

Klaus Wolfertz

Standortbewertung mit Fuzzy Logic

Ein neuer Weg der EDV-Unterstützung im kommunalen Standortmarketing

The Use of Fuzzy Logic in the Evaluation of Locations

A new avenue for computer support in locational marketing by local authorities

Kurzfassung

Im heutigen Wettbewerbsumfeld sind Kommunen gezwungen, beim Standortmarketing strategisch vorzugehen. Wegen des damit verbundenen Aufwandes unterbleibt die Erarbeitung einer fundierten Strategie jedoch allzu oft. Marketingmaßnahmen bleiben dann fast zwangsläufig hinter den Erwartungen zurück. Abhilfe kann ein so genanntes wissensbasiertes System schaffen, das kommunale Wirtschaftsförderer bei der Strategiefindung unterstützt. Zur Verarbeitung der benötigten, aber meist nur unvollständig oder unscharf vorliegenden Informationen eignen sich besonders Methoden der Fuzzy Logic. Erste Praxistests eines entsprechend programmierten Systems sind vielversprechend.

Abstract

In today's competitive environment, local authorities are forced to adopt a strategic approach to locational marketing. However, all too often they do not have the resources required to develop a strategy which is thoroughly researched. In such cases marketing measures will almost inevitably fail to meet expectations. A possible remedy is provided by what is referred to as a "knowledge-based system", which supports economic-development agencies at local-authority level in the search for the right strategy. In processing the information required, which tends in most cases to be either incomplete or "fuzzy", a key role is played by methods associated with fuzzy logic. Preliminary tests in practice using a system programmed in this way are very promising.

1 Strategisches Standortmarketing – oft gefordert, selten verwirklicht

Marketinggesichtspunkte spielen auch in der Kommunalpolitik eine große Rolle. Ziele sind die Förderung des Fremdenverkehrs und des Einzelhandels sowie die Ansiedlung von Wohnbevölkerung und Arbeitskräften, von öffentlichen Einrichtungen und nicht zuletzt von Unternehmen.¹ Mit genau diesem Aspekt beschäftigt sich das Standortmarketing: mit dem „Verkaufen“ einer Gemeinde, Stadt oder Region als Standort für Wirtschaftsunternehmen. Das „Produkt“ Wirtschaftsstandort setzt sich dabei für die Unternehmen – die „Käufer“ – aus den „Standortfaktoren“ zusammen, d.h. den Bedingungen, die sie dort vorfinden. Diese reichen von Arbeitskräften über Infrastruktur und finanzielle Förderkonditionen bis hin zu Beratungs- und Betreuungsleistungen der kommunalen Wirtschaftsförderung.²

Auf dem Markt für dieses Produkt herrscht eine ständige Konkurrenz von Gemeinden um Ansiedlungen, Abwerbungen und Standortattraktivität – ein „Datum“ kommunaler Wirtschaftsförderung. Um erfolgreich zu sein, müssen die Wettbewerber übertroffen werden.³ Der bloße Hinweis auf mehr oder weniger günstige Ansiedlungsbedingungen reicht angesichts der Wettbewerbslage, in der sich die Kommunen heutzutage befinden, nicht mehr aus, um Unternehmen auf einen Wirtschaftsstandort aufmerksam zu machen. Standortmarketing sollte deshalb als die strategische Aufgabe begriffen werden, die eigene Kommune im Wettbewerb zu profilieren, damit sie sich von der Masse der Konkurrenzangebote abhebt und Unternehmen ganz bestimmte Vorstellungen mit ihr verbinden können. Nicht zuletzt schützt eine Differenzierung der einzelnen Standortangebote auch vor einem nur über den

Preis ausgetragenen Wettbewerb weitgehend homogener Produkte.⁴

Strategisches kommunales Standortmarketing verfolgt deshalb das Ziel der Profilierung zu einem besonderen Standort, an dem bestimmte Unternehmen günstige Rahmenbedingungen – im Idealfall günstiger als an jedem anderen Ort – vorfinden und den sie deshalb wählen, sei es erstmalig durch ihre Ansiedlung oder immer wieder durch Nichtabwanderung. Kommunales Standortmarketing ist somit längst über die reine Akquisition auswärtiger Unternehmen hinausgewachsen. Es beinhaltet heutzutage die Schaffung eines Standort-“images“, das sich gleichermaßen an fremde wie an ansässige Zielgruppen der Wirtschaft richtet. Es soll ein positives Wirtschaftsklima vermitteln und damit Impulse geben für die Entwicklung auch und gerade der heimischen Unternehmen. Wenn die Bedeutung des Standortmarketings in den vergangenen Jahren ständig gewachsen ist⁵, so nicht zuletzt aufgrund des in den Vordergrund gerückten bestandspflegerischen Aspekts.

Die Erfolgsaussichten des Standortmarketings für eine Kommune nehmen besonders zu, wenn an keinem anderen Standort dasselbe Maß an Übereinstimmung zwischen dem Angebot – dem „Standortprofil“ der Gemeinde – und den Anforderungen der Unternehmen erreicht wird.

Strategisches kommunales Marketing strebt deshalb danach, bei der Positionierung individuelle Alleinstellungsmerkmale zu betonen:⁶ „Mit der Positionierung sollen Aspekte und Standortvorteile herausgestellt werden, die eine Stadt bzw. Region gegenüber Mitbewerbern klar auszeichnen. Mit der Positionierung sollte versucht werden, eine „unique selling proposition“ (USP) zu definieren, die als Ansatzpunkt für die Kommunikation der Stadt bzw. Region genutzt werden kann.“⁷ Wenn auf den ersten Blick keine herausragenden Vorteile zu isolieren sind, die zu einer USP führen könnten, so besteht eventuell die Möglichkeit, weniger ausgeprägte Standortvorteile zu kombinieren und dadurch eine gewisse Unverwechselbarkeit zu gewinnen.⁸

Unumgänglich für eine Interpretation des Standortprofils und die Bestimmung der Position im Wettbewerbsumfeld ist eine detaillierte Analyse der Standortfaktorausstattung, und zwar nicht nur für die eigene Kommune, sondern für die Gesamtheit aller Standorte, die eben dieses Wettbewerbsumfeld bilden. Erst im Vergleich zur Faktorausprägung an den konkurrierenden Standorten werden die Stärken und Schwächen einer Kommune erkennbar.

