

Ratgeber: Verfahren der betrieblichen Standortwahl



Henner Lüttich



Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Einleitung	1
2. Bedeutung der Standortwahl	1
3. Konsequenzen falscher Standortwahl	3
4. Verfahren der Standortwahl	4
4.1. Thünensche Standorttheorie	4
4.2. Alfred Weber	6
4.3. Operations Research	9
4.4. Systeme auf der Basis von Standortfaktorkatalogen	9
4.4.1. Karl Christian Behrens	9
4.4.2. Andere Standortfaktorsysteme	11
4.4.3. Checklisten	12
4.4.4. Profilmethode	13
4.4.5. Nutzwertanalyse	15
4.4.6. Zusammenfassung	17
4.5. Datenbankbasierte Verfahren	19
4.5.1. Problematik	19
4.5.2. Die Verfahren	22
5. Standortsuche mittels Clusteranalyse in der Anwendung	30
5.1. Auftrag	30
5.2. Die Variablen	31
5.3. Standortsuchraum	31
5.4. Das Ergebnis / Die Standortalternativen	33
5.4.1. Die Cluster	33
5.4.2. Kartendarstellung	36
5.4.3. Die Regionen des geeignetsten Clusters	37
5.4.4. Die Regionen des zweitbesten Clusters	42
5.4.5. Zusammenfassung	46

1. Einleitung

Dieser Ratgeber zum Thema „Verfahren der betrieblichen Standortwahl“ wird vom Praktiker für Praktiker erstellt. Dies bedeutet, daß auf die ausführliche Darstellung der theoretischen Hintergründe der verschiedenen Verfahren zur Standortwahl verzichtet wird. Diese können der vielfältigen Literatur entnommen werden. Es soll auch nicht die gesamte Standorttheorie vorgestellt werden. Das Skript beschränkt sich auf die Darstellung der gängigsten Verfahren zu unternehmerischen Standortsuche. Der Stil entspricht keinem wissenschaftlichen Standard, es wird versucht, das Thema auf die, aus Sicht des Autors, wesentlichen Punkte zu reduzieren. Vielleicht wird das an der einen oder anderen Stelle als zu zugespitzt oder sogar provokant empfunden. Ziel ist es, ein Gefühl für die Problematik der Standortsuche zu vermitteln, Lösungsversuche der letzten 180 Jahre aufzuzeigen, aktuelle Verfahren kurz darzustellen und anhand eines praktischen Beispiels eine Möglichkeit und Variante der Standortsuche aufzuzeigen.

2. Bedeutung der Standortwahl

Die Standortwahl eines Unternehmens bei Gründung oder Verlagerung zählt zu den wesentlichsten Unternehmensentscheidungen. Sie hat langfristigen Charakter und ist nur schwer revidierbar. Sie hat direkten Einfluß auf die Investitionskosten bei Einrichtung des Unternehmens durch Grundstückspreise und Baupreise. Sie beeinflusst langfristig Kostengrößen wie Transportkosten, Regionalabgaben, Löhne. Sie hat langfristig Einfluß auf die Erlössituation durch Absatzgrößen wie Kaufkraft, Bevölkerungsstruktur und Konkurrenz. Ein falsch gewählter Standort kann existenzvernichtend sein.

Trotzdem ist Standortwahl als betriebswirtschaftliche Unternehmensentscheidung erstaunlicherweise heute immer noch ein Nischenthema. Schaut man sich beispielsweise einmal die allgemeine betriebswirtschaftliche Literatur an, so wird man feststellen, daß die Standortwahl als betriebswirtschaftliches Problem in der Regel auf einer halben Seite bis einer Seite abgehandelt wird. Dies ist aus mehreren Gründen erstaunlich:

- ♦ Die Problematik der Standortwahl ist kein neues Problem. Die erste wissenschaftliche Untersuchung zu dem Thema erfolgte bereits im Jahr 1826. Seitdem gibt es die vielfältigste Literatur zu diesem Thema. Untersuchungen haben gezeigt, daß die durchschnittliche Verweildauer an einem Standort 20 Jahre beträgt. Eine einmal getroffene Standortentscheidung kann in der Regel nicht mehr revidiert werden. Die Standortentscheidung hat so viel Kapital gebunden, daß insbesondere dann, wenn sich herausstellt, daß der Standort objektiv falsch ist, kein Kapital mehr zur Verfügung steht um den Standort zu wechseln. In einem solchen Fall führt eine falsche Standortentscheidung direkt in die Insolvenz. Die Standortwahl eines Unternehmens hat damit strategisch langfristigen Charakter und müßte allein aus diesem Grund sehr sorgfältig getroffen werden.

- ♦ Die Standortwahl eines Unternehmens hat direkten Einfluß auf Kosten- und Erlösgrößen dieses Unternehmens. Bei der Investition des Unternehmens sind dies beispielsweise Baulandpreise und regional unterschiedliche Baukosten sowie regional unterschiedliche Einrichtungskosten des Betriebes. Im laufenden Betrieb sind Kosten wie z.B. Löhne und Gehälter, Steuern oder kommunale Abgaben sowie Erträge, die beispielsweise abhängen von der regionalen Kaufkraft, von der Einwohnerzahl in einer Region oder von der Nähe zu einem Großabnehmer abhängig vom Standort. Mit kaum einer anderen unternehmerischen Entscheidung können derartig schnell und nachhaltig Kosten und Erlöse beeinflußt werden.
- ♦ Die Standortwahl eines Unternehmens nimmt in der unternehmerischen Entscheidungskette einen vorderen Rang ein. Wenn für das Unternehmen feststeht, welche Produkte es produzieren will oder welche Produkte es vertreiben will, welche Märkte mit diesen Produkten zu beliefern sind und welche grundsätzlichen Produktionserfordernisse hierzu vonnöten sind, steht die Frage nach dem geeigneten Standort auf dem Plan.

Die Unternehmen beschäftigen ein Heer von Beratern um sämtliche Unternehmensbereiche nach Einsparpotentialen zu durchleuchten, Synergieeffekten nachzuspüren und neuen Märkten auf die Spur zu kommen. Jedoch wird die Standortwahl trotz des strategisch langfristigen Charakters der Standortentscheidung, trotz des enormen Einflusses auf Kosten- und Erlösgrößen des Unternehmens und trotz des hohen Rangplatzes in der unternehmerischen Entscheidungskette heute häufig immer noch aus dem Bauch heraus getroffen. Dies entspricht nicht der Relevanz der Entscheidung.

Es gab eine Studie, die belegte, daß die Standortwahl eines Unternehmens letztlich von den Ehepartnern der Vorstände getroffen wird. Dies kann vielleicht für die Kompetenz der Ehepartner sprechen, eine Entscheidung nach dem ökonomischen Prinzip scheint das jedoch nicht zu sein.

Es ist erstaunlich, wie hoch emotional besetzt das Thema Standortwahl bei Unternehmen ist. Man findet immer wieder Entscheidungsträger im Unternehmen die sagen " nicht in die fünf neuen Länder " oder " Italien bloß nicht ". Wenn man dann genauer nachfragt, zeigt sich, daß es sich hierbei um Vorurteile handelt gegenüber bestimmten Regionen oder Städten, die häufig auch nicht näher begründet werden können. Beispielsweise ist einmal die Ansiedlung eines Zweigwerkes in einem europäischen Land daran gescheitert, daß das Familienoberhaupt, das den Vorsitz im Aufsichtsrat hält, vor über 30 Jahren einmal persönlich schlechte Erfahrungen in diesem Land gemacht hat.

3. Konsequenzen falscher Standortwahl

Der Autor des Skriptes ist persönlich auch nicht direkt auf das Thema " Standortwahl " gestoßen. Er hat etliche Jahre kleine Unternehmen, bis zu einer Größe von ca. 100 Mitarbeitern, beraten, die in wirtschaftliche Schwierigkeiten geraten sind. Bei diesen Sanierungsarbeiten hat er festgestellt, das mehrfach Auslöser für den drohenden Crash eines Unternehmens Investitionen am falschen Standort waren. Ursache für den drohenden Crash waren meistens längerfristige Managementfehler. Die Investition an dem neuen Standort hat jedoch derartig viel Kapital gebunden, verbunden mit den damit zusammenhängenden Kosten, daß die " allgemeinen Managementfehler " nicht mehr aufgefangen werden konnten. Dazu zwei besonders prägnante Beispiele.

Die CONTOR hatte von einer Unternehmensgruppe aus den Benelux-Ländern den Auftrag erhalten, sich um die deutsche Tochtergesellschaft zu kümmern. Zu den Tätigkeiten des Unternehmens gehörten Druck und Druckvorbereitung in besonderen Bereichen. Komplexe technische Prozesse an speziellen Maschinen erforderten speziell ausgebildete Arbeitskräfte. Das Tochterunternehmen in Deutschland wurde gegründet, um Kunden in Deutschland, Dänemark, Österreich, der Schweiz und Großbritannien zu betreuen. Es wurde ein Standort gewählt in Nähe der Grenze zum Mutterland in einer eher ländlich geprägten Region. Es zeigte sich bereits nach wenigen Monaten, daß die Betreuung der Kunden von dem gewählten Standort aus nicht optimal war. Der Standort lag zu weit am Rand der zu betreuenden Region, um Kunden trotz Autobahnanschluß mit kurzen Wegen betreuen zu können. Der Standort bot als Ausgleich dazu auch keine Nähe zu einem Flughafen, um weiter entfernt liegende Gebiete betreuen zu können. Als gravierendster Mangel erwies sich, daß es nicht möglich war, qualifiziertes Personal an dem gewählten Standort einzustellen oder auch nur für den gewählten Standort interessieren zu können. Nach nicht einmal einem Jahr wurde die deutsche Tochtergesellschaft liquidiert.

Der CONTOR wurde die Beratung eines Unternehmens aus der " Steine und Erden " Branche angeboten. Das Unternehmen war nahezu 40 Jahre erfolgreich am Markt und hat der Unternehmerfamilie zu beträchtlichem Wohlstand verholfen, mit allen Insignien des Wohlstandes wie z.B. Gestüt und eigenem Rennstall. Der Unternehmer hatte sich jahrelang darüber geärgert, daß er Holzpaletten, auf denen die Produkte des Unternehmens gelagert und transportiert wurden, seiner Meinung nach sehr teuer kaufen mußte. Es reifte in ihm der Plan, diese Holzpaletten selber herzustellen und teuer an seine Mitbewerber zu verkaufen. Mit dem "Pfennig-Kram " kann man einen "Riesen-Reibach " machen. Es wurde ein Holz verarbeitender Betrieb mit Sägewerk und angrenzendem Wald gekauft. Dieses Unternehmen lag direkt an der Grenze zur damaligen Tschechoslowakei. Das Mutterunternehmen lag im Ruhrgebiet. Es stellte sich schnell heraus, daß die Produktion in dem Holz verarbeitenden Betrieb während mehrerer Wochen im Jahr witterungsbedingt stillstand und ebenso die Produktion nicht ausgeliefert werden konnte. Zudem war das Unternehmen für den Unternehmenszweck völlig überdimensioniert. Die organisatorische Betreuung des Unternehmens von dem Mutterunternehmen aus erwies sich als nicht möglich. Nach dem Transport war ein kostendeckender Verkauf

der Produkte nicht mehr möglich. Nach zwei Jahren stand das Mutterunternehmen kurz vor dem Konkurs.

Es stellt sich die Frage, wie kommen erfolgreiche Unternehmen dazu, derartig krasse Fehlentscheidungen zutreffen, die eigentlich auf den ersten Blick hin bereits falsch sind. Wahrscheinlich waren es Bauch-Entscheidungen. Der eigentlich vielleicht richtigen Unternehmensentscheidung, einen Zweigbetrieb zu gründen, stand die Hilflosigkeit der Frage gegenüber, wo gründen wir diesen Zweigbetrieb. Diese Hilflosigkeit der Standortfrage gegenüber findet man nicht nur in kleinen Betrieben, sondern sogar im Bereich der Großunternehmen.

Erst durch solche Erfahrungen veranlaßt, hat sich der Autor mit dem Thema Standort befaßt. Die Literaturrecherche hat ergeben, daß es keine einheitliche Terminologie und auch keine einheitliche Systematik im Bereich der Standortproblematik gibt. Im Folgenden soll die Standortproblematik aus Sicht der unternehmerischen Standortsuche betrachtet werden und nicht zum Beispiel aus Sicht des Standortmarketing. Auf die vielfach sehr theoretische Systematik der Standortfrage soll hier nicht näher eingegangen werden. Die vorgestellten Theorien werden verkürzt und vereinfacht dargestellt, um einen Überblick über die wichtigsten Theorien zu geben. Es werden zudem nur die Theorien dargestellt, die direkten Bezug zur unternehmerischen Standortwahl haben.

4. Verfahren der Standortwahl

4.1. Thünensche Standorttheorie

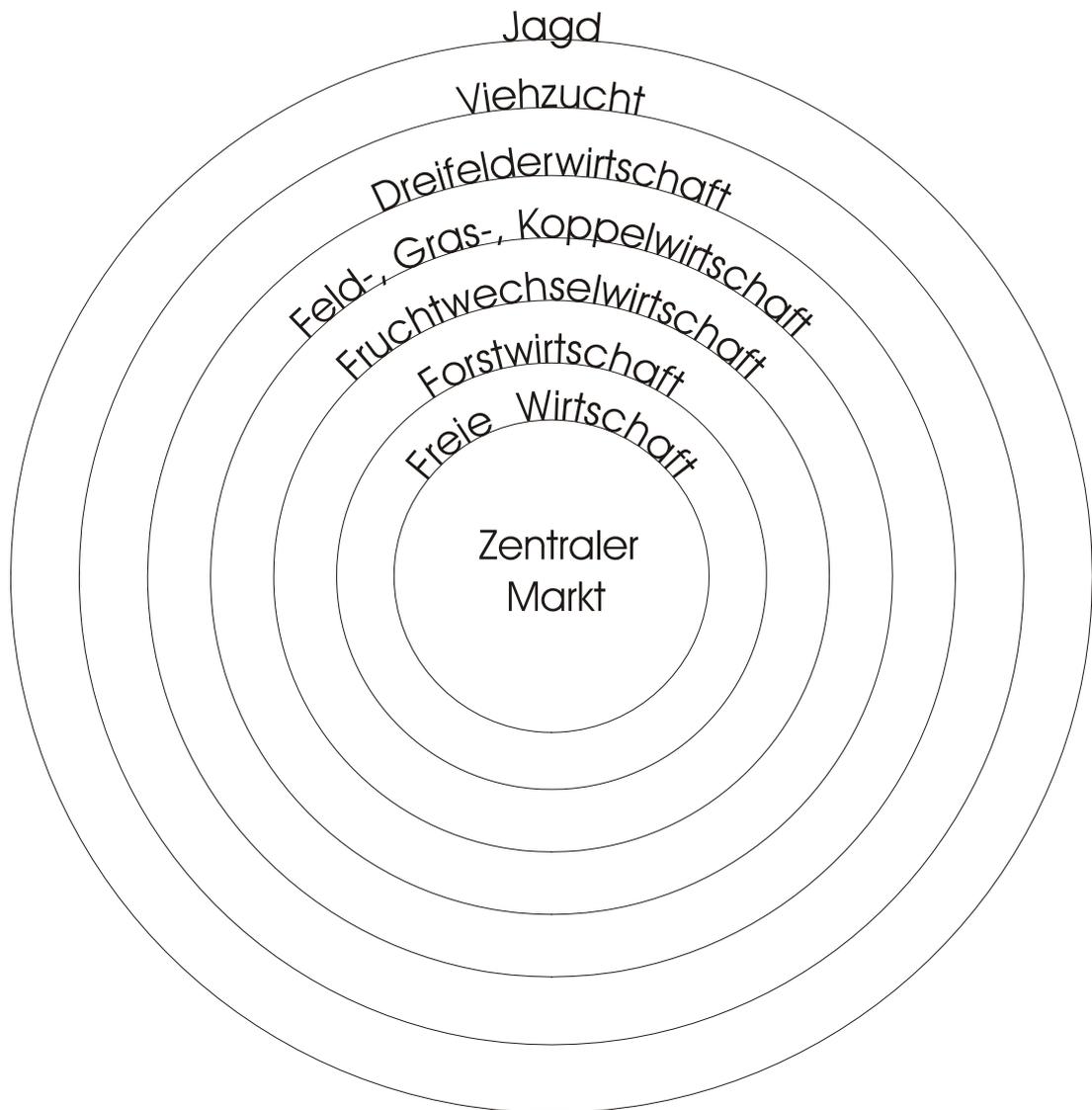
Die erste wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Thema " Standort " erfolgte bereits 1826 durch Johann Heinrich von Thünen in " Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie ". Er suchte für den Bereich der Landwirtschaft den wirtschaftlich attraktivsten Standort. Hierzu wertete er die Daten der Buchhaltung seines Gutes aus und legte diese seiner Theorie zugrunde.

