erarbeiten.

Am Unternehmengespräch nehmen teil: Manager von Unternehmen aus der Ulmer Region. Themen sind u. a. Umweltmanagement, Umweltrecht, Umweltmarketing, Energiecontracting, Liberalisierung der Strommärkte, Kosteneinsparung durch Kooperation: Kreiswirtschaftliche Zusammenhänge nutzen. Bis Ende 2003 gab 8 Veranstaltungen mit jeweils rund 20 Managern).

Beim Amtsleitergespräch treffen sich Amtsleiter des Bau - und Umweltbereichs. Themen sind Zusammenarbeit innerhalb der Behörden, Vereinfachung von Verfahren.

Der Energiewirtschaftlicher Projektrat (EWPR) tagt vierteljährlich und besteht aus 10-12 verantwortlichen Leiter der Energieanbieterseite, Handwerker, Architekten und Forscher. Sie behandeln Themen wie die Energieversorgung von Neubaugebieten, Entwicklung der Konzeption der Passivhaussiedlung Im Sonnenfeld (externes EXPO-2000-Projekt).

Bürgerforum ist offen für alle Ulmer Bürgerinnen und Bürger. Von hier aus werden Bürgerempfehlungen an den Ulmer Gemeinderat für Energiesparpotentiale in Haushalt und Verkehr gemacht. Bisher gab es 7 Veranstaltungen mit jeweils 12-16 Teilnehmern.

Der UNW hat neben den Runden Tischen andere wichtige Aktivitäten:

- Erarbeitung von (Forschungs-)Projekte
- regelmäßige Herausgabe eines Unternehmerbriefes, der Unternehmen

kurz und bündig über ein jeweils aktuelles, für Unternehmer besonders interessantes Thema

- öffentliche Vorträge und Diskussionsrunden: z. B. jährlich einmal eine große öffentliche Stadthausveranstaltung zusammen mit der Stadt Ulm, z. B. zum Thema Mobilität, Gutes Leben in Ulm, Intelligentes Wohnen und Bauen, unternehmerische und christliche Ethik
- Veröffentlichungen, Bücher, unw-nachrichten, unw-extra
- aktive Mitarbeit vieler unw-Mitglieder in der Lokalen Agenda Ulm 21, im Umweltbeirat und anderen Gremien

Impressum

unw-nachrichten

Redaktion, redaktionelle Bearbeitung: Volker Banzhaf, Alfred Meuser, Armin Roth, Prof. Dr. Frank Stehling

Entwurf, Layout und Koordinierung: Büro Lahaye, Kommunikations-Design Fotos Stadthausveranstaltung: Reintraut Semmler

Druck: computer to plate Mareis Druck, Weißenhorn

Herausgeber: unw

Blaubeurerstraße 86 89077 Ulm

Tel. 0731/38859-40

Fax 0731/38859-41

unwev@t-online.de

www.unw-ulm.de

V.i.S.d.P.:

Prof. Dr. Helge Majer

Die Geschäftsstelle des unw ist in der Regel Dienstag und Donnerstag Nachmittag besetzt.

10. Unternehmernesspräch bei der Sparkasse Ulm

Einführung

Am 10.05.2004 hatten wir den bekannten Zukunftsforscher Pero Micic zu Gast. Dies war nur möglich, weil uns die Sparkasse als Gastgeber und durch eine Kostenbeteiligung unterstützte. Dafür bedanken wir uns herzlich.

Herr Oster, der Vorsitzende des Vorstandes, begrüßte den Referenten sowie die 35 Gäste und gab einen kurzen, sehr interessanten Einblick in die bundesweite Sparkassenorganisation. Angesichts der starken Veränderungen in der deutschen Bankenlandschaft zeigt sich das Konzept der regionalen Fokussierung und gleichzeitig nationalen Verbreitung als sehr erfolgreich. Mit ihrer Zielsetzung der regionalen Versorgung mit Finanzdienstleistungen, wozu auch ein breites Netz von Filialen gehört, ist die Sparkasse Ulm ein maßgebender Wirtschaftsfaktor in der Region.