Zur Verdeutlichung mag der Standortfaktor „Autobahnanbindung“ dienen: Ein eigener Autobahnanschluss wird von Kommunen gemeinhin als definitiver Standortvorteil und wichtiges Ansiedlungsargument gewertet. Berücksichtigt man jedoch die heutige Erschließungssituation mit Fernstraßen, so wird klar, dass es hunderte von Konkurrenzstandorten gibt, die ebenfalls über diesen „Vorteil“, der damit fast ubiquitär zu nennen ist, verfügen. Die direkte Autobahnanbindung ist also kein tatsächlich entscheidendes Verkaufsargument mehr, sondern zählt gewissermaßen zum Standard eines modernen Wirtschaftsstandortes; Investoren setzen sie in vielen Fällen als selbstverständlich voraus.

Das Beispiel verdeutlicht, dass nur im Vergleich mit den Wettbewerbern eine realistische Einschätzung der Qualität des eigenen Standortangebots stattfinden kann. Durch diese Forderung wird eine wirklich fundierte Analyse der Wettbewerbsposition allerdings sehr aufwendig, denn die Anzahl der zu analysierenden Wettbewerber ist groß.

Ist eine möglichst unverwechselbare Wettbewerbsposition gefunden, so ist weiter zu fragen: Wer genau braucht diese Standortvorteile? Welche Zielgruppen können damit mit den meisten Aussichten auf Erfolg angesprochen werden? Zusätzlich zur Standort- und Konkurrenzanalyse ist also eine Zielgruppenanalyse notwendig. Auch diese verursacht, wenn sie ernsthaft betrieben wird, einen erheblichen Rechercheaufwand.

Diese Anforderungen an ein erfolgreiches Standortmarketing sind seit langem dokumentiert und grundsätzlich anerkannt. Trotzdem fehlen vielerorts entsprechende Strategien – mit der Folge, dass dem so zwangsläufig ungezielten Einsatz von Marketinginstrumenten nur selten Erfolg beschieden ist.⁹ Begründet ist dieser Mangel allerdings weniger im fehlenden Know-how bei den kommunalen Wirtschaftsförderern als vielmehr im geschilderten Aufwand für das Entwerfen einer erfolgsorientierten Standortmarketingstrategie, ein Aufwand, den eine durchschnittlich ausgestattete kommunale Wirtschaftsförderung nicht zusätzlich zum bereits zu bewältigenden Aufgabenkatalog erbringen kann.

Der zentrale Engpass der fehlenden Marketingstrategie kann deshalb auch nicht einfach dadurch überwunden werden, dass dem Wirtschaftsförderer eine Anleitung oder Checkliste, wie eine solche Strategie abzuleiten sei, an die Hand gegeben wird. Entsprechende Veröffentlichungen existieren längst. Tatsächlich fehlt ein wie auch immer geartetes Analyseinstrument, das in der Lage ist, die Fülle der spezifischen Informationen auf dem Standortmarkt zu bewältigen, vom Wirt-

schaftsförderer ohne wesentliche Zusatzqualifikation gehandhabt werden kann und nicht dauerhaft personelle Kapazitäten bindet.

Im Folgenden wird näher darauf eingegangen, wie ein solches Instrument beschaffen sein könnte.

2 Konzeption einer zeitgemäßen Unterstützung für die Entwicklung von Standortmarketingstrategien

Zur sinnvollen Managementunterstützung bei der Wirtschaftsförderung wäre ein Werkzeug vonnöten, das in der Lage ist, in relativ kurzer Zeit eine qualitativ hochstehende Analyse der Wettbewerbsposition einer Kommune zu erstellen und daraus eine Strategierichtung für das kommunale Standortmarketing abzuleiten. Dabei darf seine Handhabung kein umfangreiches Spezialwissen voraussetzen, sondern sollte von einem im üblichen Rahmen fachlich qualifizierten Wirtschaftsförderer innerhalb kürzester Zeit erlernbar sein.

Für diese Art von Problemstellung bietet sich ein so genanntes wissensbasiertes System an. Dieser Begriff umschreibt Computerprogramme, die menschliches Problemlösungsverhalten – und zwar meist das eines Experten in seinem ganz spezifischen Fachgebiet – nachzubilden versuchen.

Ein solches wissensbasiertes System wurde speziell für die Zwecke des kommunalen Standortmarketings entwickelt¹⁰ und bietet dem Benutzer im Ergebnis

- eine Analyse der Wettbewerbsposition einer Kommune im Vergleich zu den Konkurrenzstandorten (Darstellung der Wettbewerbsgunst bzw. -ungunst sowohl einzelner Standortfaktoren als auch von Standortfaktorkombinationen sowie eventuell vorhandener Alleinstellungsmerkmale des Standortes),
- eine systematische Abgleichung der Standortanforderungen potenzieller Zielgruppen mit der spezifischen Standortfaktorausstattung der Kommune und, daraus abgeleitet, die Benennung jener Zielgruppen, die mit den voraussichtlich größten Aussichten auf Erfolg im Rahmen des kommunalen Standortmarketings anzusprechen sind,
- die Herausarbeitung zu optimierender Standortfaktoren, nämlich derjenigen, die durch möglichst geringe Verbesserung den größtmöglichen positiven Effekt auf die Erhöhung der Attraktivität der Wettbewerbsposition haben,
- die Benennung von Konkurrenzstandorten mit ähnlichem Profil bzw. das Aufzeigen der Profile von als Konkurrenten empfundenen Standorten, um sich beim Marketing bewusst von diesen absetzen zu können, sowie

- eine oder mehrere Empfehlungen für eine Strategierichtung des kommunalen Standortmarketings.