In seiner Theorie wird der Landwirt zum Gewinnmaximierer. Die landwirtschaftlichen Betriebe ordnen sich in konzentrischen Kreisen um einen zentralen Markt an. Grundsätzlich ist die landwirtschaftliche Produktion abhängig vom Bodenwert, der Entfernung zum zentralen Markt und von den Produktionskosten. Je höher der Bodenwert ist, desto höherwertige Güter werden erzeugt. Je näher ein Betrieb am zentralen Markt liegt, desto intensivere Produktion kann erfolgen.

Thünen geht in seinem Modell von bestimmten Annahmen aus, die natürlich auch damals nicht so anzutreffen waren, jedoch wahrscheinlich die damaligen Verhältnisse modellhaft gut beschreiben. Insbesondere seine Annahme des isolierten Staates ist natürlich nicht aufrecht zu halten. Weiterhin geht er z.B. von gleichen Transportkosten je Gut und Entfernungseinheit aus, von gleichen Produktionskosten je Gut sowie von gleicher Bodenqualität. Durch die Festlegung seiner Annahmen reduziert von Thünen die Bodennutzung in der

Hauptsache auf die Betrachtung der Transportentfernung bzw. der Transportkosten.

Thünensche Ringe:



- ◆ Im ersten Ring um den zentralen Markt liegt die freie Wirtschaft mit leicht verderblichen und transportempfindlichen Gütern wie Milch, Eier, Gemüse. Hier wurde Erwerbsgartenbau betrieben.
- ◆ Im zweiten Ring liegt die Forstwirtschaft, da insbesondere der Transport von Nutzholz sehr teuer war.
- ◆ Im dritten Ring lag die Fruchtwechselwirtschaft mit Getreide und Futterpflanzen.
- ◆ Im vierten Ring lag die Feld-, Gras- und Koppelwirtschaft.
- ◆ Im fünften Ring lag die Dreifelderwirtschaft.
- ◆ Im sechsten Ring lag die Viehzucht.
- ◆ Im siebten Ring lag die Jagd.

Betrachtet man die Thünenschen Ringe, so sieht man, daß in den äußeren Ringen Güter produziert werden, die in Relation zum Wert geringe Transportkosten verursachen und die nicht leicht verderblich sind. In der Nähe des zentralen Marktes werden Güter produziert, die hohe Transportkosten verursachen und die leicht verderblich sind.

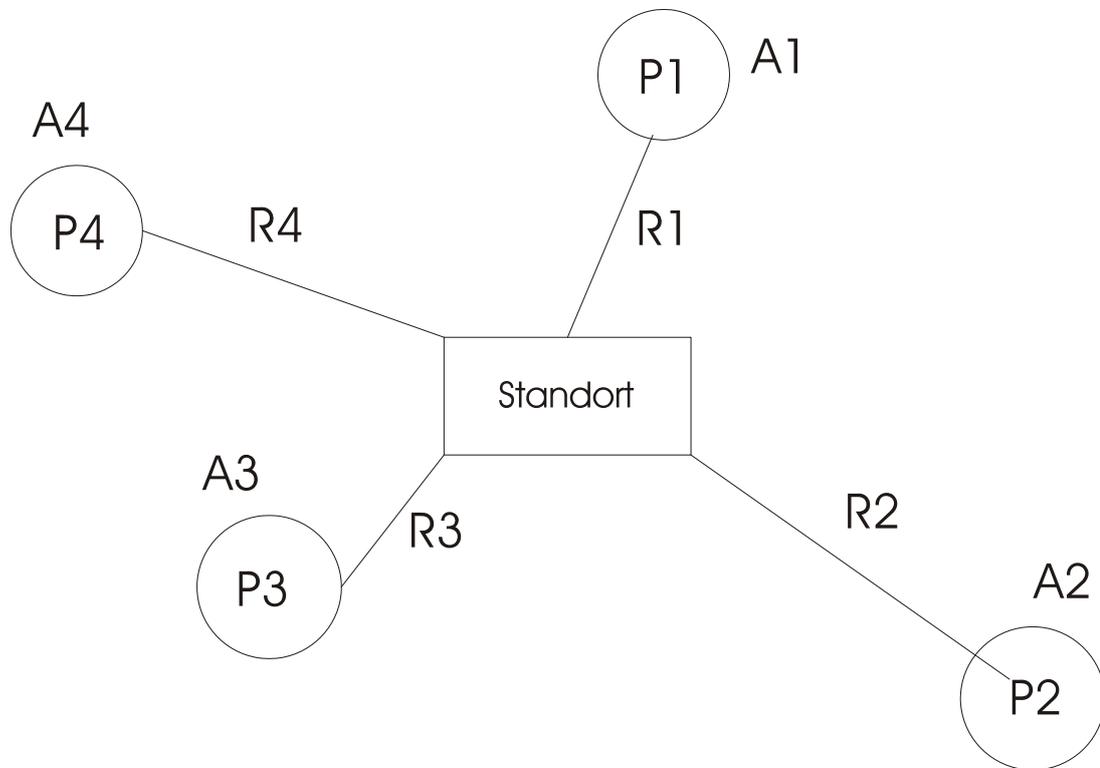
Die Standorttheorie Thünens hat heute keine praktische Relevanz mehr. Sie ist durch seine Annahmen, z.B. des isolierten Staates, jedoch auch allein durch technischen Fortschritt, z.B. Kühltransporte, überholt. Sie zeigt heute, daß vor 180 Jahren offensichtlich die Notwendigkeit bestand, sich im Bereich der Landwirtschaft mit der Standortproblematik zu befassen.

4.2. Alfred Weber

Alfred Weber stellt im Jahre 1909 in „Über den Standort der Industrien“ für den Bereich der Großindustrie eine Standorttheorie auf. Er führt hierbei die Arbeiten von Wilhelm Launhardt weiter, der im Jahre 1882 den optimalen Standort als Ort der minimalen Transportkosten zwischen zwei Rohstoffvorkommen und einem Absatzort festgelegt.

Weber ging davon aus, daß ein Standort abhängig ist von den Lohnkosten, den Transportkosten und den Rohstoffkosten. Zunächst werden im ersten Schritt Lohnkosten und Rohstoffkosten als konstant angesehen und vernachlässigt. Das System wird also auf die Transportkosten reduziert. Geht man von einem einheitlichen Transportkostensatz je Gewichtseinheit und Kilometer aus, liegt der optimale Standort dort, wo die mit dem Transportkostensatz multiplizierte Summe der mit den Transportgewichten gewichteten Entfernungen zu den Absatz- und Beschaffungsorten minimal ist.

Graphisch lässt sich das Problem folgendermaßen vorstellen:



Hierbei ist:

- ♦ R : der direkte gerade Weg der Länge R
- ♦ A : Transportmenge in Gewichtseinheiten
- ♦ P : Beschaffungs- bzw. Absatzorte

Dieses sogenannte Steiner-Weber Problem lässt sich also verkürzt beschreiben mit " Minimierung des Transportaufwandes ".

Bei mathematischer Ausdrucksweise ergibt sich folgende Formel:

$$T = c \sum_{i=1}^n A_i \cdot R_i$$

In dieser Formel ist c der Transportkostensatz. Der gesamte Transportaufwand ist zu minimieren.

Ersetzt man die Entfernung R durch die Koordinaten eines Flächenkoordinatensystems ergibt dies folgende Formel:

$$T(x,y) = c \sum_{i=1}^n A_i \sqrt{(x - x_i)^2 + (y - y_i)^2} \rightarrow \text{Min}$$

Erst nach der Rechnung des transportkostenminimalen Standortes erfolgt der Einbezug von Arbeitskosten und Agglomerationsfaktoren. Dies soll hier nicht mehr dargestellt werden, um den Blick auf das Wesentliche zu beschränken.

Weber vernachlässigte vollkommen den Absatz in seiner Betrachtungsweise. Weber ist seinem Ansatz nach Kostenminimierer. Er definiert erstmals den Begriff „Standortfaktor“, unter dem er einen seiner Art nach scharf abgegrenzten Vorteil verstand, der für eine wirtschaftliche Tätigkeit dann eintritt, wenn sie sich an einem bestimmten Ort oder auch generell an Plätzen bestimmter Art vollzieht. Die Fixierung Webers auf die Kostenseite zeigt sich jedoch auch an der Definition des Begriffs „Standortfaktoren“, die er an anderer Stelle seines Werkes als „Kostenvorteile, die von einem Hierin- oder Dorthingehen der Produktion abhängen...“ bezeichnet.

In nachfolgenden Theorien setzt sich in der Regel das Prinzip der Gewinnmaximierung durch. Setzt man das Prinzip der Gewinnmaximierung voraus, ergibt sich eine Übereinstimmung mit Webers Kostenminimierung nur dann, wenn man von einer räumlich nicht differenzierten Nachfrage ausgeht. Diese Sichtweise ist nicht zu halten. Sie ist zu erklären damit, daß Weber seine Theorie in erster Linie mit Blick in Richtung Großindustrie der Jahrhundertwende 1900 entwickelte. Des Weiteren ist auch die Verkürzung der Betrachtung auf die Transportkosten und die Arbeitskosten nicht zu halten. Trotz dieser grundsätzlichen Kritik an Webers Ansatz ist seine Theorie richtungweisend.

Viele nachfolgend entwickelten Methoden und Theorien lassen sich häufig auf Webers Theorie zurückführen. Insbesondere heutige Methoden des Operations Research fußen auf Webers Theorie. Es werden in den nachfolgenden Jahrzehnten weitere Faktoren in die Analyse eingebracht, auch Faktoren, die die Absatzseite des Unternehmens betrachten. Damit wird die Gewinnmaximierung an Stelle der Kostenminimierung in das System eingeführt. Auch die Entfernungsbestimmung zwischen den Orten differiert teilweise in den nachfolgenden Modellen. Während Weber von dem geraden kürzesten Weg ausgegangen ist, werden jetzt auch z.B. Modelle entwickelt, die die Entfernung in einer Netzstruktur berechnen. Das Grundprinzip als Maximierungsaufgabe bzw. als Minimierungsaufgabe bleibt jedoch bestehen.

4.3. Operations Research

Die Methoden des Operations Research kamen in den fünfziger Jahren des 20. Jahrhunderts auf. Es kommen Verfahren wie die lineare Programmierung, Heuristik oder die Simulation zum Einsatz. Es ist zum Beispiel zu unterscheiden zwischen diskreten und kontinuierlichen Modellen. Beim kontinuierlichen Modell wird der optimale Standort aus der unendlichen Zahl von Punkten einer Fläche ermittelt. Dies erfolgt mit geometrischen oder analytischen Methoden. Bei diskreten Modellen steht nur eine begrenzte Zahl potentieller Standorte zur Verfügung. Will man mit einem kontinuierlichen Modell beispielsweise den Standort suchen, der den Transportaufwand zu Lieferanten und Kunden minimiert, landet man jetzt wieder beim Steiner-Weber Problem Alfred Webers.

Die lineare Programmierung eignet sich, um Gewinnmaximierungsmodelle zu rechnen, die neben dem Produktions- und Investitionsprogrammen auch die Standortfrage lösen. Es handelt sich hierbei dann um äußerst komplexe Gewinnfunktionen, die aufgestellt werden müssen. Dies setzt natürlich die Kenntnis der Kosten- und Erlösfunktionen voraus. Des Weiteren ist es möglich, vielfältige Nebenbedingungen einzubeziehen.

Es gibt in der Literatur zahlreiche Modelle und Ansätze zur Lösung dieser Probleme. Angesichts der Schwierigkeiten und der Komplexität der Probleme bei der Aufstellung einer Gewinnfunktion mit sämtlichen Bestandteilen und Interdependenzen sind diese Ansätze wahrscheinlich theoretisch optimal, aber praktisch kaum anwendbar. In den siebziger Jahren des 20. Jahrhunderts wurde beispielsweise einmal in der Großindustrie versucht, eine vollständige Gewinnfunktion für ein Modell der Linearen Programmierung aufzustellen; dieser Versuch wurde bei der 1000-ten Variablen abgebrochen. Verkürzte Ansätze, die sich wiederum im Wesentlichen auf die Transportkosten konzentrieren (und schon ist man wieder bei Alfred Weber) und dabei noch einige Nebenbedingungen einbringen, finden sich im Bereich der Logistik.

4.4. Systeme auf Basis von Standortfaktorkatalogen

4.4.1 Karl Christian Behrens

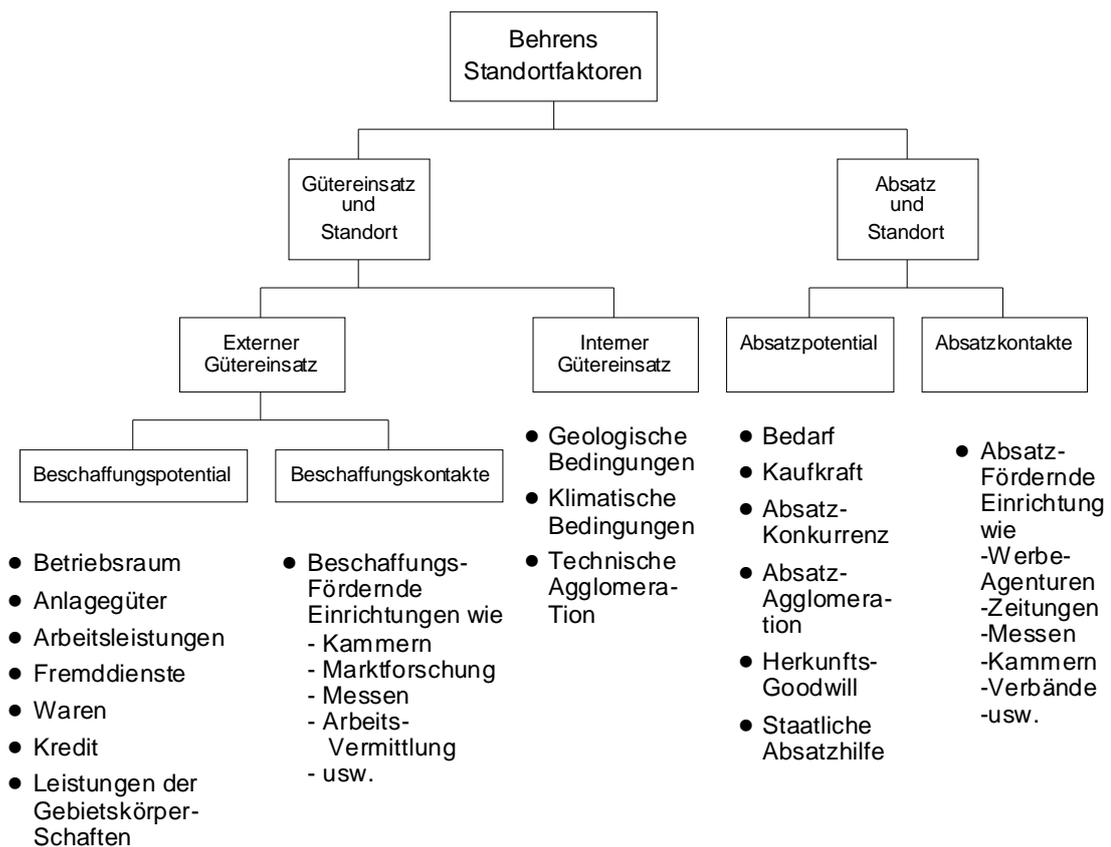
Karl Christian Behrens entwickelte im Wesentlichen die empirisch-realistische Standortlehre. 1961 legte er in „Allgemeine Standortbestimmungslehre“ seine Systematik der Standortfaktoren dar.

Die Bestimmung des optimalen Standorts erfordert interlokale Vergleiche hinsichtlich sämtlicher Tatbestände, die die Standortentscheidung maßgeblich beeinflussen. Hiermit definiert er den Begriff " Standortfaktoren ", für den er eine vollständige Systematik erstellen will.

Behrens bezieht die Absatzseite in seine Betrachtungen mit ein und geht so von der kostenminimalen Sichtweise auf die gewinnmaximale Sichtweise über.