Das Thema des Abends:

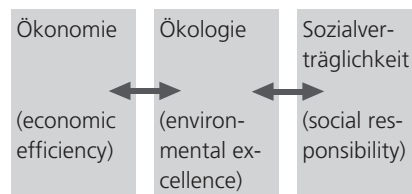
Zukunftskompetenz als Erfolgsfaktor für nachhaltige Unternehmensführung

Der Vortrag von Pero Micic, der weitgehend im Dialog mit den Teilnehmern erfolgte, war so interessant, dass wir einige Aussagen und Ergebnisse des Unternehmernessprächs den Mitgliedern und Freunden des unw in Stichworten zur Verfügung stellen möchten. Weitergehende Informationen finden Sie im Internet unter www.micic.de/unw.html.

1. Was kann Zukunftsforschung leisten?

- Niemand kann Zukunft voraussagen, aber wir alle können sie gestalten.
- Ganz neue und nie gesehene Produkte, aber diese sofort umsetzbar, das geht nicht gleichzeitig, aber nacheinander.
- Es können praktische Methoden für den täglichen Umgang mit der Zukunft vermittelt werden. Zukunft managen bedeutet strukturiertes Vorgehen, das erlernbar ist.

2. Nachhaltige Unternehmensführung bedeutet die Verbindung der drei Säulen



durch kooperative Innovationen (auf interaktiven Lernprozessen basierendes Innovationsmanagement)

3. Gemeinsame Ziele von Nachhaltigkeitskonzepten und Zukunftsmanagement

- Das Interesse an der Gegenwart mit dem an der Zukunft ausbalancieren.
- Ohne Zukunftswissen kann man nicht verstehen, wie nachhaltiges Handeln in der Gegenwart aussehen muss.

- Zukunftsfähigkeit und Nachhaltigkeit bedingen sich gegenseitig.
- Ohne nachhaltiges Handeln gibt es keine dauerhafte Existenzsicherung.
- Die zunehmende Komplexität und die Unmöglichkeit vollständiger Voraussicht erfordert auf interaktiven Lernprozessen basierendes Innovationsmanagement.

4. Einige Trends der Zukunftsforscher

- Gesundheitsvorsorge als Gegenteil zur krankheitsorientierten schulmedizinischen Behandlung von Erkrankungen. Die Menschen gestalten Lebensumfeld, Nahrung, Einstellung und Lebensgewohnheiten zunehmend gesünder und folgen damit dem Wissen von Gesundheit
- Feminisierung
Weltweit überwinden Frauen sukzessive die Grenzen seitheriger Ge-



Für die Menschen, für den
Wirtschaftsraum

 Sparkasse
Ulm

Als engagierter Partner der Menschen und Wirtschaft in der Region, leisten wir täglich unseren Beitrag für einen lebenswerten Innovationsstandort mit Zukunft.

schlechterrollen und nehmen mehr Einfluss auf Entscheidungsprozesse.

- Die Informations- und Kommunikationstechnologie durchdringt sämtliche Lebens- und Wirtschaftsbereiche und verbreitet sich überall.
- Virtualisierung und Dematerialisierung

Masse wird u.a. durch Information ersetzt. In den OECD-Ländern sinkt der Energieverbrauch stark, u.a. durch sparsamere Produktionsprozesse, Sättigungstendenz im privaten Verbrauch, Energieinnovationen im Sinne von Energieeffizienz, energieoptimierende Dienstleistungen und stärkere Förderung von Nachhaltigkeitsmaßnahmen.

5. Wie kann der Unternehmer die Szenarien der Zukunftsforscher nützen?

Pero Micic zeigte an Hand des Eltviller Modells auf, das hier sehr gekürzt dargestellt wird, dass strukturierte Beschäftigung mit der Zukunft dem Unternehmer einen Wettbewerbsvorteil verschafft. Er geht von 5 Sichtweisen aus:

- Die gewünschte Zukunft (Vision)
- Die mögliche Zukunft (Chance)
- Die unerwartete Zukunft (Diskontinuität)
- Die wahrscheinliche Zukunft (Annahme)
- Die vereinbarte Zukunft (Strategie)

Es ist wichtig, dass man angesichts ungewisser Zukunft Alternativen entwickelt, vereinfacht an folgendem Beispiel aus der Energieversorgung dargestellt:

	Strategiefrage	Alternative 1	Alternative 2	Alternativen
Produkte + Leistungen	Welchen Geschäftsfeldern geben wir höchste Priorität?	Wir investieren in Assistance-Services	Wir konzentrieren uns ganz auf die heutige Art der Stromerzeugung	Wir bauen Brennstoffzellen und thermoelektr. Anlagen
Mensch + Kultur	Welche Art von Talenten wollen wir für die Zukunft heute finden und binden?	Wir holen uns die high-potentials von den Top-Schulen	Wir bilden unsere Leistungsträger selbst aus	Wir fokussieren uns auf Projektmanagement
Systeme + Prozesse	Welche Bedeutung hat für uns die Dezentralisierung der Energieversorgung?	Wir dezentralisieren nur, was absolut nötig ist	Wir werden Vorreiter in der dezentralen Energieversorgung	Wir werden „fast follower“ in der dezentralen Energieversorgung

6. Die Zukunftsstrategie in die Herzen der Mitarbeiter bringen

- Die Zukunftsstrategie wird nur dann voll wirksam, wenn möglichst viele MA emotional bewegt werden und möglichst viele MA sie sich merken können.
- Hilfreich sind Bilder und Zeichnungen.

7. Plan B und C

Was wir auch tun, die Zukunft wird uns überraschen, aber wir haben die Chance, uns vorzubereiten durch Entwicklung von Alternativszenarien in Plan B und C.

8. Der Nutzen des Zukunftsmanagements

- Sie verbessern Ihre Wettbewerbsposition, indem Sie weiter und breiter schauen als die Mitbewerber und sich damit Zeitvorteile schaffen.
- Sie erhöhen Ihre Erträge, weil Sie die Zahl und Qualität der frühzeitig erkannten Bedrohungen und Chancen erhöhen.
- Sie sichern Ihre Existenz, weil Sie kommende Bedrohungen und Unsicherheiten erkennen, sich ihrer bewusst werden und sich besser darauf vorbereiten.
- Sie senken Ihre Kosten, da Sie durch eine klare und fundierte strategische Vision und die daraus resultierende Richtungsklarheit viel effizienter und effektiver sind
- Sie verbessern die Qualität Ihrer Strategie, weil Sie fachlich solide die Zukunft abschätzen und darauf Ihre Strategie gründen.
- Sie erhöhen Ihre Motivation und Ihren Optimismus, weil Sie das prak-

tisch und zeitlich Mögliche getan haben, um die wichtigsten Fragen an die Zukunft systematisch und umfassend zu untersuchen und zu beantworten.

9. Wie man sofort mit der Umsetzung beginnen kann

- Formulieren Sie im Kollegenkreis Ihre Zukunftsfragen.
- Sammeln Sie die Antworten Ihrer Kollegen und sind Sie nicht überrascht, wie weit die Zukunftsannahmen auseinander liegen.
- Legen Sie eine „Zukunfts-Ablage“ für Trends und Szenarien an, die Ihr Unternehmen betreffen. Abonnieren Sie eine Zukunftszeitschrift.
- Entwickeln Sie mit Ihrem Team eine Vision der Zukunft Ihres Unternehmens und vereinbaren Sie eine „Road-Map“ für die Umsetzung.
- Überlegen Sie, ob ein professioneller Berater Sie bei diesem Vorgehen unterstützen kann.

Das Thema fand ein so großes Echo, dass während und nach dem anschließenden Imbiss von den Teilnehmern noch fast 2 Stunden weiter diskutiert wurde.

Das Konzept des unW, Wirtschaft, Kommune und Umweltverbände zusammenzuführen, hat uns überzeugt und zur Mitgliedschaft bewogen. Überzeugen auch Sie sich von unseren nachhaltigen Angeboten:

Contracting
Sonnenenergie
Energieberatung
Energieoptimierung
Blockheizkraftwerke
Energiedienstleistung
Wärmerückgewinnung

Julius Gaiser GmbH&Co
 Blaubeurer Str. 86, Ulm

Gaiser
 GEBÄUDETECHNIK

Halbzeit bei Ökoprofit im Landkreis Neu-Ulm

Bei der zweiten Auflage des ÖKOPROFIT-Projekts im Landkreis Neu-Ulm zeichnen sich Kosteneinsparungen in sechsstelliger Höhe und Kohlendioxid-Einsparungen von mehreren hundert Tonnen ab. Dieses positive Ergebnis haben das beratende Unternehmen „IWU - Privates Institut für Wirtschaft und Umwelt GmbH“ sowie die zwölf teilnehmenden Unternehmen im Rahmen einer Zwischenbilanz gezogen. Seit Januar läuft die zweite Runde des Modellprojekts ÖKOPROFIT, das vom Landkreis Neu-Ulm initiiert wurde und von der Sparkasse Neu-Ulm - Illertissen unterstützt wird.