Für die Realisierung dieses Systems war die Formulierung eines quantitativen Modells des zu untersuchenden Standortmarktes notwendig. Für das im Folgenden vorgestellte Modell wurde der deutsche Standortmarkt gewählt. Aufgrund der Vielzahl der damit zu berücksichtigenden Orte und Standortfaktoren wurde für die Gewinnung der erforderlichen Daten und Informationsgrundlagen auf öffentlich zugängliche Statistiken zurückgegriffen. Diese und das Modell als Ganzes werden zunächst beschrieben, bevor kurz auf die programmtechnische Realisierung eingegangen wird.

2.1 Standortfaktoren und Standortwahl

Für die Beschreibung des Standortmarktes wurde ganz bewusst eine nicht zu enge Auswahl an Standortfaktoren getroffen. Damit sollte gewährleistet werden, dass für unterschiedliche Standorte tatsächlich Merkmale gefunden werden, die sie deutlich voneinander unterscheiden und dass über diese Unverwechselbarkeit auch eindeutige und für jede Kommune maßgeschneiderte Strategien empfohlen werden können. Dementsprechend wurde ein umfangreicher Katalog von relevanten Standortfaktoren als Ergebnis einer ausgedehnten Literaturrecherche aufgestellt.

Da Standortfaktoren oft nur mehr oder weniger abstrakte verbale Umschreibungen von Eigenschaften eines Standorts sind, können sie in den meisten Fällen nicht direkt aus statistischen Quellen entnommen werden. Deshalb mussten statistische Indikatoren gefunden werden, die geeignet sind, einen Standortfaktor sinnvoll zu repräsentieren. So ist eine Liste mit 113 Indikatoren¹¹ entstanden, die zum größten Teil aus öffentlichen Statistiken gewonnen werden können und dort in ausreichend tiefer Gliederung – auf Ebene einzelner Landkreise oder kleinräumiger – vorliegen.

Um die spezifische Standortfaktorausstattung einer Kommune mit den Standortanforderungen potenzieller Ansiedlungsbetriebe zu vergleichen und so Hinweise auf vordringlich anzusprechende Zielgruppen zu erhalten, wurde eine Erhebung zum Standortwahlverhalten von Industriebetrieben in Deutschland herangezogen.¹² Danach lassen sich unter ansiedlungswilligen Unternehmen empirisch durchaus Zielgruppensegmente mit unterschiedlicher Präferenzstruktur in Bezug auf Standortfaktoren identifizieren. Diese Präferenzen fanden Aufnahme in das wissensbasierte System.

2.2 Ein Modell des deutschen Standortmarktes

Eine zentrale Frage bei der Aufstellung eines solchen Modells ist die, welche Orte Aufnahme finden sollen. Die Beschränkung auf den deutschen Markt erschien sinnvoll, weil einerseits standortsuchende Unternehmen ihrer Standortentscheidung nachweislich eine mindestens gesamtstaatliche Orientierung vorausgehen lassen.¹³ Andererseits würden bei einer Erweiterung der Vergleichsbasis auf Auslandsstandorte die spezifischen Besonderheiten eines bestimmten einzelnen deutschen Standortes hinter die Stärken und Schwächen des „Standortes Deutschland“ als Ganzem zurücktreten. Im Zuge des europäischen Einigungsprozesses wird es in Zukunft allerdings mehr und mehr notwendig werden, in grenzüberschreitenden Wirtschaftsregionen zu denken. Dem kann im Rahmen des beschriebenen Systems durch eine modifizierte Auswahl der Vergleichsstandorte Rechnung getragen werden.

Neben der geographischen war auch eine Eingrenzung der heranzuziehenden Vergleichsorte nach ihrer Bedeutung wünschenswert. Als ernstzunehmende Wettbewerber auf dem Standortmarkt können nur solche Kommunen gelten, die ein gewisses Potenzial an Bevölkerung und Wirtschaftskraft darstellen und auch auf der Verwaltungsseite genug personellen und finanziellen Spielraum für die eigenverantwortliche Gestaltung ihrer Wirtschaftsförderung haben. Es konnte also nicht Ziel sein, sämtliche der mehr als 14 000 Gemeinden Deutschlands als Konkurrenten auf dem Standortmarkt zu berücksichtigen, vielmehr musste ein zweckmäßiger Mindeststandard gesetzt werden.

Die Datenverfügbarkeit legte hierfür eine durchaus praktikable Untergrenze nahe: Wichtige Informationen über Standorte und Standortfaktoren können aus Daten der Arbeitsverwaltung gewonnen werden. Deutschland ist in insgesamt 851 Arbeitsamt-Dienststellen untergliedert¹⁴, für die jeweils Daten zu sozialversicherungspflichtig beschäftigten Personen vorliegen. Diese Dienststellen umfassen in der Regel mehrere Gemeinden, sind aber meist kleiner als Landkreise und können so lokale Arbeitsmärkte oft recht gut abbilden.

Aus diesem Grund wurde zunächst der jeweils größte Ort (gemessen an der Einwohnerzahl) jeder Arbeitsamt-Dienststelle in Deutschland als Vergleichsstandort herangezogen. Zusätzlich wurden alle jene Kommunen als Vergleichsstandorte berücksichtigt, die zwar nicht größter Ort im Bereich der zugehörigen Arbeitsamt-Dienststelle sind, jedoch am 1.1.1997 20 000 oder mehr Einwohner hatten. Um flächendeckend alle Kreise und kreisfreien Städte in Deutschland zu erfassen, wurde

darüber hinaus die jeweils größte Kommune in fünf weiteren, bis dahin noch nicht vertretenen Landkreisen einbezogen. Für das Modell des deutschen Standortmarktes ergeben sich dadurch insgesamt 967 zu berücksichtigende Standorte. Abbildung 1 zeigt räumliche Verteilung und die hohe Flächendeckung des Modells.

Abbildung 1
Räumliche Verteilung der Vergleichsstandorte in Deutschland



Quelle: Eigene Darstellung

Für jeden dieser Standorte wurden nun die Daten der zuvor festgelegten Standortindikatoren zusammengetragen. Obwohl die Datenverfügbarkeit nicht immer vollständig gegeben war, wurden insgesamt über 95 000 statistische Einzelwerte erfasst und in eine Microsoft® Excel-Tabelle aufgenommen. Diese stellt zeilenweise die Orte und spaltenweise die Indikatoren dar.