Während frühere Autoren ihre Sichtweise auf wenige Standortfaktoren beschränkten um eine Theorie zu entwickeln, entwickelt Behrens einen Katalog von Standortfaktoren, der möglichst sämtliche Tatbestände umfaßt, die die Standortentscheidung beeinflussen können. Jetzt ist es auch möglich, qualitative Standortfaktoren zu erfassen. Mit Entwicklung der empirisch-realistischen Standortlehre ist es wahrscheinlich erstmals wirklich möglich, praktikable Standortentscheidungen zu treffen, Standortentscheidungen, die auch mit vertretbarem Aufwand getroffen werden können.

Standortfaktorschema nach Behrens:



4.4.2. Andere Standortfaktorsysteme

Bis zu Behrens war die Standortlehre sehr theoretisch angelegt. Die meisten Standorttheorien betrachteten das Standortproblem aus volkswirtschaftlicher Sicht z.B. als Standortgestaltungslehre oder Standortwirkungslehre. Zwar hatten schon von Thünen und Weber eine betriebswirtschaftliche Sicht und entwickelten ihre Theorien aus Sicht eines suchenden Unternehmens, jedoch eigneten sich diese Theorien weniger dazu, konkret einen Standort zu suchen. Dies änderte sich mit Einführung der Standortfaktorenkataloge. Nach Behrens entwickelten etliche Autoren eigene Standortfaktorenkataloge. Die in diesen Katalogen enthaltenen Standortfaktoren, Determinanten und Variablen lassen sich jedoch meist in einander überführen. Es gab auch Versuche, relevante Standortfaktoren für Branchen zu entwickeln. Jede Untersuchung führte allerdings zu einer anderen Reihenfolge der Standortfaktoren, so daß der Versuch der Einteilung der Standortfaktoren nach Branchen als gescheitert anzusehen ist. Im Folgenden werden einige Standortfaktorensysteme wiedergegeben:

K.-H. Kaiser, L. Hoerner 1976	Clemens / Tengler 1983	Steinröx 1991
1. Arbeitskräfte	1. Staatliche finanzielle Förderung	1. Verkehrsanbindung
2. Verkehr und Transport	2. Reservoir an Arbeitskräften	2. Marktnähe
3. Boden und Gebäude	3. Verkehrsanbindung	3. Grundstücksmarkt
4. Allgemeine Infrastruktur	4. Absatz- und Beschaffungsmarkt	4. Arbeitsmarkt
5. Absatz und Beschaffung	5. Umwelt des Betriebes	5. öffentliche Förderung
6. Sonstige Faktoren (incl. Persönliche Präferenzen)	6. Gewerbeflächenangebot	6. Betriebsumfeld
7. Öffentliche Förderung	7. Wirtschaftsfreundlichkeit der Behörden	7. Wohnumfeld
8. Industrielle Agglomeration	8. Lohn und Energiekosten	8. Umweltsituation

Nach Einführung der Standortfaktorenkataloge wurden diese auf verschiedenste Art und Weise dazu benutzt, Unternehmensstandorte zu suchen.

Die Standortsuche eines Unternehmens ist eigentlich nichts anderes als der simple Abgleich der unternehmensspezifischen Anforderungen mit den spezifischen Bedingungen, die an jedem Standort gegeben sind. Wichtig hierbei ist, daß die Anforderungen unternehmensspezifisch sind, das heißt, das Maschinenbau-Unternehmen A in der Stadt X stellt andere Anforderungen an einen Standort als das Maschinenbau-Unternehmen B aus der Stadt X. Dies hängt damit zusammen, daß trotz gleicher Branche z.B. andere Produkte erstellt werden, andere Abnehmer beliefert werden und eine andere Unternehmensphilosophie in den Unternehmen herrscht. Ein Beispiel:

Die Region München wird als besonders geeignet gepriesen für Unternehmen aus dem High-Tech Bereich. Es wird gesagt, diese Unternehmen lassen sich in München nieder, weil unter anderem Forschungseinrichtungen gegeben sind und sich durch den Standort München mit einem hohen Freizeitwert usw. hochqualifizierte und hoch dotierte Mitarbeiter halten und anwerben lassen. Nun gibt es ein Unternehmen aus dem High-Tech Bereich, das seit vielen Jahren erfolgreich in der Region München tätig war. Es beschloß, aus genau diesen Gründen, aus denen sich andere Unternehmen in München niederlassen, München den Rücken zu kehren und in eine ländliche Region in über 100 km Entfernung auszusiedeln. Die Argumentation war, daß man glaubte, diese hoch qualifizierten und hoch dotierten Mitarbeiter halten und anwerben zu können, indem sie sich in unmittelbarer Unternehmensnähe ein Haus bauen können, um das sie herumlaufen können. Das ist bei den Grundstückspreisen in München nicht möglich. Dies zeigt, daß Unternehmen der gleichen Branche, die ebenfalls erfolgreich sind, mit der gleichen Berechtigung andere Standortfaktoren präferieren, z.B. aus Gründen der Unternehmensphilosophie.

Mit Hilfe von Standortfaktorkatalogen können auf verschiedene Art und Weise Standortalternativen untersucht werden.

4.4.3. Checklisten

Einfachste Methode ist die Auflistung der unternehmensspezifischen Anforderungen in einem Katalog und Vergleich dieses Kataloges bzw. der Anforderungen mit den Bedingungen, die an verschiedenen potentiellen Standorten gegeben sind. Dieser Vergleich erfolgt im Sinne eines "ja" und "nein" Vergleichs, so daß nach und nach die Zahl der potentiellen Standorte geringer wird, bis nur noch ein Standort übrig bleibt.

Diese Auflistung kann ergänzt werden, indem die finanziellen Auswirkungen einzelner Standortfaktoren an den potentiellen Standorten errechnet werden. So können beispielsweise Transportkosten oder Grundsteuern für die einzelnen Standorte errechnet werden und miteinander verglichen werden im Sinne einer groben Standortkalkulation.

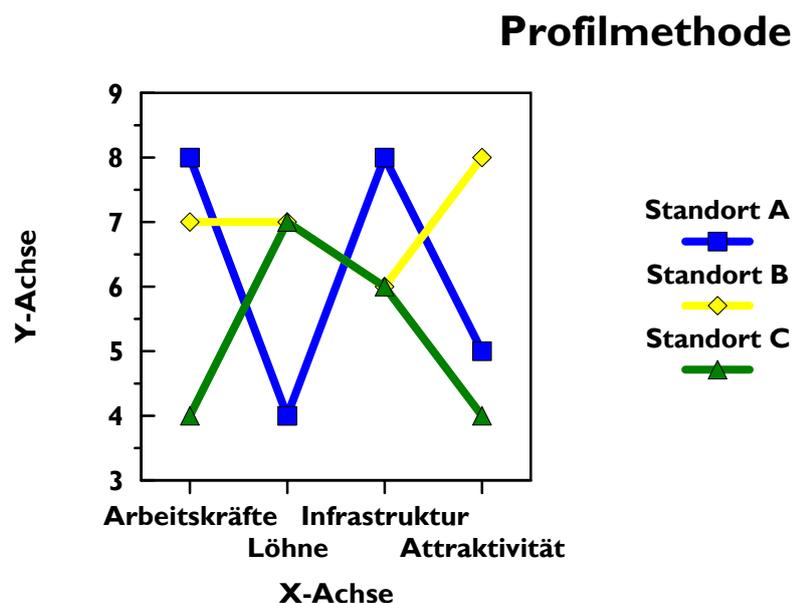
4.4.4. Profilmethode

Es wird eine Liste der für das Unternehmen relevanten Standortfaktoren aufgestellt. Für jeden der potentiellen Standorte wird nun ein Profil erstellt. Hierzu werden die Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Ausprägungen an den alternativen Standorten bewertet. Die Bewertung erfolgt aufgrund einer Einteilung auf einer Skala mit Werten zwischen beispielsweise 0 und 10 oder 0 und 100. Die hierdurch entstehenden Standortprofile werden miteinander verglichen und die jeweils schlechteren Standorte werden aussortiert, bis der beste Standort übrig bleibt.

Häufig wird auch ein Idealprofil erstellt, um die einzelnen Standortprofile mit diesem Idealprofil zu vergleichen. Je kleiner die Differenzen zwischen dem Idealprofil und einem Standortprofil sind, desto günstiger ist der Standort. Eine vollständige Deckung zwischen Idealprofil und Standortprofil wird sich wahrscheinlich kaum ergeben. Es kann sich auch als sinnvoll erweisen, Maximalanforderungen und Minimalanforderungen festzulegen, zwischen deren Bandbreite sich die Standorte jeweils bewegen sollten.

Ein sehr einfaches Beispiel:

	Standort A	Standort B	Standort C
Arbeitskräfte	8	7	4
Löhne	4	7	7
Infrastruktur	8	6	6
Attraktivität	5	8	4



Hier wurde jeder Standort hinsichtlich sämtlicher Standortfaktoren bewertet. Die Bewertung erfolgte auf einer Skala von 0 bis 10. Hierbei bedeutet ein Wert von 0 „völlig ungünstig“ und ein Wert von 10 „optimal“.

Das Ergebnis ließe sich folgendermaßen interpretieren:

- ◆ Standort A bietet das höchste Arbeitskräftepotential aller 3 zur Auswahl stehenden Standorte. Die Löhne scheinen jedoch für das Unternehmen im Vergleich mit den anderen Standorten ungünstig, also hoch, zu sein. Die Infrastrukturausstattung ist dafür die beste der alternativen Standorte. Die regionale Attraktivität des Standortes ist durchschnittlich.
- ◆ Standort B bietet ein geringeres Potential an Arbeitskräften, dies scheint jedoch nicht sehr viel geringer zu sein als an Standort A. Die Lohnsituation am Standort B erweist sich jedoch als bedeutend günstiger für das Unternehmen. Die Infrastrukturausstattung fällt gegenüber Standort A ein wenig ab, ist jedoch noch leicht überdurchschnittlich. Die Attraktivität des Standortes ist wiederum besonders hoch.
- ◆ Standort C bietet nur ein geringes Potential an Arbeitskräften. Die Lohnsituation ist genauso günstig wie an Standort B. Die Infrastrukturausstattung liegt auf einer Höhe mit der des Standortes B. Die Attraktivität des Standortes ist die geringste der 3 Standortalternativen.

Standort C fällt deutlich hinter die Standorte A und B zurück, da er lediglich bei der Lohnsituation mit Standort B mithalten kann.

Die Entscheidung fällt zwischen Standort A und B. Standort B bietet ein ausgeglicheneres Bild. Das Arbeitskräftepotential liegt nicht entscheidend unter dem des Standortes A, die Lohnsituation ist an Standort B jedoch bedeutend günstiger für das Unternehmen. Die Infrastrukturausstattung an Standort A ist zwar besser, an Standort B jedoch immer noch überdurchschnittlich. Wenn die Standortfaktoren in der Reihenfolge ihrer Relevanz für das Unternehmen angeordnet sind, kann die bessere Infrastrukturausstattung des Standortes A die Nachteile bei den Löhnen gegenüber Standort B nicht ausgleichen. Insgesamt kann nach Betrachtung der ersten 3 Standortfaktoren bei Einbezug der leichten Vorteile auf dem Arbeitsmarkt bei Standort A die Situation als ausgeglichen betrachtet werden. Wenn nicht allein die günstige Lohnsituation an Standort B auf Grund ihrer Bedeutung für das Unternehmen den Ausschlag für Standort B gibt, dann wahrscheinlich die größere regionale Attraktivität des Standortes B.

4.4.5. Nutzwertanalyse

Die Nutzwertanalyse ist ein Punktbewertungsverfahren, bei dem die einzelnen Standortfaktoren an den alternativen Standorten nicht nur bewertet werden, sondern auch hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Unternehmen gewichtet werden.

Die für das Unternehmen relevanten Standortfaktoren werden zunächst aufgelistet. Ausgangspunkt ist demnach also eine normale Checkliste. Danach erfolgt eine Gewichtung der Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für das Unternehmen. Die einzelnen potentiellen Standorte werden dann hinsichtlich der Zielerreichung bei den Standortfaktoren bewertet. In einem weiteren Schritt werden die Bewertungen mit den Gewichtungsfaktoren zu sogenannten Teilnutzwerten zusammengefaßt. Im letzten Schritt werden dann die einzelnen Teilnutzwerte zu dem Nutzwert des jeweiligen Standortes zusammengefaßt.

Zunächst wird bei der Nutzwertanalyse der Kriterienkatalog in Form der für das Unternehmen relevanten Standortanforderungen erstellt. Hierbei ist möglichst zu beachten, daß die Kriterien voneinander unabhängig sind um zu vermeiden, daß Informationen, die in mehreren Kriterien enthalten sind, mehrfach in die Analyse eingehen. Dies wird in der Praxis nicht möglich sein, jedoch sollte auf eine weitgehende Unabhängigkeit der Kriterien geachtet werden, es sei denn, die Doppelerfassung bestimmter Informationen ist z.B. aufgrund der Wichtigkeit dieser Informationen für das Unternehmen bewußt gewählt. Eine weitere Möglichkeit ist es, die einzelnen Kriterien weiter in Unterkriterien zu unterteilen. In diesem Fall erhalten sowohl die Kriterien Gewichte als auch die Unterkriterien. In diesen Fällen einer mehrstufigen Nutzwertanalyse können sehr fein abgestufte Hierarchiesysteme erstellt werden.

Im zweiten Schritt werden die Kriterien bzw. die Standortfaktoren gemäß ihrer Relevanz für das Unternehmen gewichtet. Zur Festlegung dieser Kriteriengewichtung gibt es verschiedene Möglichkeiten und Verfahren. Für sehr geeignet werden Verfahren gehalten, die zu intervall- oder verhältnisskalierten Kriteriengewichten führen. Man findet jedoch auch Verfahren, bei denen die Kriteriengewichte lediglich ordinalskaliert sind. Ein Beispiel der Kriteriengewichtung ist die direkte Intervallskalierung. Hier werden die Gewichte auf einer Skala so eingeteilt, wie sie den Präferenzen des Analytikers entsprechen und anschließend zum Beispiel auf 1 normiert, das heißt die Summe der einzelnen Kriteriengewichte beträgt 1.

Im nächsten Schritt werden die potentiellen Standorte hinsichtlich der Zielerreichung der Standortfaktoren bewertet. Diese Bewertung erfolgt meist durch Angabe eines Wertes auf einer Skala von 1 bis 10 oder 1 bis 100. Auch hier gibt es wieder verschiedene Möglichkeiten der Skalierung auf die hier jedoch nicht näher eingegangen werden soll. Die hier vorausgesetzte Bewertung der Zielerreichung auf einer kardinalen Skala ist nicht immer gegeben. Man findet auch die Zielerreichung ordinal, das heißt es werden Rangplätze vergeben. In diesen Fällen ist die später folgende additive Verknüpfung zu einem Gesamtnutzwert nicht zulässig. Im weiteren soll von diesen Fällen abgesehen werden.

Danach werden die Teilnutzwerte ermittelt. Dies erfolgt in der Regel durch Multiplikation der Bewertungsausprägung mit dem Gewicht des jeweiligen Standortfaktors.

Die Ermittlung des endgültigen Nutzwertes erfolgt in der Regel durch Addition der Teilnutzwerte eines jeden Standortes, sofern die Standortfaktoren zumindest weitestgehend unabhängig voneinander sind. In anderen Fällen kann die Erstellung des Nutzwertes durch Multiplikation der Teilnutzwerte geboten sein.

Letzte Entscheidung für oder gegen einen Standort erfolgt durch Vergleich der Nutzwerte der einzelnen potentiellen Standorte.

Ein einfaches Beispiel.

	Kriterien- gewicht	Standort A Bewertung	Teilnutzwerte Standort A	Standort B Bewertung	Teilnutzwerte Standort B	Standort C Bewertung	Teilnutzwerte Standort C
Arbeitskräfte	0,4	8	3,2	7	2,8	4	1,6
Löhne	0,3	4	1,2	7	2,1	7	2,1
Infrastruktur	0,15	8	1,2	6	0,9	6	0,9
Attraktivität	0,15	5	0,75	8	1,2	4	0,6
Nutzwert			6,35		7		5,2
Rangfolge			2		1		3

Als Ergebnis dieses sehr einfachen Beispiels einer Nutzwertanalyse erweist sich der Standort B als geeignetster Standort.