Bereits nach der Hälfte des Projekts ÖKOPROFIT im Landkreis Neu-Ulm wurden bei allen 12 teilnehmenden Betrieben Potenziale zur Kostensenkung und der Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes identifiziert und teilweise bereits realisiert.

Der Aufbau eines umfassenden, internen Abfallkonzepts, das alle Belange

der betrieblichen Abfallwirtschaft von der Vermeidung, über die Trennung und Sammlung, bis hin zur Verwertung bzw. Entsorgung der Abfälle berücksichtigt, ist bei vielen Teilnehmern ein zentraler Baustein des Projekts. Ein schönes Beispiel für den Ansatzpunkt bei ÖKOPROFIT: Der Umweltschutz wird durch Vermeidung von Abfällen, höheren Verwertungsquoten und vermehrter Kreislaufführung verbessert. Gleichzeitig werden dadurch die Kosten für die Abfallentsorgung entscheidend gesenkt. So führen die Firmen Schuler Metallbau aus Weißenhorn und Bredent aus Senden derzeit ein komplett neues, internes Abfallkonzept ein.

Bei der Brauerei Deil aus Osterberg ist ein Schwerpunkt der rationelle Einsatz von Wasser, dem mengenmäßig relevantesten Rohstoff einer Brauerei. Durch eine Vielzahl verschiedenster Maßnahmen werden künftig knapp 1.000 m³ Wasser pro Jahr weniger verbraucht. Auch im Freizeitbad Nautilla in Illertissen wird Wasser eingespart. Durch eine

Recycling-Anlage für Beckenwasser spart das Freizeitbad künftig 24.000 m³ Wasser pro Jahr ein. Eine zusätzliche Umweltentlastung wird dabei durch die Reduktion von 157 t/a CO₂ erreicht.

Energieeinsparungen durch rationelle Energienutzung ist bei allen Teilnehmern ein wichtiges Thema. Nicht zuletzt wegen der teilweise großen Kosteneinsparungen die dadurch realisierbar sind. In der Stiftungsklinik Weißenhorn wird mit dem Einbau eines Datenloggers das Lastmanagement verbessert. Dies bedeutet, die vom Energieversorger bereitgestellte Stromleistung kann auf diese Weise schrittweise gesenkt werden. Die Firma Illerplastic überprüfte ihre gesamte Druckluftanlage auf ihren wirtschaftlichen Betrieb. Druckluft ist nach wie vor die teuerste Energieform. Bei Illerplastic konnten Einsparungen durch die Abdichtung der Leckagen im Druckluftnetz erreicht werden.

Die Wohnbau Walser GmbH überprüft derzeit den Einsatz von Biodiesel im firmeneigenen Fuhrpark sowie die Modernisierung der Heizungsanlage.

Im Klärwerk Au vom Abwasserzweckverband Mittleres Illertal wird überprüft, ob in 2005 eine solare Trocknungsanlage zur Optimierung der Klärschlammverwertung installiert wird. Dies wäre mit einer Investition von 250.000 € verbunden. Es ergeben sich dadurch aber auch Einsparungen in Höhe von 90.000 € pro Jahr. Damit läge die Amortisationszeit dieser Maßnahme deutlich unter drei Jahren.