2.3 Transformation in ein fuzzy-wissensbasiertes System

Ein wissensbasiertes System zeichnet sich aus durch die Trennung von fallspezifischem Wissen, das in der so genannten Wissensbasis gespeichert wird, vom allgemeinen Problemlösungswissen, das in einer Problemlösungskomponente bereitgestellt ist.¹⁵

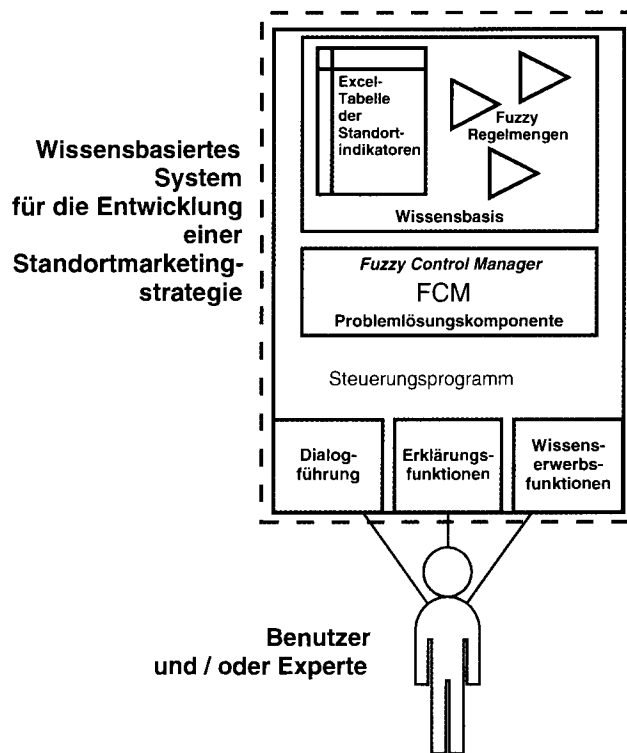
Im Interesse einer breit gefächerten Einsatzmöglichkeit wurde das hier vorgestellte System auf der Plattform eines IBM-kompatiblen Personal Computers entwickelt. Ein Teil der Wissensbasis mit Informationen über Standorte und Standortfaktoren ist, wie beschrieben, in Form einer Microsoft® Excel-Tabelle generiert. Als Problemlösungskomponente kommt die Software Fuzzy Control Manager – FCM der Firma TransferTech, Braunschweig, zum Einsatz, eine Entwicklungsumgebung für Regelsysteme auf Grundlage der Fuzzy Logic. Mit dieser Software wurde auch in Form von Produktionsregeln ein weiterer Teil der Wissensbasis realisiert. Um das Zusammenspiel von Wissensbasis und Problemlösungskomponente zu steuern, wurden sie in ein mit Microsoft® Visual Basic® erstelltes Steuerungsprogramm eingebettet. Dieses Programm führt auch den Dialog mit dem Benutzer, gibt ihm Erklärungen, wie einzelne Ergebnisse zustande kommen, und erlaubt Korrekturen und Aktualisierungen der Wissensbasis. Abbildung 2 gibt einen Überblick zu den einzelnen Komponenten des Systems.

Die Herleitung von Ansatzpunkten einer Marketingstrategie durch das wissensbasierte System erfolgt in zwei Funktionsbereichen:

- Potenzialanalyse

Der erste Funktionsbereich umfasst die Analyse der Potenziale einer Kommune im Hinblick auf die Attraktivität für verschiedene Ansiedlungszielgruppen. Die für den zu untersuchenden Ort geltende Ausstattung mit Standortfaktoren wird dabei empirisch festgestellten Standortfaktorpräferenzen unterschiedlicher Zielgruppen¹⁶ gegenübergestellt. Daraus kann abgeleitet werden, inwieweit das Standortprofil des Untersuchungsortes mit der Bedeutungsrangfolge von Standortwahlkriterien korrespondiert, also in welchem Maße die Kommune genau jene Faktoren bietet, die sich in der Praxis als ausschlaggebend im Rahmen von Ansiedlungsvorhaben erwiesen haben. Damit soll die generelle Attraktivität des Standortes für Ansiedlungsbetriebe beurteilt werden. Gleichzeitig wird das Standortprofil daraufhin überprüft, ob einzelne Faktoren oder Faktorkombinationen den Erwartungen ganz bestimmter einzelner Ansiedlungszielgruppen entsprechen, um daraus folgern zu können, welche dieser Zielgruppen mit den meisten Aussichten auf Erfolg durch das kommunale Standortmarketing anzusprechen

Abbildung 2
Schema des wissensbasierten Systems für die Strategieentwicklung im kommunalen Standortmarketing



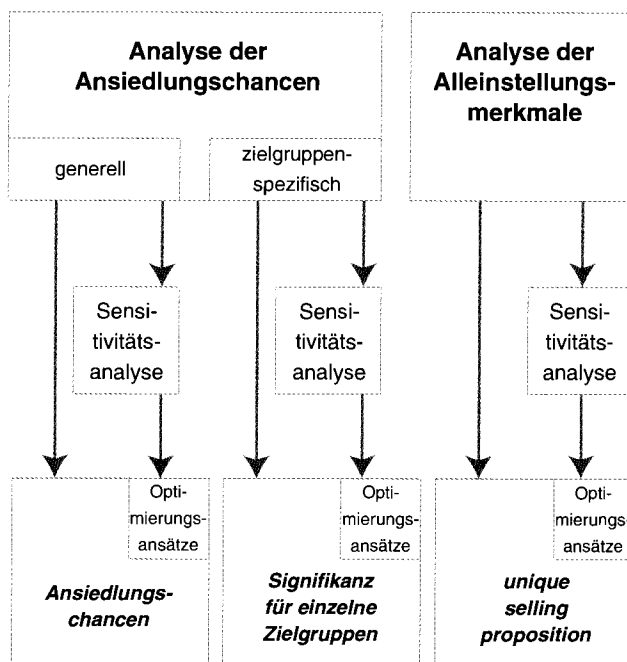
sind. Diese Zielgruppenbestimmung wird daraufhin anhand des vor Ort festgestellten Besatzes mit einschlägigen Branchen noch verfeinert, bis branchenscharfe Empfehlungen ausgesprochen werden können.