Dieses einfache Beispiel wird zu einem äußerst komplexen Modell, wenn z.B. weitere Standortfaktoren mit Unterkriterien eingeführt werden, wenn Fragen der Skalierung der Bewertungen diskutiert werden müssen, wenn die weitgehende Unabhängigkeit der Standortfaktoren in Frage steht und damit die Frage der Verknüpfung der Teilnutzwerte zu den Nutzwerten. Diese Probleme sollen hier jedoch nicht ausführlich besprochen werden. Es soll lediglich gezeigt werden, daß eine Nutzwertanalyse zu einem mächtigen Element der Standortwahl werden kann und dementsprechend sorgfältig angewandt werden muß.

Mit der Nutzwertanalyse ist die Bewertung sehr fein abgestufter Kriterienkataloge möglich. Ein Problem bei der Nutzwertanalyse ist die Festlegung der Kriteriengewichte. Diese Festlegung hängt von dem subjektiven Beurteilungsvermögen des Analytiker ab. Dies trifft ebenso auf die Bewertung der Zielerreichung der Standortfaktoren an den einzelnen potentiellen Standorten zu. Auch hier fließen subjektive Einflüsse in die Analyse ein. Das heißt, die zwei wesentlichen Elemente der Nutzwertanalyse, die Gewichtungsfaktoren und die Bewertung der Zielerreichung, sind subjektiven Einflüssen ausgesetzt. Um die Gefahr einer grob falschen Analyse zu mindern, kann die Bestimmung der Gewichtungsfaktoren und die Bewertung der Zielerreichung im Team erfolgen. Außerdem kann die Stabilität einer Nutzwertanalyse hinsichtlich der Gewichtungsfaktoren durch eine Sensitivitätsanalyse geprüft werden. Es bleibt

jedoch die Gefahr, daß subjektive Einflüsse die Aussagekraft der Analyse schmälern.

Ein großer Vorteil der Nutzwertanalyse liegt darin, auch nicht quantifizierbare Standortfaktoren in die Analyse einbeziehen zu können. Mithilfe der Nutzwertanalyse können potentielle Standorte anhand eines sehr fein abgestuften Kriterienkataloges sehr genau analysiert werden. Wenn sich das Analyseteam der Gefahr bewußt ist, durch fehlerhafte subjektive Entscheidungen oder Bewertungen die Analyse grob verfälschen zu können und dementsprechende Sorgfalt walten läßt, kann die Nutzwertanalyse zu sehr guten Standortentscheidungen führen.

4.4.6. Zusammenfassung

Sämtliche bisher vorgestellten Verfahren und Methoden, die sich auf Standortfaktorkatalogen gründen, eignen sich zur Prüfung einer begrenzten Anzahl von Standorten. Es ist wahrscheinlich möglich, für 20 oder 30 Standorte abgestufte Bewertungen für eine Reihe von Standortfaktoren abzugeben. Dies wird sich in der Praxis für eine größere Anzahl jedoch als schwierig oder gar unmöglich erweisen. Bei Checklisten, Profilmethode oder Nutzwertanalyse mit ordinaler Bewertung, bei der die spätere additive Verknüpfung nicht mehr möglich ist, bei der also sämtliche Standortalternativen anhand sämtlicher Kriterien mittels einem paarweisen Vergleich geprüft werden müssen, erscheint die Anzahl der in die Analyse aufzunehmenden Standortalternativen und Standortfaktoren begrenzt zu sein. Der Mensch ist kognitiv nicht mehr in der Lage, die Informationsflut zu bewältigen. Es gibt Untersuchungen und Literatur zu dem Thema der Informationsverarbeitungsfähigkeit des Menschen. Wird unter einer gegebenen Anzahl von Standortalternativen, die mit einer bestimmten Anzahl von Kriterien bewertet werden sollen, die geeignetste Standortalternative ausgesucht, wird die Grenze der vom Menschen zu verarbeitenden Kriterien in der Literatur häufig bei ca. 7 Kriterien gesehen. Auch wenn diese Grenze kritisch betrachtet werden muß, wird deutlich, daß die Grenze der menschlichen Informationsverarbeitungsfähigkeit bei dieser Problemstellung bereits bei einer geringen Zahl von Alternativen oder Kriterien besteht.

Das heißt, allein aus diesen Gründen können z.B. in eine Nutzwertanalyse nur eine begrenzte Anzahl potentieller Standorte einfließen. Etwas Ähnliches gilt für die Festlegung der Kriteriengewichte. Je genauer oder differenzierter der Standortfaktorkatalog gestaltet wird, je mehr Standortfaktoren in die Analyse einfließen, desto schwieriger wird es sein, unterschiedliche Gewichtungsfaktoren zu finden. Es ist wahrscheinlich möglich, auch bei einer Vielzahl von Standortfaktoren eine Rangordnung hinsichtlich der Bedeutung dieser Standortfaktoren für das Unternehmen herzustellen, jedoch erscheint es mit großer Unsicherheit behaftet, kardinale Bedeutungsunterschiede zwischen vielen Standortfaktoren festzulegen.

Werden im Rahmen der Nutzwertanalyse für jede Standortalternative Gesamtnutzwerte gebildet, ist nicht mehr nachvollziehbar, wie sich diese Gesamtnutzwerte zusammensetzen. Es sind hier " harte Grenzen " gebildet worden. Eine

feine Differenzierung der Standortalternativen bei der Sichtung des Ergebnisses ist nicht mehr möglich. Es kann nur noch anhand dieser Gesamtnutzwerte entschieden werden. Es ist bei Betrachtung beispielsweise zweier Standortalternativen nicht mehr möglich zu sehen, worin die Unterschiede bestehen. Es ist durchaus möglich, daß das rechnerische Ergebnis des gesamten Nutzwertes eines Standortes auf einem herausragenden Wert besteht, wobei die anderen Kriterien dieses Standortes unterdurchschnittlich ausfallen. Ein zweiter Standort kann jedoch bei sämtlichen anderen Kriterien bessere Werte aufweisen bis auf dieses eine Kriterium, bei dem der erste Standort herausragend abschneidet. Bei einer Abwägung aufgrund der Originaldaten würde man sich eventuell aufgrund der größeren Ausgewogenheit für den 2. Standort entscheiden. Diese Entscheidungsfreiheit fehlt, wenn lediglich aufgrund der Gesamtnutzwerte entschieden wird.

Wenn mittels Checklisten, Profilmethode oder Nutzwertanalyse mit ordinaler Bewertung alternative Standorte miteinander verglichen werden, erfolgt dies durch paarweisen Vergleich. Die Zahl der durchzuführenden paarweisen Vergleiche errechnet sich nach der Formel $n(n-1)/2$. Bei 10 Alternativen Standorten sind demnach 45 paarweise Vergleiche durchzuführen, bei 100 alternativen Standorten wären dies schon 4950 paarweise Vergleiche. Dies ist nicht möglich mit herkömmlichen Methoden. Hierzu ist der Mensch, wie bereits ausgeführt, kognitiv nicht mehr in der Lage. Dies bedeutet, mit den in der Praxis häufig angewendeten Methoden der Checklisten, Profilmethode und der Nutzwertanalyse ist die Analyse einer großen Zahl von Standortalternativen nicht mehr möglich.

Trotz der Kritik an den Verfahren der Profilmethode und der Nutzwertanalyse eignen sich diese hervorragend zu einer sorgfältigen und fein differenzierten Analyse einer begrenzten Anzahl von Standortalternativen.

4.5. Datenbankbasierte Verfahren

4.5.1 Problematik

Wie suchen Unternehmen heute Standorte? Ein Beispiel:

Ein süddeutsches Unternehmen mit ca. 10.000 Arbeitskräften weltweit sucht für eine neue Produktlinie einen neuen Standort. Da dieses Unternehmen internationale Niederlassungen unterhält, wird zunächst auch international gesucht. Diese internationale Suche wird sehr schnell eingestellt mangels kurzfristigen Rücklaufs von Anfragen bei ausländischen Behörden und mangels internationaler Informationsmöglichkeiten. National wird ein Standortfaktorkatalog aufgestellt, wobei der wichtigste Standortfaktor der Standortfaktor „Arbeitskräfte im Metallbereich“ ist. Das Unternehmen überlegt, wo finden wir Mitarbeiter in diesem Bereich. Zunächst fällt der Blick auf das Ruhrgebiet, dem alten Kohle- und Stahlstandort. Dann jedoch, es ist 1991, erinnert man sich an die fünf neuen Länder, in denen es hohe Fördermittel geben soll. Die Suche im Ruhrgebiet wird eingestellt, beide Regionen zu untersuchen erscheint offensichtlich nicht möglich. Dem Unternehmen ist der Bereich bzw. die Region Leipzig / Dresden bereits bekannt, man entscheidet sich für diese Region. Da man bereits einige Maschinen in diese Region verkauft hat, fragt man die Kunden nach Standortmöglichkeiten. Aus dem Bereich der Kunden werden 16 alternative Standorte genannt. Diese 16 Standorte werden von einer Unternehmensberatung mittels Profilmethode aufwendig analysiert.

Die Anwendung der Profilmethode und die Analyse der 16 Standorte war inhaltlich mit Sicherheit sehr gut. Jedoch stellt sich die Frage, wie ein guter Standort gefunden werden kann, wenn tatsächlich nur 16 Standorte untersucht werden bei ca. 14.000 möglichen Standortgemeinden in Deutschland. Auf diese Art und Weise wird die Standortwahl zum Lotteriespiel. Die statistische Wahrscheinlichkeit einen guten Standort gefunden zu haben ist dabei äußerst gering.

Die Frage ist, wie begrenzt man die grundsätzlich sehr große Zahl potentieller Standortalternativen eines Standortsuchraumes auf eine kleine Zahl zu untersuchender Alternativen. Untersucht man grundsätzlich nur wenige alternative Standorte, setzt man voraus, daß sämtliche anderen Standorte, die nicht untersucht werden, als Standort nicht in Frage kommen, weil sie keine besseren Voraussetzungen bieten. Dies setzt allerdings wiederum die Kenntnis der Daten der nicht in Frage kommenden Standorte voraus. Diese Transparenz ist jedoch in der Regel nicht gegeben. Nur bei wenigen Standortentscheidungen werden sich die Anzahl der potentiellen Standorte auf ca. 10 Standorte reduzieren lassen. Dies mag der Fall sein z.B. bei der Investitionsentscheidung für ein Büroobjekt mit einem Investitionsvolumen von vielleicht € 400,- Millionen. Bei den meisten Standortentscheidungen wird die Reduktion auf von vornherein eine sehr kleine Anzahl in Frage kommender Standortalternativen nicht möglich sein. In der Praxis wird diese Reduktion jedoch häufig vorgenommen. Wahrscheinlich erfolgt dies häufig aus der Unsicherheit der Frage gegenüber, wie reduzieren wir die große Zahl potentieller Standorte auf eine so geringe Zahl, daß wir sie genau analysieren können, z.B. mittels der Nutzwertanalyse. Legt man beispielsweise die Zahl der Gemeinden in Deutschland zugrunde und

entscheidet, daß grundsätzlich jede Gemeinde in Deutschland als Standort in Frage kommt, müssen ca. 14.000 Standorte analysiert werden. Legt man die Zahl der Regionen in der EU zugrunde, müssen ca. 1.500 Regionen untersucht werden.

Größte Relevanz bei der Standortsuche und bei der Auswahl der Methoden der Standortsuche hat die Anpassung der Suche an die Ziele des Unternehmens. Dahinter steht der Gedanke, daß jedes Unternehmen andere Anforderungen an einen geeigneten Standort stellt. Diese unternehmensspezifischen Anforderungen sind abhängig vom Zielsystem des Unternehmens. Bei der Standortsuche müssen alle Teilbereiche des Unternehmens auch unternehmensspezifisch erfaßt werden; es müssen die Fragen „Was produziert oder verkauft das Unternehmen“, „Womit werden diese Güter produziert“ und „An wen werden diese Güter verkauft“ in die Standortüberlegungen einbezogen werden. Die individuellen Bedürfnisse des Unternehmens bei Beschaffung, Produktion und Absatz müssen auch individuell berücksichtigt werden. Dieser Ansatz wird heute noch vielfach vernachlässigt, sogar in Bereichen, bei denen diese Bedürfnisse offensichtlich sind. Dies geschieht nicht aus Inkompetenz der mit der Standortsuche betrauten Mitarbeiter, sondern aus der Problematik der Fragen „Wie beschafft man Informationen über die unternehmensspezifischen Anforderungen“ und „Wie kann man diese Informationsflut verarbeiten“. Ein Gespräch mit einem Mitarbeiter eines Discountunternehmens, der für die Standortsuche zuständig war, hat einmal ergeben, daß dieses Unternehmen alle angebotenen Standorte in Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern daraufhin untersucht, ob in der besten Lage ein geeignetes Ladenlokal anzumieten ist. Weiterhin wurde nur noch untersucht, welche Konkurrenten vor Ort zu finden sind. Ein bestimmter Prozentsatz der Filialen wird nach 1 bis 2 Jahren geschlossen, weil die Geschäfte nicht „gut laufen“. Es wäre doch eventuell für dieses Unternehmen bedenkenswert zu prüfen, „Was ist unsere Zielgruppe“ und „Wo finden wir diese Zielgruppe“. Dies könnte bei einem Discountunternehmen beispielsweise eine Region mit unterdurchschnittlicher Kaufkraft und überdurchschnittlicher Arbeitslosigkeit sein. Wenn zunächst die Städte auf diese Fragen hin überprüft würden und dann erst ein geeigneter Mikrostandort, also ein geeignetes Ladenlokal gesucht würde, könnte vielleicht manche Filialschließung und damit manche Fehlinvestition vermieden werden.

Es werden teilweise sehr intensiv und aufwendig Mikrostandorte untersucht ohne ausreichende Prüfung, ob die Makrostandorte überhaupt geeignet sind. Es wird der zweite Schritt vor dem ersten gemacht.

Hier setzen die Verfahren an, die von der CONTOR GmbH entwickelt wurden.

Thesen:

- ◆ Unter zunehmendem Wettbewerbsdruck auf europäischer Ebene wird die Standortfrage und damit die Suche nach dem richtigen Standort zur Überlebensfrage für das Unternehmen.
- ◆ Es gibt keine schlechten Standorte, nur Standorte, die nicht für jedes Unternehmen geeignet sind.
- ◆ Jeder Standort weist ganz spezifische Bedingungen auf, die geprägt sind von z.B. klimatischen, geographischen, sozio-ökonomischen oder politischen Bedingungen.
- ◆ Jedes Unternehmen stellt ganz spezifische Anforderungen an einen Standort, die abhängen u.a. von dem Produkt, Beschaffungs- und Absatzmärkten oder dem Investitionsmotiv.

Wie bereits erwähnt, ist die Standortsuche eines Unternehmens nichts anderes als der bestmögliche Abgleich der Unternehmensanforderungen mit den Standortbedingungen. Dieser eigentlich ganz simple Prozeß wird lediglich erschwert durch die große Zahl der potentiellen Standorte, die Vielzahl und große Bandbreite der Standortbedingungen und die Vielfalt und besonderen Ausprägungsbedürfnisse der Standortanforderungen.

Um die spezifischen Anforderungen eines Unternehmens an einen Standort abdecken zu können, müssen diese Anforderungen soweit wie möglich spezifiziert werden. Wenn weiterhin Fakten, also Daten anstatt Einschätzungen in die Standortsuche einfließen sollen, erfordert dies eine Vielzahl von Standortfaktoren und Variablen, für die Marktforschungsdaten erfaßt werden müssen.

Aus den bisher beschriebenen Anforderungen an ein Standortsuchverfahren ergeben sich folgende Schlußfolgerungen:

Es ist eine Analyse gefordert, die ...

- ◆ simultan sämtliche potentiellen Standorte überprüft
- ◆ die Prüfung an Hand von Fakten, Marktforschungsdaten, vornimmt
- ◆ die spezifischen Unternehmensanforderungen durch eine Vielzahl von möglichen Standortfaktoren bzw. Standortvariablen berücksichtigt.

4.5.2. Die Verfahren

Zunächst wurde ein Standortfaktorensystem erarbeitet.

Dieses Standortfaktorensystem enthält auf der Gemeindeebene Deutschlands 14 Faktoren und auf der regionalen Ebene der EU 13 Faktoren. Es handelt sich um ein offenes System, d.h. sollte ein Faktor von einem Unternehmen als wesentlicher Standortfaktor in den Vordergrund gestellt werden, der im System noch nicht vorhanden ist, kann dieser jederzeit zusätzlich in das System aufgenommen werden, sofern er mit Daten hinterlegt werden kann.