Die beiden klassisch-technischen Umweltschutzbereiche Energieeinsparung und Abfalltrennung stehen auch bei BakeMark Deutschland GmbH, Werk Gerlenhofen wie eh- und je an oberster Stelle umweltfreundlichen Handelns. Beispielhaft angeführt sei an dieser Stelle ein seit Jahren kontinuierlich, mit erheblichem finanziellem Aufwand betriebenes Lärminderungsprogramm. Vorangetrieben im Sinne von ÖKOPROFIT werden weitere Überlegungen sowohl in Richtung Abfallvermeidung und Produkt- und Verpackungsentwicklung. Um die Zukunftssicherung des Standor-

Heizkissen
Wärmeunterbetten
Personenwaagen
Blutdruckcomputer
Fieberthermometer
Massagegeräte
Infrarotlampen

Im Elektrofachhandel und Warenhaus

beurer

GESUNDHEIT UND WOHLBEFINDEN

Söflingerstraße 216 • 89077 Ulm

Ökoprofit – Umweltschutz mit Gewinn

tes Gerlenhofen, der Heimat von „Bernd das Brot“ zu gewährleisten, werden nicht unerhebliche finanzielle und personelle Ressourcen auch in den folgenden Jahren zur Verfügung gestellt.

Beim Hobbybäcker Versand aus Bellenberg wurde der geplante Hallenneubau auf ökologisch sinnvolle Maßnahmen hin untersucht. Als ein Ergebnis daraus wird beispielsweise eine hochmoderne Beleuchtung installiert, die nur die Hälfte der Stromkosten gegenüber einer gängigen Beleuchtung verursacht. Die Aufnahme eines „Bio-Sortiments“ in die Produktpalette ist ein weiterer bemerkenswerter Schritt.

Im Frühjahr 2005 ist eine weitere ÖKOPROFIT-Runde für Teilnehmer aus dem Großraum Ulm/Biberach geplant. Weitere Informationen gibt es unter:

- info@iwu-institut.de oder
- 0731-800196-0

Das Projekt „Ökoprofit“ Ulm wurde, auf Initiative der IHK Ulm, vom Arbeitskreis Arbeiten und Produzieren der Lokalen Agenda als Beitrag der regionalen Wirtschaft zur Agenda21 initiiert. Drei Ökoprofitrunden in Ulm/ Neu-Ulm 2001, Biberach 2002 und Ulm II 2003 wurden bisher erfolgreich abgeschlossen. 28 Unternehmen haben sich daran beteiligt

Wie kann man in Verantwortung mit der Umwelt arbeiten und gleichzeitig oder trotzdem seine wirtschaftlichen Ziele erreichen? „Ökoprofit“, – Ökologisches Projekt für integrierten Umweltschutz – ermöglicht den teilnehmenden Firmen und Institutionen, durch innovative Methoden des Umweltmanagements unter Anwendung moderner Umwelttechnologien Kosten zu sparen. Hauptaugenmerk wird dabei auf Rechtssicherheit und Verbesserung des Umweltstatus gelegt.

In gemeinsamen Seminaren und durch

individuelle Beratung von Profis vor Ort werden, nach einer Ist-Aufnahme im Unternehmen, Maßnahmen in den Bereichen Energie, Abfall und Wasser entwickelt. Der Maßnahmenkatalog hat u.a. zum Ziel Ressourcen zu schonen – also den Blick auf die Nachhaltigkeit zu richten – und den Aufbau eines Umweltmanagementsystems zur Umsetzung des Maßnahmenkatalogs zu installieren.

Die bisher durchgeführten und abgeschlossenen Ökoprofit-Projekte haben in jedem Fall gezeigt, dass bei Teilnahme an Ökoprofit die Unternehmen wesentliche Vorteile haben. Allein die Betrachtung des Unternehmens von außen lässt Dinge erkennen und somit dann auch verbessern, die ohne das Projekt nie betrachtet worden wären.

Welche Vorteile haben die Unternehmen, wenn sie sich an Ökoprofit beteiligen:

Neben der Aufdeckung von Schwachstellen – sowie technischer als auch rechtlicher Art – erreichen die Unternehmen z.T. erhebliche Kostensenkungen durch die Reduzierung des Verbrauchs an Wasser, Abfall und Energie. Die Teilnahme ist auch mit einem Imagegewinn verbunden der, durch die Auszeichnung als „Ökoprofit-Betrieb“, eine Selbstdarstellung als umweltbewusstes Unternehmen in den Medien erlaubt.