- Vergleichsanalyse

Der zweite Funktionsbereich untersucht die Besonderheiten und Alleinstellungsmerkmale des Standortes; im Idealfall findet und benennt er dessen USP (unique selling proposition).¹⁷ Hierzu werden die einzelnen Standortfaktoren der zu untersuchenden Kommune hinsichtlich der Konkurrenzfähigkeit gegenüber den Vergleichsstandorten dargestellt. Auf diese Weise wird zunächst die Wettbewerbsposition der Kommune gut erkennbar. Einen Kernpunkt der Analyse bildet die Untersuchung der Einzigartigkeit von Faktorkombinationen: Ausgehend von den im Vergleich zu den Wettbewerbern als am besten beurteilten Faktoren wird untersucht, ob und inwieweit gerade Kombinationen aus diesen Faktoren unter allen Vergleichsstandorten einzigartig und unverwechselbar sind und daher besonders Erfolg versprechende Anknüpfungspunkte für Marketingmaßnahmen darstellen. Damit wird die Richtung für eine vorteilhafte Positionierung auf dem Standortmarkt gewiesen, hin zu einem eindeutigen und unverwechselbaren Standortangebot, welches so von keinem der Wettbewerber offeriert wird.

Den Funktionsbereichen nachgeschaltet sind jeweils Sensitivitätsanalysen. In kleinen Schritten werden dabei die ursprünglichen Werte der Standortfaktoren verändert und die dadurch hervorgerufenen Auswirkungen auf Ansiedlungschancen und Alleinstellung überprüft. Hierdurch werden Hinweise auf zu optimierende Standortfaktoren gewonnen, die eventuell eine effiziente Verbesserung der Attraktivität der Wettbewerbsposition erlauben oder den Standort für neue, zusätzliche Zielgruppen interessant machen könnten. Die ermittelten Ansatzpunkte für eine Standortmarketingstrategie werden dem Anwender schließlich in verbaler Form präsentiert. Abbildung 3 stellt die Erarbeitung der Marketingstrategie durch das wissensbasierte System im Überblick dar.

Abbildung 3
Erarbeitung der Bestandteile einer Marketingstrategie



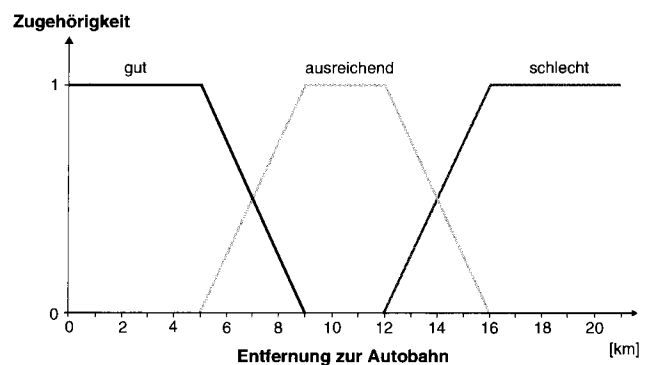
Eine wesentliches Merkmal des Wissens, welches für die Ableitung einer Standortmarketingstrategie verarbeitet werden muss, ist seine Unschärfe. Damit ist gemeint, dass Zusammenhänge und Wechselwirkungen in der Realität selten mathematisch fassbar sind, sondern lediglich Erfahrungswerte, zuweilen auch nur Vermutungen existieren.

Ein gutes Beispiel hierfür ist wieder der für viele Unternehmen entscheidende Standortfaktor Autobahnnähe. Wird von Unternehmensseite etwa „autobahnnah“ mit einer maximalen Entfernung von 5 km definiert, so ist dennoch nicht anzunehmen, dass Standortangebote mit einer Entfernung von 6 km zur nächsten Autobahnanschlussstelle sofort von allen weiterführenden Ansiedlungsüberlegungen des Unternehmens ausge-

schlossen würden. Gleichzeitig kann es für einen immissionsempfindlichen Betrieb auch Standplätze geben, die zu nah an der Autobahn gelegen sind, ohne dass sich dieses exakt in Metern ausdrücken ließe. Es existiert somit ein Bereich akzeptabler Entfernungen zur Autobahn, dessen Ränder nicht exakt bestimmt, nicht scharf abgegrenzt, also unscharf sind.

Um das Problem der Unschärfe (englisch: fuzziness) in den Griff zu bekommen, eignen sich Methoden der Theorie der „unscharfen Mengen“ (englisch: fuzzy sets). „Im Unterschied zu gewöhnlichen Mengen, bei denen Elemente eindeutig zu einer Menge gehören oder nicht zu ihr gehören werden bei ‘unscharfen’ Mengen beliebige graduelle Zugehörigkeiten zwischen 0 und 1 zugelassen.“¹⁸ Im obigen Beispiel würde ein Standort, der 6 km von der Autobahn entfernt ist, weniger eindeutig zur (unscharfen) Menge der autobahnnahen Standorte gehören als ein solcher in 5 km Entfernung. Um dies auszudrücken, könnte im ersten Fall eine graduelle Zugehörigkeit von 0,8 und im zweiten eine von 1,0 vergeben werden. Die graduelle Zugehörigkeit zu einer unscharfen Menge, abhängig von einem quantitativen Kriterium, lässt sich als Funktion darstellen. Abbildung 4 zeigt mögliche Zugehörigkeitsfunktionen für ein unscharfes Konzept des Standortfaktors Autobahnanbindung.