Das Standortfaktorensystem beinhaltet folgende Faktoren auf Ebene der Gemeinden Deutschlands:

- ◆ Arbeitskräfte
- ◆ Verkehr
- ◆ Grundstück
- ◆ Führungsvorteile
- ◆ Versorgung, Entsorgung, kommunale Abgaben
- ◆ Allgemeine Infrastruktur
- ◆ Beschaffung
- ◆ Absatz
- ◆ Herkunftsgoodwill
- ◆ Immissionen / Emissionen
- ◆ Löhne / Gehälter
- ◆ Wirtschaftsförderung
- ◆ Zentralitätsgrad
- ◆ Regionale Attraktivität

Auf regionaler Ebene der EU enthält das Standortfaktorensystem folgende Faktoren:

- ◆ Arbeitskräfte
- ◆ Verkehr
- ◆ Führungsvorteile
- ◆ Steuern
- ◆ Beschaffung
- ◆ Absatz
- ◆ Herkunftsgoodwill
- ◆ Immissionen / Emissionen
- ◆ Löhne / Gehälter
- ◆ Arbeitsproduktivität
- ◆ Regionale Attraktivität
- ◆ Wirtschaftsförderung
- ◆ Preise

Für jeden dieser Faktoren wurden Determinanten erarbeitet, die wiederum mit metrischen Daten für die Regionaleinheiten Gemeinden oder Kreise hinterlegt sind, die dann als Variable in eine weiterführende Analyse eingehen. Als Beispiel sei hier die Zerlegung des Standortfaktors Arbeit in Determinanten und Variable wiedergegeben:

Standortfaktor	Determinanten	Variable
Arbeitskräfte	1. Arbeitskräfte nach Geschlecht	1.1 Zahl der männlichen Arbeitskräfte 1.2. Zahl der weiblichen Arbeitskräfte
	2. Arbeitskräfte nach der Nationalität	2.1 Zahl der deutschen Arbeitskräfte 2.2. Zahl der ausländischen Arbeitskräfte
	3. Arbeitskräfte nach der Ausbildung	3.1. Zahl der Arbeitskräfte ohne Berufsausbildung 3.2. mit Berufsausbildung 3.3. mit betriebl. Ausbildung 3.4. mit Berufsfachschule 3.5. mit Fachschule 3.6. mit Fachhochschule 3.7. mit Hochschule
	4. Arbeitskräfte nach ihrem Beschäftigungsverhältnis	4.1 Arbeiter 4.1.1 Nichtfacharbeiter 4.1.2. Facharbeiter 4.2. Angestellte 4.2.1. mit einfach. Tätigkeit 4.2.2. mit gehob. Tätigkeit
	5. Arbeitskräfte nach Alter	5.1 Zahl der Arbeitskräfte ... in 11 verschiedenen Altersklassen
	6. Arbeitslose nach Berufsgruppen	6.1 Zahl der Arbeitslosen ... nach ca. 100 Berufsgruppen (z.B. arbeitslose Werkzeugmacher)
	7. Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen	7.1 Zahl der Arbeitskräfte ... nach ca. 300 Wirtschaftsgruppen (z.B. Beschäftigte im Kesselbau)

Auf diese Art und Weise dürften hinter den Standortfaktoren in Deutschland weit über 1000 Variable und in Europa mehrere 100 Variable mit ihren Ausprägungen stehen.

In Zusammenarbeit mit der Unternehmensleitung werden mit Hilfe eines Fragebogens genau diejenigen Standortfaktoren und Determinanten ermittelt, die für dieses Unternehmen für eine Standortentscheidung von Bedeutung sind. Anschließend wird entsprechend dieser Vorgaben aus den metrischen Daten ein Datensatz zusammengestellt, der exakt auf die Bedürfnisse des standortsuchenden Unternehmens zugeschnitten ist.

Dieser Gesamtdatensatz wird nun mit den Analysemethoden der CONTOR bearbeitet.

Die Contor GmbH bietet 2 verschiedene Analyseformen an, deren Anwendung sich nach den Analysezielen richtet.

- ♦ Analyse der Regionen mittels einer von der Contor GmbH entwickelten Vorgehensweise mit multivariaten statistischen Verfahren.
Dieses Verfahren eignet sich insbesondere, um individuelle unternehmensspezifische Standortanforderungen zu berücksichtigen und die Unterschiede der Regionen hinsichtlich dieser Anforderungen sehr detailliert herauszuarbeiten.
Dieses Verfahren bietet sich an, um das konkrete Entscheidungsproblem „Standortwahl“ für ein konkretes Unternehmen sehr detailliert zu lösen.
Das Verfahren ist beratungsintensiv, arbeitsintensiv und interpretationsintensiv.
- ♦ Analyse der Regionen mittels einer von uns entwickelten Software. Die Software ermittelt die Rangfolge der Regionen hinsichtlich auszuwählender Standortanforderungen oder zeigt im Rahmen der Strukturanalyse die Stärken und Schwächen von Regionen.
Dieses Verfahren eignet sich insbesondere zur Erstellung einer sehr schnellen und übersichtlichen Rangfolge der Regionen hinsichtlich der gewählten Standortanforderungen. Dieses Verfahren eignet sich insbesondere zur Standortanalyse und Standortsuche. Die Ergebnisse liegen sehr schnell vor, sind klar strukturiert, einfach und nahezu selbstinterpretierend. Dieses CONTOR-REGIO genannte Verfahren steht auch online auf www.contor-regio.de zur Verfügung.

In beide Analysemethoden fließen identische Marktforschungsdaten ein. Beide Analysemethoden untersuchen simultan flächendeckend sämtliche Regionen. Beide Analysemethoden können zu weitgehend ähnlichen Ergebnissen führen. Beide Analysemethoden eignen sich sehr gut, eine große Zahl von potentiellen Standorten auf eine sehr kleine Zahl sehr gut geeigneter Standortalternativen zu reduzieren. Die Unterschiede zwischen den Verfahren bestehen in der Aufbereitung der Ergebnisse. Um letztlich „den einen“ am besten geeigneten Standort zu finden, werden die Unterschiede zwischen den am besten geeigneten Alternativen weiter herausgearbeitet werden müssen. Hier nimmt das

clusteranalytische Vorgehen bereits Interpretationsarbeit ab. Wie bereits gesagt, hängt die Wahl der Analysemethode vom Analysezweck ab.

Das Verfahren und die Ergebnisse eines Rankings nach unserer CONTOR-REGIO Methode werden hier nicht näher erläutert, da Rankings und die Ergebnisse von Rankings allgemein bekannt sein dürften. Der zur Erarbeitung des Rankings angewandte interne Algorithmus von CONTOR-REGIO wird hier natürlich aus wahrscheinlich verständlichen Gründen nicht erklärt.

Die Analyseform mit multivariaten statistischen Verfahren besteht im Kern aus einer Clusteranalyse. Da die Clusteranalyse nicht allgemein bekannt sein dürfte, soll sie hier sehr verkürzt dargestellt werden.

Die Clusteranalyse teilt eine Gesamtmenge von Objekten bei gleichzeitiger Betrachtung aller Variabler in Teilmengen, genannt Cluster, auf. Diese Teilmengen (Cluster) werden so gebildet, daß die Ähnlichkeit zwischen den Objekten einer Teilmenge (Cluster) möglichst groß ist, während die Ähnlichkeit zwischen den einzelnen Clustern möglichst gering ist.

Die Forderung nach Homogenität der Cluster bewirkt, daß die einzelnen Objekte eines Clusters ähnliche Variablenausprägungen besitzen.

Übertragen auf die Standortwahl eines Unternehmens bedeutet dies:

- ◆ Die Gesamtmenge der Objekte, die in Cluster aufgeteilt werden soll, ist die Zahl der Gemeinden in Deutschland und die Zahl der Regionen in Europa
- ◆ Diese Zahl der Gemeinden bzw. Regionen wird so in Teilmengen aufgeteilt, daß diese Teilmengen (Cluster) hinsichtlich der für die Standortwahl des Unternehmens wichtigen Variablen (Determinanten der Standortfaktoren) ähnliche Werte besitzen.
- ◆ Z.B. enthält ein Cluster Gemeinden mit hohen Grundstückspreisen, niedrigen Wasserpreisen und hoher Beschäftigungsquote. Ein anderes Cluster enthält Gemeinden mit niedrigen Grundstückspreisen, mittleren Wasserpreisen und niedriger Beschäftigungsquote
- ◆ Aus diesen Clustern wird das Cluster herausgesucht, das für das Unternehmen die günstigsten Voraussetzungen bietet. Im Fall des oberen Beispiels könnte dies das Cluster mit niedrigen Grundstückspreisen, mittleren Wasserpreisen und niedriger Beschäftigungsquote sein.
- ◆ Dieses herausgesuchte Cluster enthält die Gemeinden bzw. Regionen, die für das Unternehmen die besten Voraussetzungen hinsichtlich der Variablen bieten, die von dem Unternehmen in einem Fragebogen als für die Standortwahl besonders wichtig angegeben wurden. Das ausgesuchte Cluster enthält also die Standortalternativen für das Unternehmen.

Zur Vorbereitung des Datensatzes auf die Clusteranalyse kommt gegebenenfalls eine Faktorenanalyse zum Einsatz.

Im Anschluß an eine Clusteranalyse könnte sich dann noch eine Diskriminanzanalyse als sinnvoll erweisen.

Auf diese statistischen Verfahren soll hier im einzelnen nicht weiter eingegangen werden.

Die Suche eines fiktiven Maschinenbauteileherstellers nach einem Standort könnte folgendermaßen aussehen:

- ♦ Für eine neue Produktionslinie müssen neue Produktionskapazitäten geschaffen werden. Ca. 70 % der Maschinen sind für den Export bestimmt. Eine Erweiterung der Produktionskapazitäten am Stammsitz des Unternehmens in Süddeutschland ist aufgrund der Platzverhältnisse nicht möglich.
- ♦ Die neue Produktlinie soll in einem neuen Werk mit ausreichenden Entwicklungsmöglichkeiten für die Zukunft produziert werden.
- ♦ Es wird eine anfängliche Mitarbeiterzahl von ca. 250 Personen erwartet.
- ♦ Wichtigstes Ansiedlungskriterium ist der Arbeitsmarkt. Als Spezialmaschinenhersteller ist das Unternehmen auf eine große Zahl qualifizierter Arbeitnehmer aus dem Metallbereich angewiesen.
- ♦ Da der größte Teil der Produktion für den Export bestimmt ist, spielen die Verkehrsanschlüsse eine besonders große Rolle.
- ♦ Die Kundenbetreuung im Ausland bedarf eines nahen Flughafens, Entfernung max. 30 km.
- ♦ Die Kundenbetreuung und Produktauslieferung in Deutschland und den angrenzenden Nachbarländern geht zum großen Teil über die Autobahn, so daß ein Autobahnanschluß in unmittelbarer Nähe gegeben sein muß.
- ♦ Der Transport der Produkte nach Übersee und der Transport besonders sperriger Güter erfolgt per Schiff, so daß ein Hafen in kurzer Entfernung zu erreichen sein muß.
- ♦ Für den Produktionsstandort wird eine Fläche von ca. 20 ha benötigt, um ausreichende Entwicklungsmöglichkeiten zu haben.
- ♦ Da der Lohnkostenanteil sehr hoch ist, sind die Löhne zu berücksichtigen.

Hieraus ergibt sich folgender Variablensatz:

- ♦ Anteil der arbeitslosen Metallfacharbeiter in einem Umkreis von ca. 50 km
- ♦ Anteil der beschäftigten Metallfacharbeiter in einem Umkreis von ca. 35 km
- ♦ Entfernung zur nächsten Gemeinde mit Autobahnanschluß
- ♦ Entfernung zur nächsten Gemeinde mit Flughafen
- ♦ Entfernung zur nächsten Gemeinde mit Hafen
- ♦ Wert für gewerbliche Bauflächen in der Gemeinde
- ♦ Löhne

Die Durchführung der statistischen Analyse sei hier nicht näher erläutert. Das Ergebnis der Analyse ergibt in diesem stark verkürzten Beispiel ein optimales Cluster mit nur einer Stadt, der Stadt A. Herausragende Standortbedingung war der Faktor Arbeitskräfte. Die Variablenwerte der Stadt A hinsichtlich der relevanten Standortfaktoren mit den Werten der Städte des nächstoptimalen Clusters (Städte B, C und D) sind in der folgenden Tabelle wiedergegeben. Diese vier Städte bilden die Standortempfehlung für das Unternehmen.

	Stadt A	Stadt B	Stadt C	Stadt D
Arbeitslosenquote Metallfacharbeiter	0,61	0,0035	0,0054	0,0054
Beschäftigtenquote Metallfacharbeiter	5,36	0,037	0,034	0,034
Grundstückspreise gewerb. Bauflächen	85	35	110	120
Bruttolöhne	19,36	20,78	20,78	20,78
Entfernung Flughafen	17,5	0	0	5,4
Entfernung Hafen	6,5	4,7	0	5,4
Entfernung Autobahn	0	0	0	0

Es ist hiermit gelungen, eine flächendeckende Standortanalyse durchzuführen unter gleichzeitiger Berücksichtigung sämtlicher für das suchende Unternehmen relevanter Standortvariabler.

Subjektive Einflüsse auf die Analyse wurden dadurch minimiert, daß nur metrische Daten und keine Einschätzungen in die Analyse einfließen.

Weiche Standortfaktoren können in einem zweiten Schritt, nach Durchführung der statistischen Analyse, in die Gesamtanalyse mit einbezogen werden. Hierbei ist zu weichen Faktoren anzumerken, daß sich diese sehr wohl häufig quantifizieren lassen und auf diese Weise zu harten Faktoren werden. Als Beispiel sei hier der weiche Faktor „Attraktivität“ einer Stadt oder Region genannt. Definiert der Unternehmer den Begriff „Attraktivität“ genauer, z.B. mit Kulturangebot einer Stadt oder auch mit Kriminalitätshäufigkeit, so können die Variablen „Anzahl der Theater-, Oper- und Kinoplätze auf 1.000 Einwohner“, „Zahl der Museen auf 1.000 Einwohner“ und „Kriminalitätsrate“ diesen weichen Faktor wahrscheinlich gut beschreiben und so zu einem harten Faktor umwandeln.

Das Standortsuchverfahren ergibt eine oder mehrere alternative Standortgemeinden bei einer Suche innerhalb Deutschlands und eine oder mehrere alternative Standortregionen bei einer Suche innerhalb des Gebietes der EU.

Die Auswahl der besten Standortgemeinde oder der besten Standortregion kann, wenn sich mehrere Regionen empfehlen, dann mit Verfahren wie z.B. der Profilmethode oder der Nutzwertanalyse erfolgen.

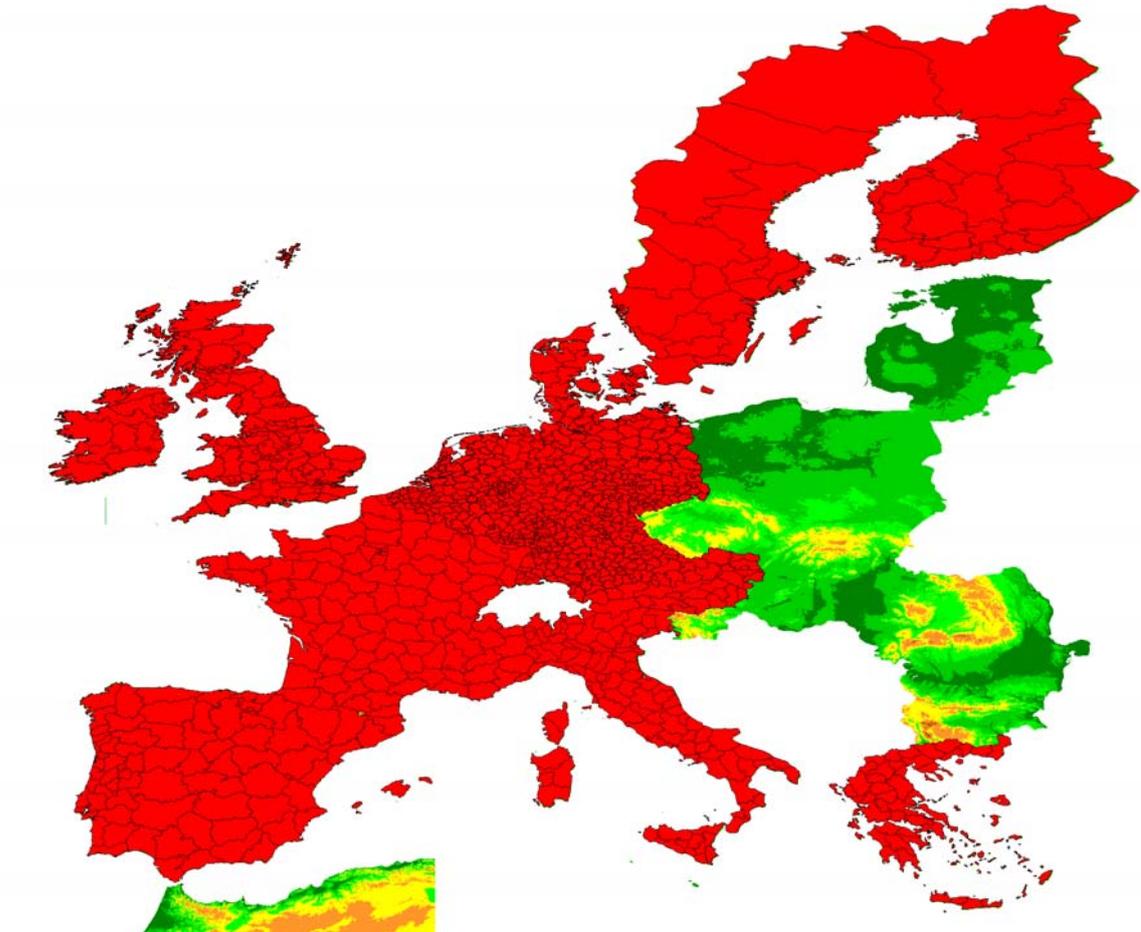
Eine Suche nach einem Mikrostandort, also einem geeigneten Standort innerhalb einer dieser Gemeinden, muß in einem weiteren Schritt erfolgen.