Ökoprofit Ulm III

Im Frühjahr 2005 wird in der Region eine neue Runde – Ökoprofit Ulm III – gestartet. Die Agendaprozesse in Ulm/Neu-Ulm und Biberach sowie die IHK Ulm und HK Ulm unterstützen dieses Vorhaben. Die materiellen und ideellen Erfolge aus den ersten Runden sollten Ansporn genug sein, sich mit dem betrieblichen Umweltschutz und somit mit Ökoprofit zu beschäftigen.

Weitere Informationen:

- Tel. 0731/173-170;
- kuehl@ulm.ihk.de

Stralis Active Space Perfekter Raum.

IVECO
www.iveco.com



Iveco Magirus AG

Nicolaus-Otto-Straße 27 • 89079 Ulm

Besuch bei der Firma Baufritz „Das Steinzeitalter ist vorbei ...“

... heute baut man mit Holz!“ So sprach Herr Müller, der uns in seiner kompetenten und liebenswürdigen Art ca. zwei Stunden durch den Betrieb der Fa. Baufritz in Erkheim führte, und er nannte für das VOLL-WERT-HAUS u.a. folgende Argumente:

Es wird fast ausschließlich aus nachwachsenden Rohstoffen gebaut und kann deswegen nach vielen Generationen problemlos in den Kreislauf der Natur zurückgeführt werden. Es ist dicht, spart deshalb Energie, da Holz als einer der besten Wärmespeicher gilt, und hat trotzdem diffusionsoffene Wände. Es hat dezentrale Lüftungsanlagen., d.h. Lüftungsrohre können nicht verschmutzen. Auf Wunsch gibt es das „Nichtraucherhaus“, das nur mit Erdwärme und Sonnenenergie beheizt



wird, oder selbstreinigende Fenster, - und sogar ohne Aufpreis - eine integrierte Schutzhülle gegen Elektrosmog-Belastungen. Zur Wärmedämmung werden Holzspäne genommen.

Eine wahre Geschichte:

Der Chef der Fa. Baufritz hatte Sorgen. Sein Wunsch, das Abfallprodukt „Holzspäne“ als Dämmmaterial einzusetzen, wollte nicht klappen. Seit Jahren arbeiteten nun schon seine Leute an dieser Aufgabe, - ohne Erfolg. Für Schall- und Wärmeisolierung eigneten sich die Holzspäne ausgezeichnet. Die leichte Entflammbarkeit war das Problem. Sorgenvoll begab er sich in eine Wertschöpfungskette und traf dort auf den Chef

der Molkerei, der seinerseits über seine Sorgen mit seinem Abfallprodukt „Molke“ klagte. Die beiden Männer kamen überein, beide Abfallprodukte zusammenzugeben, und siehe da, auf grund eines chemischen Prozesses erfüllten nun die Holzspäne die hohen gesetzlichen Anforderungen der schweren Entflammbarkeit. Baufritz hat sich die Soda/Molke Imprägnierung patentieren lassen.

Ein überzeugendes Konzept, von der Beratung, der Durchführung bis zur Nachsorge. „Wenn ich heute nochmals bauen würde, ja dann...“

Dann ging es los per Rad. Gutes Essen im Kreuz in Egg. Weiter ging die Fahrt durch das Günztal. Rast am Badensee in Babenhausen, Panschen im Wasser, Plaudereien am Steg:



Und noch eine wahre Geschichte:

Da fiel das Stichwort „Tschernobilhilfe“ und einer, der wusste, dass Medikamente in Afghanistan benötigt wurden, hakte nach. Ein Netzwerk wurde geknüpft, mit dem Ergebnis, dass 2 Wochen später große Mengen dringend benötigter Medikamente nach Kabul transportiert werden konnten.

Weitere Infos:

www.ulmer-initiative-fuer.kabul.de

Nochmals ca. 10 km über wenig befahrene Straßen. Eisschlecken in Altstadt, und zurück mit dem Zug. Nur drei Unerschrockene fuhren lieber mit dem Rad nach Hause.

Fotos hat Herr Klatt und Herr Stehling gemacht.

Jubiläum 10 Jahre unw



10 Jahre unw: Eine sehr rege besuchte Feier im Rathausfoyer, mit liebevollen und ernsten Worten von Ivo Gönner, mit dem Bekenntnis zum „ehrlichen Makler“ von Frank Stehling, mit einer wundervollen pantomimischen Darbietung aus „Mutter Erde“ (Makal City Theater, Stuttgart) von Gisela Schwenk, und mit einem schnellen Ballwechsel über Netzwerkarbeit von Klaus Rättig und Helge Majer."