Abbildung 4
Mögliche Zugehörigkeitsfunktionen für den Standortfaktor Autobahnanbindung



Quelle: Eigene Darstellung

Nach diesem Muster lässt sich natürlich-sprachliches Wissen mit all seinen Unschärfen so formalisieren, dass möglichst wenig vom Reichtum der menschlichen Sprache verloren geht und das Wissen dennoch von Computern verarbeitet werden kann.¹⁹ Auf der Grundlage der Theorie der unscharfen Mengen ist es weiter möglich, Regeln für eine Verarbeitung dieses Wissens zu formulieren und Schlussfolgerungsmechanismen im Sinne einer „unscharfen“ Logik (englisch: fuzzy logic) aufzustellen und so ein vollständiges wissensbasiertes System zu generieren.²⁰

Auf diese Art wurde auch das hier beschriebene System für das Finden einer Standortmarketingstrategie aufgestellt. Es enthält Expertenwissen zum Standortmarketing in Form von Verarbeitungsregeln nach dem Schema

WENN Gewerbesteuer-Hebesatz ist *niedrig*
UND Gewerbeflächenangebot ist *umfangreich*
DANN Ansiedlungschancen sind *groß*.²¹

Mit Fuzzy Logic-Problemlösungsmethoden können daraus Schlussfolgerungen hinsichtlich einer Strategieentwicklung im kommunalen Standortmarketing gezogen werden. Dieses Thema kann so einer rechnerbasierten Entscheidungsunterstützung zugänglich gemacht werden, was bisher nur schwer möglich war.

Im Folgenden soll dargelegt werden, dass ein solches System auch in der Praxis anwendbar ist.

3 Erste praktische Erfahrungen und Ausblick

3.1 Praxistest des Systems

Für einen Praxistest des wissensbasierten Systems konnten drei Kommunen in Niedersachsen mit etwa 10 000, 30 000 bzw. 45 000 Einwohnern gewonnen werden. Für jede dieser Städte wurden mit einem Prototypen des Systems ein vollständiger Analyselauf durchgeführt und dessen Ergebnisse mit den für die Wirtschaftsförderung zuständigen Entscheidern diskutiert.

Insgesamt gesehen fand das System bei den Vertretern aus der Praxis durchaus Zustimmung. Die Reaktion dieser Zielgruppe ist wohl am ehesten mit „vorsichtig optimistisch“ zu umschreiben. Die Möglichkeiten des Systems wurden anerkennend gewürdigt, ohne dass im Einzelnen die Relevanz für die eigene alltägliche Arbeit sofort empfunden wurde. Als mit dem System die Besonderheit des einen oder anderen Standortfaktors und die daraus resultierende Position der Kommune im Wettbewerbsumfeld herausgearbeitet wurde, waren bei der Vorführung des Prototyps bei den Teilnehmern allerdings auch Aha-Effekte zu verzeichnen.

Wenn auch nicht geäußert, spielt für die Bereitschaft zum Einsatz des Systems jedoch vermutlich eine Rolle, dass auch dann, wenn die Datengrundlagen klar sind und die Berechnungsweise verstanden wurde, Vorbehalte gegenüber einer „Berechnung“ von Werbeargumenten „auf Knopfdruck“ existieren, noch dazu, wenn dies innerhalb einer „black box“ wie dem Computer bzw. einem wissensbasierten System mehr oder weniger „verdeckt“ stattfindet.

Je mehr jedoch die Denkweise kommunaler Wirtschaftsförderer dem zielgruppenorientierten Ansatz entspricht und je selbstverständlicher dabei statistische Methoden und automatische Datenverarbeitung

eingesetzt werden, desto höher wird die Akzeptanz für die Anwendung eines wissensbasierten Systems der beschriebenen Art sein.

Im Rahmen des Tests wurden nicht nur Praktiker der Wirtschaftsförderung befragt, sondern auch insgesamt drei Gutachten ausgewertet, die in den letzten Jahren für zwei der untersuchten Kommunen erstellt wurden. Die darin enthaltenen Aussagen zu wesentlichen Standortfaktoren und zu Schlussfolgerungen für das kommunale Standortmarketing wurden mit den Ergebnissen verglichen, die die Analyse mit dem wissensbasierten System erbracht hatte.

Dabei ergab sich, dass diejenigen Standortfaktoren, die in den vorliegenden Gutachten als bestimmend für die untersuchten Wirtschaftsstandorte bezeichnet werden, auch anhand der Analysen mit dem wissensbasierten System als entscheidend herausgearbeitet wurden. Auch der Ansatz einer Zielgruppenorientierung ebenso wie der einer Profilierung im Wettbewerbsumfeld kam in den Gutachten zur Anwendung, beides Herangehensweisen, die auch das wissensbasierte System kennzeichnen. Zum Teil gab es sogar nahezu deckungsgleiche Schlussfolgerungen.

Da sich der Prototyp dieses Systems wesentlich auf eine Erhebung zum Standortwahlverhalten der Industrie stützt, waren die Übereinstimmungen bei der Ableitung von Zielgruppen aus dem Dienstleistungsbereich weniger ausgeprägt. Andererseits wurde in einer der beiden Städte sofort eine dort bedeutende Branche identifiziert, die in den Gutachten nicht als Anknüpfungspunkt für das kommunale Standortmarketing erkannt worden war – ein Beispiel für die Leistungsfähigkeit des Systems gerade auch im Rahmen eines auf Bestandspflege und -sicherung zielenden Standortmarketings.²²

Die mit Hilfe des Prototyps „ad hoc“ formulierten Strategievorschläge lassen sich folglich durchaus mit real erarbeiteten Entwürfen vergleichen. Besonders ist daran zu denken, dass zur Erarbeitung der Systemvorschläge vermutlich nur ein Bruchteil der Zeit aufgewendet wurde, der für die Erstellung der entsprechenden Passagen in den Gutachten notwendig war.

3.2 Einsatzmöglichkeiten für das System

Wichtig erscheint in diesem Zusammenhang der Hinweis darauf, dass das wissensbasierte System nur eine, wenn auch überaus wertvolle Hilfe bei der Erarbeitung der Grundlagen für eine Standortmarketingstrategie darstellt. Die mit ihm errechneten Ergebnisse bedürfen stets der Interpretation. Der Anwender muss Relativierungen einzelner Standortfaktoren vornehmen und berücksichtigen, welche der Bestimmungsgrößen tat-

sächlich im Einflussbereich der Wirtschaftsförderung liegen. Das System kann daher den Experten zwar wirkungsvoll unterstützen, ihn aber nicht ersetzen. Die eigentliche Strategie wird nicht „automatisch“ erzeugt, sondern entsteht während der Arbeit mit dem System in der Vorstellung des Anwenders. Das wissensbasierte System ist so in erster Linie ein Analyseinstrument für die Hand des Experten und keine Strategie-„Maschine“.