5. Standortwahl mittels Clusteranalyse in der Anwendung

5.1. Auftrag

Es wird eine Standortsuche für ein Unternehmen der Automobilzulieferbranche durchgeführt. Im Rahmen einer strategischen Planung werden mögliche Standorte für ein Werk zur Herstellung von Komponenten für Kraftfahrzeuge und sonstige Fahrzeuge einschließlich der Herstellung von Werkzeugen zur Verformung von Blechen gesucht.

Standortsuchraum sind die 15 alten Länder der Europäischen Union. Die Beitrittsländer zur EU 2004 sind ausdrücklich von der Standortsuche ausgenommen.



5.2. Die Variablen

Von dem Unternehmen wurden folgende Variable aus einem Standortfaktorenkatalog als relevant angesehen und ausgesucht.

- ◆ Kunden: Automobilwerke
- ◆ Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe
- ◆ Arbeitskosten in den Branchen:
 - Herstellung von Metallerzeugnissen
 - Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
 - Sonstiger Fahrzeugbau
- ◆ Produktivität im verarbeitenden Gewerbe
- ◆ Unternehmenssteuern
- ◆ Autobahnanschluß
- ◆ Flughafen
- ◆ Kriminalität
- ◆ Korruption
- ◆ Strompreise
- ◆ Gaspreise
- ◆ Lieferanten: Gießereien ab 100 Beschäftigte
- ◆ Führungsvorteile 1: Anteil der Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe
- ◆ Führungsvorteile 2: Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe nach Kaufkraft
- ◆ Arbeitskräfte 1: Beschäftigtenanteil in der Industrie im Umkreis 30 km
- ◆ Arbeitskräfte 2: Arbeitslosenquote
- ◆ Regionaler Wachstumsindikator
- ◆ Dynamik der Gesellschaft: Geburtenziffer
- ◆ Wirtschaftsförderung

5.3. Standortsuchraum

In den Regionen der 15 Länder der EU leben ca. 380 Mio. Menschen auf einer Fläche von ca. 3.200.000 Quadratkilometern.

Die Standortsuche wird auf Ebene der Regionen durchgeführt. Diese Regionen entsprechen in Deutschland beispielsweise den Landkreisen und kreisfreien Städten.

Die Bedingungen in den Ländern des Standortsuchraumes, jedoch auch in den Regionen innerhalb dieser Länder sind höchst unterschiedlich. Dies soll an den Minimalwerten und Maximalwerten der für das Unternehmen wichtigen Standortvariablen verdeutlicht werden. Diese Unter- und Obergrenzen der Variablen in den Regionen der EU sind der folgenden Tabelle zu entnehmen:

	Untergrenze	Obergrenze
Enttfernung zu Kunden	0	1529
Monatseinkommen im verarb. Gewerbe	1674	4250
Arbeitskosten je Std. in wichtigen Branchen	8,9	28,2
Produktivität	20121	115235
Unternehmenssteuern	12,5	40
Entfernung zur Autobahn	0	1529
Entfernung zum internationalen Flughafen	0	1529
Kriminalität	15	26,4
Korruption	4,2	9,7
Strompreis	0,037	0,097
Gaspreis	5,73	10,44
Entfernung zu Lieferanten	0	1657
Beschäftigtenanteil im verarb. Gewerbe	0,0149	0,1422
BWS im verarb. Gewerbe nach Kaufkraft	71	28214
Arbeitslosenquote im Umkreis 30 km	1,15	29,2
Beschäftigtenquote im Umkreis 30 km	0,0034	0,2522
Wachstumschancen	2	40
Geburtenrate	4,1	17,5
Wirtschaftsförderung	3	1

Man erkennt sehr leicht die großen Unterschiede im Suchraum, die die einzelnen Standortvariablen aufweisen. Die Entfernung zu potentiellen Kunden, für das Unternehmen sind dies in diesem Fall Automobilwerke, beträgt je nach Standortregion bis zu 1.529 km. Während die Schwankungen bei den Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe, die auch regionale Unterschiede innerhalb eines Landes erfassen, 250 % betragen, betragen die Schwankungen bei den Arbeitskosten in den für das Unternehmen wichtigen Branchen ca. 300 %. Die Produktivität in den Regionen im verarbeitenden Gewerbe, gemessen an der mit einem volkswirtschaftlichen Kaufkraftfaktor gewichteten Bruttowertschöpfung je Beschäftigten, differiert um 575 %. Dies könnte große Schwankungen im Bereich der Monatseinkommen und Arbeitskosten relativieren. Die Unternehmenssteuern, dies sind alle auf die Gewinne von Unternehmen zielenden Steuern (keine Steuern auf Ausschüttungen usw.) liegen zwischen 12,5 % und 40%. Die Entfernung zur nächsten Region mit Autobahn oder internationalem Flughafen beträgt bis zu 1.529 km. Die Gaspreise in der EU liegen zwischen 5,73 € und 10,44 € je Gigajoule Naturgas für Industriekunden. Die Strompreise liegen in einem Bereich von 4 Cent bis 10 Cent je kWh Strom. Die Entfernung zu potentiellen Lieferanten, dies sind für das Unternehmen hier Gießereien, beträgt bis zu 1.657 km. Führungsvorteile, die sich für das Unternehmen aus der Nähe zu anderen Unternehmen gleicher Branchen ergeben können, differieren ganz erheblich. Sie lassen sich messen an den Beschäftigtenanteilen im verarbeitenden Gewerbe an der Bevölkerung sowie an der im verarbeitenden Gewerbe erzielten Bruttowertschöpfung (mit einem Kaufkraftfaktor gewichtet) in einer Region. Das in einer Region zur Verfügung stehende Arbeitskräftepotential bei den direkt zur Verfügung stehenden Arbeitskräften schwankt, je nachdem welche Variable gewählt wird, bis zu 1.000 % bzw. bis

zu 7.000 %. Auch die Wachstumschancen, die einer Region beigemessen werden, unterscheiden sich in den Ländern der EU genauso wie die Geburtenraten. Bei der Variablen Wirtschaftsförderung wurden die Regionen daraufhin untersucht, ob sie Ziel 1 Förderregion oder Ziel 2 Förderregion sind.

5.4. Ergebnis / Die Standortalternativen

5.4.1. Die Cluster

Das Ergebnis der Clusteranalyse soll hier an den Anfang der Standortsuche gestellt werden. Das Zustandekommen des Ergebnisses folgt dann aus den später beschriebenen Schritten.

Die Standortsuche für das Unternehmen führt zu einem Ergebniscluster, dessen Regionen zur Ansiedlung besonders geeignet erscheinen. Das zweitbeste Cluster soll hier ebenfalls kurz vorgestellt werden. Dieses unterscheidet sich in erster Linie durch deutlich höhere Arbeitskosten und eine größere Entfernung zu potentiellen Kunden vom geeignetsten Cluster. Dieses Cluster scheint jedoch eine sehr viel höhere Produktivität bieten zu können, die hier an der mit einem volkswirtschaftlichen Kaufkraftfaktor gewichteten Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe je Beschäftigten gemessen wird.

Wichtigster Standortfaktor für das Unternehmen ist ein Faktor, den man als "Gesamtarbeitskostenbelastung" umschreiben könnte. Dieser setzt sich zusammen aus den einzelnen Variablen "Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe", "Arbeitskosten in bestimmten Wirtschaftszweigen" und "Arbeitsproduktivität im verarbeitenden Gewerbe". Bei der Interpretation der Analyse wurden diese Variablen nicht getrennt betrachtet. Es wurden nicht nur die Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe in den Clustern miteinander verglichen, sondern gleichzeitig wurde die Produktivität zur Betrachtung dieses Faktors hinzugezogen. Erst wenn ein geringeres Monatseinkommen in einem Cluster nicht durch eine ebenso geringere prozentuale Produktivität ausgeglichen wurde, ergab sich ein Vorteil für ein Cluster. Gleichzeitig wurde die Variable "Arbeitskosten" betrachtet.

Für das geeignetste Cluster konnten keine Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe errechnet werden, da die zur Berechnung nötigen Angaben nicht gemacht werden. Es kann hier für den Faktor Gesamtarbeitskostenbelastung nur die Variable "Arbeitskosten" herangezogen werden. Das zweitbeste Cluster bietet ein Verhältnis von Einkommen zu Produktivität, das von keinem anderen Cluster wesentlich übertroffen wird, das heißt, es werden in den Regionen dieses Clusters recht hohe Monatseinkommen gezahlt bei einer sehr hohen Produktivität.

Die Arbeitskosten in dem Land, in dem die Regionen des besten Clusters liegen, liegen am untersten Ende des in der EU Möglichen. Nur in einem Land, Griechenland, liegen die Arbeitskosten noch ca. 5 % niedriger. Die

Arbeitskosten im zweitbesten Cluster sind doppelt so hoch wie im besten Cluster, jedoch liegen sie ca 30 % unter den europäischen Höchstwerten. Die Produktivität im geeignetsten Cluster scheint sehr gering zu sein, sie beträgt lediglich ca. 30 % des zweitbesten Clusters. Die Produktivität diente in der Analyse in erster Linie der Gesamtbeurteilung mit der Variablen Monatseinkommen, für die hier keine Angaben gemacht sind. Insbesondere aus dem Grund der niedrigen Produktivitätsangaben soll hier das zweitbeste Cluster mit vorgestellt werden. Für ein Unternehmen, das die Höhe der Produktivität nicht z.B. durch intensivste Mitarbeiterschulung weitgehend selbst bestimmt, könnte dies den Ausschlag für das zweitbeste Cluster geben. Die Frage der Produktivität in den Regionen sollte daher in diesen Fällen noch einmal genau geklärt werden.

Die Regionen des zweitbesten Clusters liegen im Durchschnitt doppelt so weit von potentiellen Kunden entfernt wie im geeignetsten Cluster, wobei jedoch in einer Region des zweitbesten Clusters potentielle Kunden angesiedelt sind. Beide Cluster liegen nah am Kunden.

Beide Cluster bieten moderate Unternehmenssteuern, wobei das zweitbeste Cluster noch 4 % günstigere Unternehmenssteuern bietet. Nur ein Cluster mit irischen Regionen bietet hierbei wesentlich bessere Voraussetzungen, liegt jedoch wahrscheinlich schon zu weit von Kunden und Lieferanten entfernt.

Die Infrastrukturausstattung des geeignetsten Clusters und des zweitbesten Clusters ist sehr gut. Sämtliche Regionen haben Autobahnanschluß und liegen in großer Nähe zu Flughäfen.

In beiden Clustern liegt die Kriminalität am unteren Ende in Europa, wobei das beste Cluster hier noch ein wenig besser abschneidet.

Die Korruptionsneigung scheint im zweitbesten Cluster extrem niedrig zu sein, hier fällt das beste Cluster ein wenig ab.

Die Energiepreise, also die Preise für Strom und Naturgas sind im zweitbesten Cluster sehr günstig. Sie sind nicht die günstigsten in Europa, liegen jedoch im unteren Bereich der in Europa gegebenen Preise. Das bestgeeignete Cluster bietet in dieser Beziehung wesentlich schlechtere Bedingungen.

Beide Cluster liegen nah am Lieferanten, wobei dies für das Unternehmen Gießereien sind. Die Regionen im geeignetsten Cluster liegen hierbei im Durchschnitt ca. 30 km von einer Region mit Gießereien entfernt, wobei die Regionen des zweitbesten Clusters bereits ca. 100 km von Regionen mit Gießereien entfernt liegen.

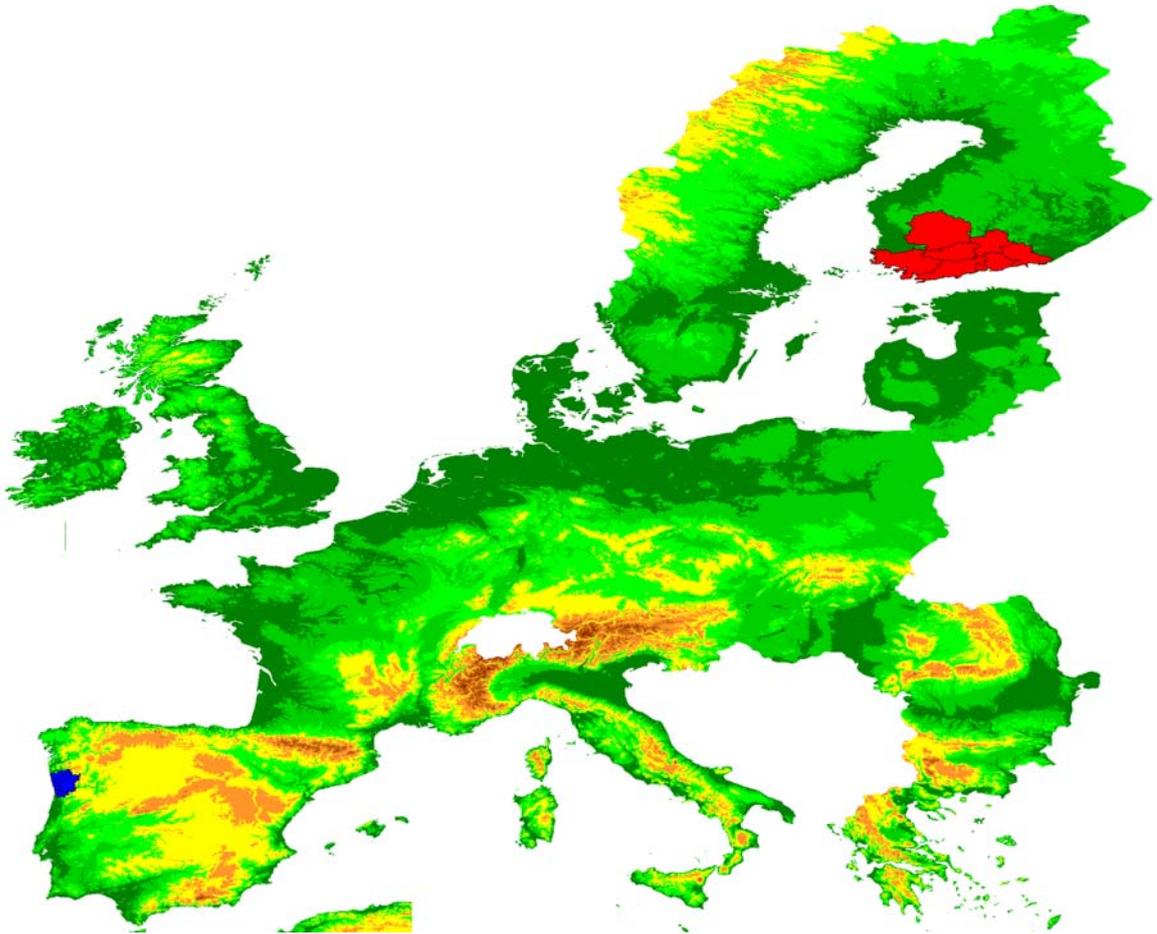
Die Führungsvorteile, die sich für das Unternehmen durch die Nähe zu Betrieben gleichartiger Branchen ergeben könnten, sind in beiden Clustern sehr groß. Sie liegen im oberen Bereich der in Europa möglichen Werte. Das geeignetste Cluster schneidet hierbei auch besser ab als das zweitbeste Cluster.