In Memoriam
Simon Resch

Nachhaltigkeit ist Voraussetzung für Gutes Leben. Diese Botschaft lässt sich besonders durch gute und schöne Fotos transportieren. Um so mehr vermissen wir unseren Freund und Fotografen Simon Resch. So oft hat er durch seine gelungenen Fotos unvergängliche Pflastersteine zur Nachhaltigkeit gelegt.

Seinem Gedenken widmen wir einen Rückblick auf seine Bilderserie zu „Guten Bürgern“, die anlässlich der unW-Stadthausveranstaltung 1998 zum Thema „Gutes Leben in Ulm“ entstand.



Wirtschafts- kompetenz

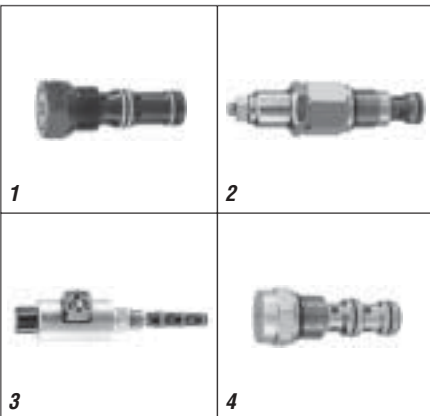
zwischen Stuttgart
und München

- Innovativ und kompetent in den Bereichen Mobile Communications, Life Sciences, Dienstleistung, Fahrzeugbau und Logistik.
- Autobahnkreuz A7/A8 im Zentrum Süddeutschlands.
- ICE- und IC-Halt im Stundentakt auf der Strecke Stuttgart-München.
- Die nächsten Flughäfen Stuttgart, Augsburg, München und Friedrichshafen sind in 45-90 Min. erreichbar.
- Überdurchschnittliche Freizeit- und Erholungsangebote, prämierte Lebensqualität.

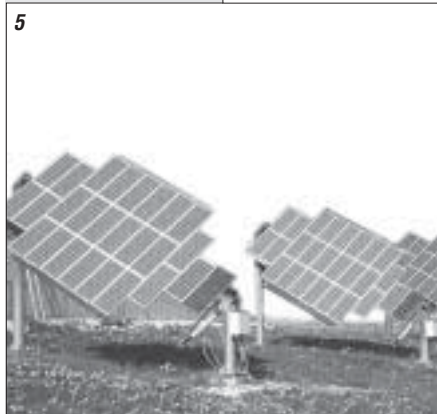
Telefon +49 (0)7 31/7 25-62 62
info@stadtentwicklungsverband.ulm.de
www.stadtentwicklungsverband.ulm.de



1 – 4 TRIES-
Hydraulikventile.
Hohe Leistungsdichte,
geringer
Materialeinsatz.



5
Thermohydraulischer
Antrieb für
Sonnenkollektoren.



Innovative, qualitativ
hochwertige
Hydraulikelemente zu
entwickeln, zu
fertigen und gewinn-
orientiert zu
vermarkten steht für
uns nicht im
Widerspruch zu
ökologischem
Handeln.

Wir sind überzeugt,
daß Qualitätsorien-
tierung und Umwelt-
schutz für unsere
Mitarbeiter und
Produkte die Schlüssel
zum Erfolg sind, die
gleichzeitig der
Zukunftssicherung
unseres Unternehmens
und seiner nach-
haltigen Entwicklung
dienen.



Wir informieren Sie
gerne ausführlich
über unsere
Bemühungen zum
Thema Nachhaltigkeit
und Umweltschutz.

6 Hydraulikaggregat
7 Drehdurchführung
8 Handsteuergeber
9 Selektive
Getriebschaltung
zur Einsparung
von Treibstoff.



NACHHALTIGKEIT

TRIES

TRIES GmbH + Co. KG
Hydraulikelemente
Ehingen
Röntgenstrasse 10
89584 Ehingen
Fon: 07391 . 5809-0
Fax: 07391 . 5809-50
e-Mail: info@tries.de
<http://www.tries.de>

**Hydraulikpartner für
innovative Produkt-Ideen**