Von Fachleuten richtig angewandt, können mit Hilfe des Systems jedoch ganz entscheidende Informationen für die Strategieentwicklung gewonnen werden. Nach den bisher gemachten Erfahrungen sind damit bei intensiver Suche für jeden Standort Faktoren oder Faktorkombinationen zu finden, mit denen er sich von seinen Wettbewerbern abhebt. Es besteht so auch die Möglichkeit, die bisherigen Werbeargumente einer Kommune auf den Prüfstand zu stellen. Solche Informationen waren bislang nur mit sehr viel mehr Zeitaufwand zu ermitteln.

Das wissensbasierte System arbeitet dabei systematisch und entlastet den Experten von Routineaufgaben, lässt ihn seine eigentlichen Stärken, seinen Erfahrungsschatz, seine Intuition und seine Kreativität effizienter einsetzen. Das bedeutet, dass Experten, die bislang schon statistische Daten und Methoden einsetzten, um Wirtschaftsstandorte zu analysieren, also in der Regel Kommunalberater und Gutachter, mit dem wissensbasierten System die Qualität ihrer Arbeit steigern können, weil sie Zeit gewinnen. Die Mehrheit der kommunalen Wirtschaftsförderer, die bislang noch nicht über Datensammlungen zur Beurteilung des Standortmarktes verfügt, kann mit diesem System diesen Mangel überwinden.

Eine neue Qualität in der Wirtschaftsförderungsarbeit könnte sich auch durch eine vermehrte Beschäftigung mit den spezifischen Standorteigenschaften der eigenen Kommune ergeben, wenn das wissensbasierte System mit seiner einfachen Handhabung ständig verfügbar ist. Es kann Wirtschaftsförderer dazu bringen, sich über die Wettbewerbsposition ihrer Gemeinde mehr Gedanken als bisher zu machen. Sie lernen ihr „Produkt“ besser oder auch erst richtig kennen und können sich so besser damit identifizieren.

Ein Anreiz dazu wird auch durch die „spielerische“ Komponente des Systems geweckt: Es wird nicht nur starr die gegebene Wettbewerbsposition bestimmt, sondern der Benutzer kann mit den Sensitivitätsanalysen experimentieren und Szenarien erforschen und durcharbeiten. Der Sinn des Wirtschaftsförderers oder des Marketingexperten für strategisches Standortmarketing wird so geschult und geschärft, seine Phantasie angeregt, seine Vorstellungskraft beflügelt und es wer-

den ihm neue Perspektiven für die Suche nach Werbeargumenten eröffnet. Hierin ist ein positiver Einfluss des Systems auf die Qualität der Wirtschaftsförderungsarbeit zu sehen.

Zu erwarten ist ferner, dass bei ständiger Verfügbarkeit des Systems Anwendungsmöglichkeiten auch außerhalb der reinen Strategieentwicklung gefunden werden, also Einsatzmöglichkeiten in der „alltäglichen“ Wirtschaftsförderungsarbeit. So könnten z.B. beim Erstkontakt mit einem Ansiedlungsinteressenten diejenigen Standortindikatoren, die speziell für dieses Unternehmen besonders wichtig sind, sofort analysiert werden und der Wirtschaftsförderer hätte sozusagen im Handumdrehen individuell auf den „Kunden“ zugeschnittene Werbeargumente zur Verfügung. Gleichzeitig könnte er noch die Situation von Wettbewerbsstandorten, die vom Ansiedlungsinteressenten ins Spiel gebracht werden, untersuchen und so unter Umständen zusätzliche Argumente für die eigene und gegen andere Kommunen ermitteln.

Der Umstand, dass der mit diesem wissensbasierten System arbeitende Experte nicht mehr selbst die Fülle an Informationen verarbeiten muss, die zur Aufstellung eines annähernd realistischen Modells des Standortmarktes unabdingbar sind, schafft jedoch nicht die Notwendigkeit zum Sammeln und Aufbereiten dieser Informationen aus der Welt. Die Auswahl, das Zusammentragen und nicht zuletzt die Aufbereitung neuer oder aktualisierter Daten für dieses System bedingen einen erheblichen Zeitaufwand. Dieser muss allerdings nur einmal geleistet werden und kann dann allen interessierten Kommunen zur Verfügung gestellt werden. Eine zentrale Stelle – etwa in gemeinsamer Trägerschaft von Kommunen oder kommunalen Verbänden oder aber von Externen, wie etwa Kommunalberatungen – könnte dies übernehmen und den einzelnen Wirtschaftsförderungsstellen regelmäßige Aktualisierungslieferungen zur Wissensbasis zustellen.

Unter dieser Voraussetzung ergeben sich vielfältige Einsatzmöglichkeiten des wissensbasierten Systems bei den Wirtschaftsförderungsinstitutionen von Gemeinden, Städten und Landkreisen, bei Wirtschaftsförderungsgesellschaften von Regionen und Bundesländern, bei kommunalen Verbänden sowie bei Kommunalberatungsbüros und -gesellschaften.

Sein breiter Einsatz könnte eine Differenzierung in der Standortwerbung unterstützen, hin zu schmalen, eindeutigen Marktsegmenten mit relativ wenigen Teilnehmern, für die in Summe weniger Werbemittel eingesetzt werden müssen. Damit wäre aufgezeigt, wie erfolgsorientiertes Standortmarketing auch in Zeiten knapper Haushalte betrieben werden kann.