Das Arbeitskräfteangebot, das an der Arbeitslosenquote im Umkreis von 30 km einer Region gemessen wird sowie an dem Beschäftigtenanteil in der Industrie an der Bevölkerung im Umkreis von 30 km, ist im zweitbesten Cluster deutlich höher als im geeignetsten Cluster. Dieses liegt europaweit hierbei im untersten Bereich.

Die Wachstumschancen werden insbesondere in der zweitbesten Region als besonders groß angesehen, sie sind die höchsten in der EU. Das geeignetste Cluster liegt hierbei lediglich im unteren Mittelfeld. Das geeignetste Cluster hat jedoch hohe Geburtenraten, die am obersten Ende in der EU liegen und die als Indikator besonderer Dynamik der Regionen gelten könnten.

Im Bereich der Wirtschaftsförderung liegen sämtliche Regionen des geeignetsten Clusters in den Ziel-1 Regionen der EU, die Regionen des zweitbesten Clusters liegen in Ziel-2 Regionen der EU.

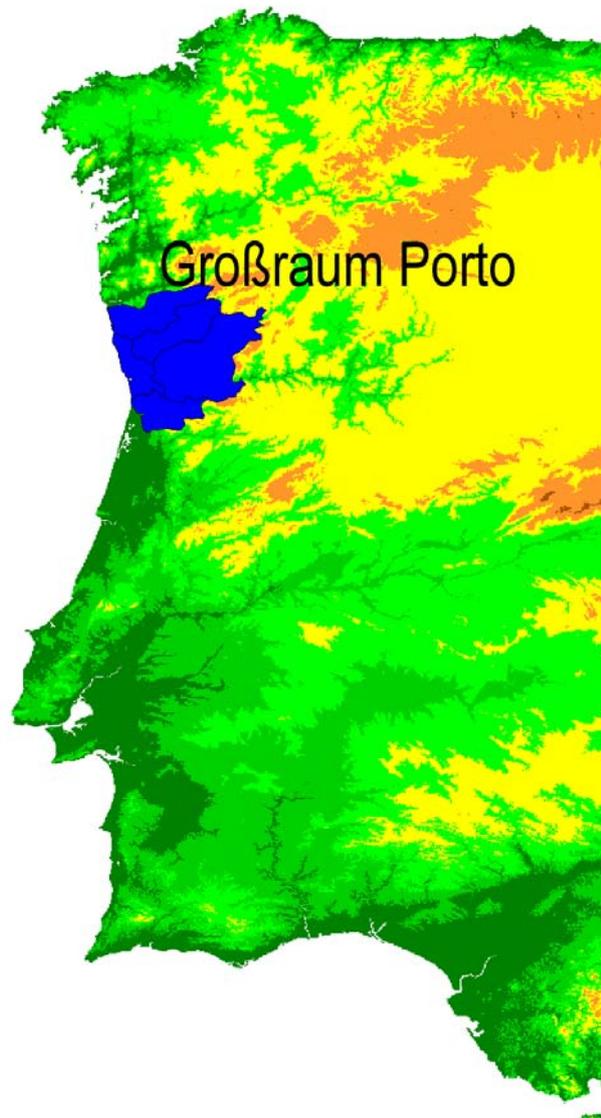
5.4.2. Kartendarstellung



Die Regionen des geeignetsten Clusters liegen im Norden Portugals.

Die Regionen des zweitbesten Clusters liegen im Süden Finnlands.

5.4.3. Die Regionen des geeignetsten Clusters



Die Regionen dieses Clusters liegen im Norden Portugals. Als grober Anhaltspunkt kann gesagt werden, die geeigneten Standorte liegen in einem Umkreis von ca. 50 bis 60 km um die Stadt Porto.

Die Daten:

	Cávado	Ave	Grande Porto	Tamega	Entre Douro e Vouga
Entfernung zu Kunden	30,86	48,15	75,85	73,12	111,41
Monatseinkommen im verarb. Gewerbe	0	0	0	0	0
Arbeitskosten je Std. in wichtigen Branche	9,56	9,56	9,56	9,56	9,56
Produktivität	20121,95	20121,95	20121,95	20121,95	20121,95
Unternehmenssteuern	33	33	33	33	33
Entfernung zur Autobahn	0	0	0	0	0
Entfernung zum internationalen Flughafen	0	0	78,41	60,83	0
Kriminalität	15,5	15,5	15,5	15,5	15,5
Korruption	6,3	6,3	6,3	6,3	6,3
Strompreis	0,0727	0,0727	0,0727	0,0727	0,0727
Gaspreis	10,44	10,44	10,44	10,44	10,44
Entfernung zu Lieferanten	18,52	0	36,46	27,48	64,66
Beschäftigtenanteil im verarb. Gewerbe	0,1422007	0,1422007	0,1422007	0,1422007	0,1422007
BWS im verarb. Gewerbe nach Kaufkraft	1101,335	1435,258	3533,777	1552,57	776,5664
Arbeitslosenquote im Umkreis 30 km	3,7	3,7	3,7	3,7	3,7
Beschäftigtenquote im Umkreis 30 km	0	0	0	0	0
Wachstumschancen	29,5	29,5	29,5	29,5	29,5
Geburtenrate	13,8	13	12,4	14,4	11,7
Wirtschaftsförderung	1	1	1	1	1

Die Regionen liegen in sehr großer Nähe zu einer Region mit potentiellen Kunden. Das Unternehmen beliefert in diesem Fall hauptsächlich Automobilwerke. Diese sind von den angegebenen Regionen im Durchschnitt ca. 70 km entfernt. Hiermit dürfte ein direkter Kontakt mit den Kunden gewährleistet sein.

Die Arbeitskosten sind mit die niedrigsten in der EU und liegen nur knapp über den Arbeitskosten in Griechenland. Die Arbeitskosten in Höhe von 9,5 € je Stunde wurden aus den Einzelwerten der für das Unternehmen wichtigen Wirtschaftszweige errechnet. Dies sind folgende Wirtschaftszweige:

- Herstellung von Metallerzeugnissen
- Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
- Sonstiger Fahrzeugbau

Die errechnete Produktivität ist mit einer mit einem volkswirtschaftlichen Kaufkraftfaktor gewichteten Bruttowertschöpfung je Beschäftigten im verarbeitenden Gewerbe in Höhe von ca. 20.000 € im Jahr sehr gering. Sie liegt an der untersten Grenze der EU-Werte. Dies könnte die äußerst günstigen Arbeitskosten relativieren.

Die Steuersätze für Unternehmen liegen in Portugal bei 33 %. Hierbei handelt es sich um die Körperschaftsteuer in Höhe von 30 % und einen Zuschlag in Höhe von bis zu 10 % auf die Körperschaftssteuer, der von den Gemeinden erhoben werden kann. Es werden Unternehmensgewinne besteuert. Portugal nimmt mit diesem Wert nur einen mittleren Rang an. Die höchsten Unternehmenssteuern werden in Belgien und Deutschland bezahlt, mit insgesamt 40 % bzw. 39 % durchschnittlichen Unternehmenssteuern. Die niedrigsten Steuern werden in Irland mit lediglich 12,5 % Steuern auf Unternehmensgewinne bezahlt. In diesen Steuersätzen sind den in

Deutschland erhobenen Körperschaftsteuern und Gewerbesteuern vergleichbare Steuern enthalten.

Sämtliche Regionen des Clusters haben Autobahnanschluß.

In einigen Regionen des Clusters liegt ein internationaler Flughafen. Die maximale Entfernung aller Regionen zu einer Region mit Flughafen beträgt 78 km.

Die Kriminalitätsrate beträgt in Portugal 15,5. Dies liegt am untersten Ende der EU-Werte. Lediglich wenige Regionen in Großbritannien bieten hier bessere Voraussetzungen.

Der Korruptionsindex liegt mit einem Wert in Höhe von 6,3 im untersten Mittelfeld von den im Suchraum liegenden Ländern. Der Index kann Werte zwischen 0 und 10 annehmen, wobei 0 äußerst korrupt und 10 nicht korrupt bedeutet. Positiv fällt insbesondere Finnland mit einem Wert in Höhe von 9,7 auf, während Griechenland mit einem Wert in Höhe von 4,2 das Schlußlicht der im Suchraum liegenden Länder bildet.

Die Energiepreise scheinen in Portugal sehr hoch zu sein. Sie liegen im obersten Bereich der Preise in der EU. Für Portugal werden durchschnittliche Strompreise je kWh in Höhe von 7,27 Cent angegeben, und die Preise für Naturgas liegen durchschnittlich bei 10,44 € je Gigajoule. Die Preise sind jeweils für Industriekunden ermittelt worden.

Für das Unternehmen ist es wichtig, Lieferanten in der Nähe zu haben. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Gießereien. Die Regionen des Clusters liegen durchschnittlich lediglich ca. 30 km von einer Region mit Gießereien entfernt. Der direkte Kontakt mit potentiellen Lieferanten dürfte dadurch gewährleistet sein.

Für das Unternehmen ist es wichtig, sich in einer Region anzusiedeln, in der eine größere Ballung verschiedenster Zulieferbetriebe und Hilfsbetriebe anzutreffen ist. In diesen Regionen könnten auch vermehrt potentielle qualifizierte Mitarbeiter zu finden sein. Diese Führungsvorteile, die sich aus der Nähe derartiger Betriebe ergeben können, werden hier durch zwei Variable gemessen.

Es wird für jede Region der Beschäftigtenanteil an der Bevölkerung im verarbeitenden Gewerbe gemessen. Hierbei wird davon ausgegangen, daß eine Region mit einem hohen Anteil Beschäftigter im verarbeitenden Gewerbe eher von den gesuchten Branchen geprägt ist als Regionen, in denen das nicht der Fall ist. In diesen Fällen wird es in den Regionen tendenziell leichter sein, die gesuchten Unternehmen aufzufinden.

Die zweite Variable des Faktors Führungsvorteile wird gemessen durch die mit einem volkswirtschaftlichen Kaufkraftfaktor gewichtete Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe. Diese Variable wird in Mio. Euro angegeben. In einer Region, in der die gewichtete Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe

hoch ist, ist ebenfalls mit einer Häufung der gesuchten Unternehmen zu rechnen.

In den Regionen dieses Clusters sind ca. 14% der Bevölkerung im verarbeitenden Gewerbe beschäftigt. Dieser Wert liegt im obersten Bereich aller Regionen des Suchraumes. Man kann davon ausgehen, daß es in diesen Regionen eine größere Ballung von Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und in den gesuchten Wirtschaftszweigen gibt, gemessen an der Größe der Regionen.

Die mit dem Kaufkraftfaktor gemittelte Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe liegt in den Regionen des Clusters zwischen 1 Mrd. Euro und 3,5 Mrd. Euro. Eine Region liegt mit 775 Mio. Euro im unteren Bereich, die anderen Regionen liegen im mittleren Bereich der Spannweite aller Werte des Standortsuchraumes. Auch hier wird man davon ausgehen können, daß eine Anhäufung von Betrieben, deren Nähe gesucht wird, zu finden ist.

Die von dem Unternehmen benötigten Arbeitskräfte rekrutieren sich aus den potentiellen Arbeitskräften, die bereits eine Arbeitsstelle besitzen und in ähnlichen Wirtschaftszweigen tätig sind, und aus den Arbeitslosen einer Region. Es wird angenommen, daß sowohl die Beschäftigten als auch die Arbeitslosen in einem Radius von ca. 30 km eine Arbeit suchen.

Für Portugal liegen keine Beschäftigtenzahlen in der Industrie vor.

Die Arbeitslosenquoten im Umkreis von 30 km von diesen Regionen sind mit ca. 4 % niedrig.

Über die Situation am Arbeitsmarkt kann daher hier keine genaue Aussage gemacht werden.

Die Wachstumschancen Portugals liegen im unteren Mittelfeld und sind mit einem Wert in Höhe von 29,5 angegeben. Die Wachstumschancen in Portugal werden im Rahmen der EU-Länder offensichtlich als nicht besonders groß eingeschätzt.

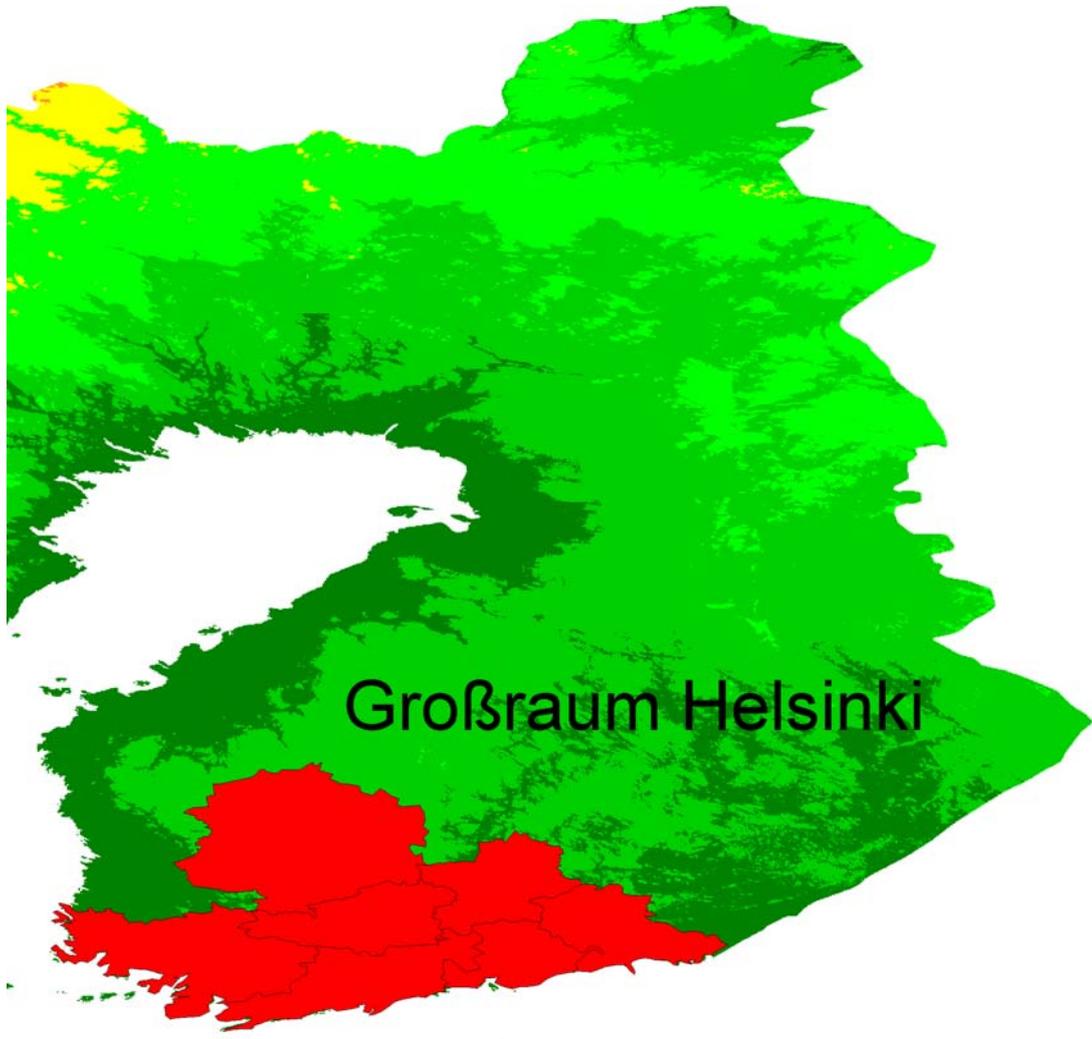
Als Indikator für die Dynamik einer Gesellschaft wird die Geburtenziffer einer Region angesehen. Dem liegt der Gedanke nahe, daß eine Gesellschaft sich umso dynamischer entwickelt und entwickeln muß, desto höher das Bevölkerungswachstum und die Geburtenziffer der Region ist. Die Geburtenziffer in den Regionen dieses Clusters liegen zwischen 12 und 14, daß heißt je 1.000 Einwohner gibt es zwischen 12 und 14 Lebendgeburten im Jahr in diesen Regionen. Diese Werte liegen im oberen Bereich der Spannweite der EU-Länder.