Anmerkungen

(1)

Siehe Hoffmann, Hubert: Ansiedlungspolitik im Rahmen des Standortmarketings. In: Stauder, Jochen (Hrsg.): Grundlagen der kommunalen Wirtschaftsförderung, Loseblattsammlung. – Marburg: 1991. = Lehrbuchreihe „Praxis der Regionalwirtschaft“, S. E/VIII.1

(2)

Siehe Nieland, Manfred: Standort-Marketing. Anregungen zu einer marktorientierten Wirtschaftsförderung. In: Siedlungsverband Ruhrkohlenbezirk (Hrsg.): Konzeption zur Industriean siedlung. Ansätze einer Neuorientierung in der Wirtschaftsförderung. – Essen: 1977, S. 39

(3)

Siehe Müller, Thomas: Ökonomische und rechtliche Probleme kommunaler Bestandspflegepolitik unter besonderer Berücksichtigung der flächenorientierten kommunalen Wirtschaftsförderung. – Hannover 1988, S. 5

(4)

Siehe Hammann, Peter: Grundprobleme eines regionalen Marketing am Beispiel der Industrieregion Ruhr. In: Meissner, Hans Günther (Hrsg.): Spannungsfelder im Marketing. – Dortmund: 1990. = Schriftenr. des Lehrstuhls für Marketing, Universität Dortmund. H. 6, S. 66

(5)

Stember, Jürgen: Kommunale Wirtschaftsförderung. Innovationen zwischen Regionalisierung, Globalisierung und Verwaltungsreform. – Vieselbach/Erfurt 1997. = Verwaltungsinnovation. Bd. 2, S. 18 ff.

(6)

Siehe Kuron, Irene: Kommunales Marketing. In: Bundesministerium für Wirtschaft (Hrsg.): Standort Deutschland. Workshop Paket. Handlungsfelder für kommunale Entscheider und (mittelständische) Unternehmer. Loseblattsammlung. – Bonn: 1996, S. 63

(7)

Siehe Bertraum, Michael: Marketing für Städte und Regionen – Modeerscheinung oder Schlüssel zur dauerhaften Entwicklung. In: Beyer, Rolf; Kuron, Irene (Hrsg.): Stadt- und Regionalmarketing – Irrweg oder Stein der Weisen? – Bonn: 1995. = Mater. z. Angew. Geographie. Bd. 29, S. 34

(8)

Siehe Nustede, Hans-Peter: Wirtschaftsförderung als spezielles Marketing für den Kreis Unna. In: Braun, Günther E.; Topfer, Armin (Hrsg.): Marketing im kommunalen Bereich: Der Bürger als „Kunde“ seiner Gemeinde. – Stuttgart: 1989, S. 306

(8)

Siehe Sartowski, Roman: Organisation und Praxis kommunaler Wirtschaftsförderung: dargestellt am Beispiel der Kommunen Schleswig-Holsteins. – Düsseldorf: 1990, S. 201 f.

(10)

Siehe Wolfertz, Klaus: Strategieentwicklung im kommunalen Standortmarketing. Ein wissensbasiertes System zur Unterstützung der strategischen Ausrichtung des Standortmarketings von Kommunen im Rahmen ihrer Wirtschaftsförderung. – Göttingen: 1999. = Göttinger Wirtschaftsinformatik. Bd. 28

(11)

Siehe Wolfertz, Klaus, a.a.O., S. 118–128

(12)

Siehe Pieper, Markus: Das interregionale Standortwahlverhalten der Industrie in Deutschland – Konsequenzen für das kommunale Standortmarketing. – Göttingen 1994

(13)

Siehe Pieper, Markus, a.a.O., S. 79

(14)

Sogenannte „Hauptämter“ und „Nebenstellen“ (Stand 30.6.1997)

(15)

Eine Einführung in wissensbasierte Systeme bieten u.a. Kurbel, Karl: Entwicklung und Einsatz von Expertensystemen. Eine anwendungsorientierte Einführung in wissensbasierte Systeme. – Berlin u.a. 1989; Puppe, Frank: Einführung in Expertensysteme. 2. Aufl. – Berlin u.a. 1991. = Studienreihe Informatik; Altenkrüger, Doris; Büttner, Winfried: Wissensbasierte Systeme. Architektur, Entwicklung, Echtzeitanwendungen – Eine praxisgerechte Einführung. – Braunschweig, Wiesbaden 1992. = Künstliche Intelligenz

(16)

Siehe Pieper, Markus, a.a.O., S. 88 f.

(17)

Unique selling proposition, s. Abschnitt I

(18)

Nauck, Detlef; Kruse, Rudolf: Fuzzy-Systeme und Soft Computing. In: Biethahn, Jörg; u.a. (Hrsg.): Fuzzy-Set-Theorie in betriebswirtschaftlichen Anwendungen. – München 1997, S. 6. Eine Einführung in die Theorie der unscharfen Mengen bieten u.a. Zimmermann, Hans-Jürgen: Fuzzy set theory – and its applications. 3. ed. – Boston u.a. 1996; Bothe, Hans-Heinrich: Fuzzy Logic. Einführung in Theorie und Anwendungen. 2., erweiterte Aufl. – Berlin u.a. 1995; Mayer, Andreas; u.a.: Fuzzy Logic: Einführung und Leitfaden zur praktischen Anwendung, mit Fuzzy Shell in C++. – Bonn u.a. 1993

(19)

Siehe Mayer, a.a.O., S. 62

(20)

Zur Einführung in solche „Fuzzy Systeme“ s. Kruse, Rudolf; Gebhardt, Jörg; Klawonn, Frank: Fuzzy-Systeme. 2., überarbeitete Aufl. – Stuttgart 1995. = Leitfäden der Informatik

(21)

Diese Regel ist ein vereinfachtes Beispiel. Die tatsächlichen Verarbeitungsregeln des Systems sind detaillierter formuliert und berücksichtigen eine größere Anzahl von Faktoren. Für die Erarbeitung der Bestandteile einer Marketingstrategie (s. Abbildung 3) wurden unterschiedliche Regelsysteme aufgestellt, die insgesamt weit über einhundert Variablen mit mehreren tausend Regeln verarbeiten

(22)

Vgl. Abschnitt 1

Dr. Klaus Wolfertz

Zeltweg 12

CH-8610 Uster

E-Mail: wolfertz@sowatec.com