Die beiden Wachstumsvariablen laufen in entgegengesetzte Richtung und scheinen sich zu widersprechen. Während der Wachstumsindikator eher negativ zu bewerten ist, deutet das Bevölkerungswachstum eher auf eine sich dynamisch entwickelnde Gesellschaft. In den Wachstumsindikator gehen viele einzelne volkswirtschaftliche und politische Faktoren ein. Ein schwaches

Ranking bei diesem Wachstumsindikator könnte auf einen erhöhten Nachholbedarf hinsichtlich politischer und volkswirtschaftlicher Reformen hindeuten. Die hohe Geburtenziffer könnte auf die grundsätzliche Möglichkeit eines zukünftig dynamischen Wachstums hinweisen.

Sämtliche Regionen dieses Clusters im Norden Portugals sind Ziel-1 Fördergebiet der EU. Hiermit ist die grundsätzliche Möglichkeit hoher EU-Förderung gegeben.

5.4.4. Die Regionen des zweitbesten Clusters



Die Regionen dieses Clusters liegen im Süden Finnlands. Als grober Anhaltspunkt kann hier gesagt werden, die potentiellen Standorte liegen in einem Umkreis von ca. 150 km um Helsinki.

Die Daten:

	Uusimaa (maakunta)	Itä-Uusimaa	Varsinais-Suomi	Kanta-Häme	Pirkanmaa	Päijät-Häme	Kymenlaakso
Entfernung zu Kunden	93,43	185,98	0	100,73	149,22	191,87	245,86
Monatseinkommen im verarb. Gewerbe	2795,185	2795,185	2795,185	2795,185	2795,185	2795,185	2795,185
Arbeitskosten je Std. in wichtigen Branchen	19,78333	19,78333	19,78333	19,78333	19,78333	19,78333	19,78333
Produktivität	70164,05	70164,05	58168,32	58168,32	58168,32	58168,32	58168,32
Unternehmenssteuern	29	29	29	29	29	29	29
Entfernung zur Autobahn	0	0	0	0	0	0	0
Entfernung zum internationalen Flughafen	116,05	0	231,98	0	87,68	0	112,07
Kriminalität	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1	19,1
Korruption	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7	9,7
Strompreis	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419	0,0419
Gaspreis	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06	8,06
Entfernung zu Lieferanten	0	100,05	93,43	69,87	159,6	136,36	164
Beschäftigtenanteil im verarb. Gewerbe	0,0653835	0,0653835	0,09843	0,09843	0,09843	0,09843	0,09843
BWS im verarb. Gewerbe nach Kaufkraft	5952,858	409,6879	2555,276	945,875	2551,263	1130,21	1076,986
Arbeitslosenquote im Umkreis 30 km	5,1	5,6	7,8	8,8	9,6	10,9	11,5
Beschäftigtenquote im Umkreis 30 km	0,1183724	0,1388578	0,1427291	0,1234867	0,149237	0,1458967	0,128655
Wachstumschancen	2	2	2	2	2	2	2
Geburtenrate	12,4	11,5	11,2	10,9	11	9,9	9,5
Wirtschaftsförderung	2	2	2	2	2	2	2

Die Regionen liegen in relativ großer Nähe zu einer Region mit potentiellen Kunden. Das Unternehmen beliefert in diesem Fall hauptsächlich Automobilwerke. Diese sind von den angegebenen Regionen im Durchschnitt ca. 130 km entfernt. Hiermit dürfte ein direkter Kontakt mit den Kunden gewährleistet sein. Die Schwankungen hinsichtlich der Kundennähe ist in diesem Cluster relativ groß. Insbesondere die Regionen Varsinais-Suomi, ca. 100 km westlich Helsinkis und Uusimaa, die Region um Helsinki sowie die Region Kanta-Häme, ca. 50 km nördlich Helsinkis bieten sich hierbei an.

Das Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe in den Regionen dieses Clusters gehört nicht zu den niedrigsten Monatseinkommen in den Regionen des Standortsuchraumes, es ist eher im Mittelfeld anzusiedeln. Diese Variable ist im Zusammenhang mit der Produktivität im verarbeitenden Gewerbe in den Regionen der EU zu sehen. Auch die Produktivität gehört nicht zu den höchsten in den Regionen der EU. Die Kombination aus dem Monatseinkommen und der Produktivität ist jedoch besonders gut. Die eher im mittleren Bereich angesiedelten Monatseinkommen im verarbeitenden Gewerbe gepaart mit einer Produktivität im verarbeitenden Gewerbe, die im oberen Bereich der Spannweite der EU liegt, werden von keiner anderen Region wesentlich übertroffen.

Die Arbeitskosten liegen im unteren Bereich der EU , ca. 30 % unter den Höchstwerten in der EU. Die Arbeitskosten mit einer Höhe von 19,78 € je Stunde wurden errechnet aus den Einzelwerten der für das Unternehmen wichtigen Wirtschaftszweige. Dies sind folgende Wirtschaftszweige:

- Herstellung von Metallerzeugnissen
- Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
- Sonstiger Fahrzeugbau

Insgesamt hat man in diesem Cluster eine Kombination aus Monatseinkommen und Produktivität, die von keinem Cluster wesentlich übertroffen wird bei unterdurchschnittlichen Arbeitskosten.

Die Steuersätze für Unternehmen liegen in Finnland bei 29 %. Hierbei handelt es sich um die Körperschaftsteuer. Eine der in Deutschland existierenden Gewerbesteuer vergleichbare Steuer liegt in Finnland offensichtlich nicht vor. Es werden Unternehmensgewinne besteuert. Finnland nimmt mit diesem Wert einen vorderen Rang ein. Die höchsten Unternehmenssteuern werden in Belgien und Deutschland mit insgesamt 40 % bzw. 39 % durchschnittlichen Unternehmenssteuern bezahlt, die niedrigsten Steuern in Irland mit lediglich 12,5 % Steuern auf Unternehmensgewinne bezahlt. In diesen Steuersätzen sind den in Deutschland erhobenen Körperschaftsteuern und Gewerbesteuern vergleichbare Steuern enthalten.

Sämtliche Regionen des Clusters haben Autobahnanschluß.

In einigen Regionen des Clusters liegt ein internationaler Flughafen. Die maximale Entfernung aller Regionen zu einer Region mit Flughafen beträgt 230 km.

Die Kriminalitätsrate beträgt in Finnland 19,1. Dies liegt am unteren Ende der EU-Werte.

Der Korruptionsindex liegt mit einem Wert in Höhe von 9,7 im absoluten Spitzenbereich von den im Suchraum liegenden Ländern. Positiv fällt insbesondere Finnland mit einem Wert in Höhe von 9,7 auf, während Griechenland mit einem Wert in Höhe von 4,2 das Schlußlicht der im Suchraum liegenden Länder bildet. Die Neigung zur Korruption wird in Finnland also als äußerst niedrig eingestuft.

Die Energiepreise scheinen in Finnland niedrig zu sein. Sie liegen im unteren Bereich der Preise in der EU. Für Finnland werden durchschnittliche Strompreise je kWh in Höhe von 4,19 Cent angegeben, und die Preise für Naturgas liegen durchschnittlich bei 8,06 € je Gigajoule. Die Preise sind jeweils für Industriekunden ermittelt worden.

Für das Unternehmen ist es wichtig, Lieferanten in der Nähe zu haben. Hierbei handelt es sich in erster Linie um Gießereien. Die Regionen des Clusters liegen durchschnittlich ca. 100 km von einer Region mit Gießereien entfernt. Der direkte Kontakt mit potentiellen Lieferanten dürfte dadurch gewährleistet sein.

Für das Unternehmen ist es wichtig, sich in einer Region anzusiedeln, in der eine größere Ballung verschiedenster Zulieferbetriebe und Hilfsbetriebe anzutreffen ist. In diesen Regionen könnten auch vermehrt potentielle qualifizierte Mitarbeiter zu finden sein. Diese Fühlungsvorteile, die sich aus der Nähe derartiger Betriebe ergeben können, werden hier durch zwei Variable gemessen.

Es wird für jede Region der Beschäftigtenanteil an der Bevölkerung im verarbeitenden Gewerbe gemessen. Hierbei wird davon ausgegangen, daß eine Region mit einem hohen Anteil Beschäftigter im verarbeitenden Gewerbe eher von den gesuchten Branchen geprägt ist als Regionen, in denen das nicht der Fall ist. In diesen Fällen wird es in den Regionen tendenziell leichter sein, die gesuchten Unternehmen aufzufinden.

Die zweite Variable des Faktors Führungsvorteile wird gemessen durch die mit einem volkswirtschaftlichen Kaufkraftfaktor gewichtete Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe. Diese Variable wird in Mio. Euro angegeben. In einer Region, in der die gewichtete Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe hoch ist, ist ebenfalls mit einer Häufung der gesuchten Unternehmen zu rechnen.

In den Regionen dieses Clusters sind ca. 7 - 10 % der Bevölkerung im verarbeitenden Gewerbe beschäftigt. Dieser Wert liegt im mittleren Bereich aller Regionen des Suchraumes. Man kann davon ausgehen, daß es in diesen Regionen eine größere Ballung von Unternehmen im verarbeitenden Gewerbe und in den gesuchten Wirtschaftszweigen gibt, gemessen an der Größe der Regionen. Die Regionen dieses Clusters fallen in dieser Beziehung hinter die Regionen in Nord Portugal zurück.

Die mit dem Kaufkraftfaktor gemittelte Bruttowertschöpfung im verarbeitenden Gewerbe liegt in den Regionen des Clusters zwischen 400 Mio. Euro und 6 Mrd. Euro. Eine Region liegt mit 400 Mio. Euro im unteren Bereich, die anderen Regionen liegen im mittleren bis oberen Bereich der Spannweite aller Werte des Standortsuchraumes. Auch hier wird man davon ausgehen können, daß eine Anhäufung von Betrieben, deren Nähe gesucht wird, zu finden ist.

Die von dem Unternehmen benötigten Arbeitskräfte rekrutieren sich aus den potentiellen Arbeitskräften, die bereits eine Arbeitsstelle besitzen und in ähnlichen Wirtschaftszweigen tätig sind und aus den Arbeitslosen einer Region. Es wird angenommen, daß sowohl die Beschäftigten als auch die Arbeitslosen in einem Radius von ca. 30 km eine Arbeit suchen.

Für die Regionen des Clusters 2 ergeben sich Anteile der Beschäftigten in der Industrie an der Bevölkerung im Umkreis von 30 km in Höhe von ca. 0,12 - 0,14. Im Umkreis von ca. 30 km sind also ca. 12 - 14% der Bevölkerung in der Industrie beschäftigt. Dies ist ein im Vergleich zu den anderen Regionen der EU hoher Wert.

Die Arbeitslosenquoten im Umkreis von 30 km von diesen Regionen sind mit ca. 5 - 11 % recht unterschiedlich.

Sowohl das direkt zur Verfügung stehende Arbeitskräftepotential als das indirekt zur Verfügung stehende Arbeitskräftepotential scheint in dieser Region ausreichend zu sein.

Die Wachstumschancen Finnlands sind die besten in der EU und sind mit einem Wert in Höhe von 2 angegeben. Die Wachstumschancen in Finnland

werden im Rahmen der EU-Länder offensichtlich als besonders groß eingeschätzt.

Als Indikator für die Dynamik einer Gesellschaft wird die Geburtenziffer einer Region angesehen. Dem liegt der Gedanke nahe, daß eine Gesellschaft sich umso dynamischer entwickelt und entwickeln muß, desto höher das Bevölkerungswachstum und die Geburtenziffer der Region ist. Die Geburtenziffer in den Regionen dieses Clusters liegen zwischen 10 und 12, daß heißt je 1.000 Einwohner gibt es zwischen 10 und 12 Lebendgeburten im Jahr in diesen Regionen. Diese Werte liegen im oberen Mittelfeld der Spannweite der EU-Länder.

Die beiden Wachstumsindikatoren deuten auf eine sich dynamisch entwickelnde Gesellschaft in diesen Regionen, in der die grundsätzlichen wirtschaftlichen und politischen Voraussetzungen für Wachstum geschaffen wurden.

Sämtliche Regionen dieses Clusters im Süden Finnlands sind Ziel-2 Fördergebiet der EU. Damit ist die grundsätzliche Möglichkeit der EU-Förderung gegeben.

5.4.5. Zusammenfassung

Die Großräume Porto und Helsinki bieten deutliche Vorteile gegenüber allen anderen analysierten Regionen. Die Regionen im Norden Portugals scheinen insgesamt geringe Vorteile für eine Ansiedlung gegenüber den finnischen Regionen zu bieten. Sie weisen insbesondere bei der Nähe zu Kunden und Lieferanten sowie bei den Arbeitskosten deutlich bessere Werte als die Regionen im Süden Finnlands auf. Die niedrigen Arbeitskosten könnten relativiert werden durch die niedrige Produktivität. Die Regionen im Süden Finnlands fallen durch ein sehr gutes Verhältnis von Einkommen zu Produktivität, niedrige Steuern und sehr gute Wachstumschancen auf.

Nicht alle Regionen im Umland Helsinkis und Portos bieten identische Voraussetzungen. Der Kreis der in Frage kommenden Standortregionen kann jetzt leicht weiter eingegrenzt werden z.B. durch Aussortieren der Standorte, die nicht so gute Variablenausprägungen bieten, z.B. hinsichtlich der Entfernung zum Kunden.

Wenn danach noch keine Klarheit über die Standortregion besteht, können die übrig bleibenden Regionen Portugals und Finnlands dann in einer weiteren Analysestufe z.B. mittels einer Nutzwertanalyse auf geeignete Mikrostandorte hin untersucht werden. In diese Analyse könnten jetzt Variable einfließen wie „Bodenbeschaffenheit“, „Glasfasernetze“, „Belastbarkeit der Straßen“ usw..

Das Unternehmen tendierte letztlich zu einer Ansiedlung im Großraum Helsinki.

Wir über uns:

Die CONTOR GmbH wurde 1970 in das Handelsregister eingetragen.

Die Gesellschaft betätigte sich als Makler-, Baubetreuer- und Bauträgersgesellschaft auch größerer Bauvorhaben.

Bereits damals lag ein Tätigkeitsschwerpunkt eines der geschäftsführenden Gesellschafter, Martin Lüttich, in der Beratung von Kommunen beim Aufbau von Industrie- und Gewerbegebieten und in der Beratung von Industrie- und Gewerbebetrieben bei der Standortsuche.

Mit Eintritt des heutigen geschäftsführenden Gesellschafters, Dipl. Kfm. Henner Lüttich, 1983 in die Gesellschaft, wurde der Fokus auf die Beratung und Sanierung wirtschaftlich bedrohter Unternehmen gesetzt.

Im Zuge dieser Sanierungsarbeiten wurde mehrfach als Auslöser einer betrieblichen Notsituation die Entscheidung für eine Investition am falschen Standort ausgemacht.

1996 hat Henner Lüttich mit der systematischen Erarbeitung eines neuen Verfahrens zur Standortsuche für Unternehmen begonnen.

Es ist ein Verfahren der Standortsuche mit multivariaten statistischen Verfahren, das an mehreren Universitäten mit positivsten Ergebnissen vorgestellt wurde. In den letzten Jahren wurde von Henner Lüttich ein Rankingverfahren zur Standortanalyse entwickelt, welches ebenfalls an Universitäten mit positivsten Ergebnissen vorgestellt wurde.

Expertenmeinungen:

- Julius Lazarek, GFK Marktforschung, Nürnberg:
“Das Standortwahlverfahren für Unternehmen mittels multivariater Verfahren der CONTOR stellt eine gelungene Kombination aus individueller Unternehmensberatung, zielgerichtetem Einsatz multivariater statistischer Verfahren und aufwendig recherchierten Regionaldaten als Grundlage für die Berechnungen dar.”
- Prof. Dr. Johann Bacher, Universität Erlangen - Nürnberg:
...”Die Standortwahl eines Elektronikunternehmens mit multivariaten statistischen Verfahren sowie die Standortwahl eines Maschinenbauherstellers mit multivariaten statistischen Verfahren....Die Clusteranalyse wurde in beiden Beiträgen formal richtig angewandt.”
- Prof. Dr. Karl - Werner Schulte, European Business School, Oestrich - Winkel:
“Das von Herrn Henner Lüttich entwickelte Standortwahlverfahren mit multivariaten statistischen Methoden stellt eine grundlegende Verbesserung im Bereich der Standortsuche, die eine der schwierigsten und weitreichendsten Unternehmensentscheidungen ist, dar. Erstmals ist eine objektivierte, flächendeckende Analyse unter gleichzeitiger Berücksichtigung sämtlicher für das suchende Unternehmen relevanter Standortvariablen möglich.”