

Standorte

Chip- Fabriken



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 Gesellschafter, dem Dipl. Kfm. Henner Lüttich, 1983 in die Gesellschaft, wurde ein weiterer Schwerpunkt in der Beratung und Sanierung in wirtschaftliche Schwierigkeiten geratener 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.

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.“

CONTOR Gesellschaft für Grundbesitz- Baubetreuung- Investitionen GmbH
Tenderingsweg 7, D- 46569 Hünxe

Tel.: +49 (0) 20 64 / 31 80 9 Fax: +49 (0)20 64 / 39 83 49 e-mail: info@contor.org Internet:<http://www.contor.org>
Amtsgericht Duisburg HRB 10648, Geschäftsführer: Martin Lüttich, Henner Lüttich

Bankverbindung: Sparkasse Dinslaken-Voerde-Hünxe, BLZ 352 510 00, Konto-Nr. 132 720

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. Ziel	1
2. Standortfaktorsysteme	1
3. Klassische Standortwahlverfahren	2
4. Standortwahlverfahren der C O N T O R GmbH	4
5. Standortfaktoren für Chip-Fabriken	7
6. Standortfaktorkatalog	11
7. Die Variablen	29
7.1. Arbeitskräftepotential	29
7.2. Lohnniveau	30
7.2.1. Arbeiterverdienste	31
7.2.2. Angestelltenverdienste	31
7.3. Baulandpreise	32
7.4. Gewerbesteuerhebesatz	32
7.5. Entfernung Flughafen	32
7.6. Entfernung Universität	32
7.7. Entfernung Autobahn	33
7.8. Öffentliche Investitionsprogramme	33
7.9. Zentralitätsgrad	33
8. Datensatz bzw. Variablensatz	34
9. Minima / Maxima	35
10. Ergebnis der Clusteranalyse	36

	Seite
10.1. Die Ergebniscluster	36
10.2. Bevölkerung der Städte	38
10.3. Geographische Lage	39
10.4. Zusammenfassung	40

1. Ziel

Ziel der Untersuchung war es, für die Branche der Chip-Fabriken bzw. Halbleiterwerke geeignete Standorte mit einem neu entwickelten Verfahren zu finden. Die Standortsuche soll mit multivariaten statistischen Verfahren, insbesondere der Clusteranalyse, durchgeführt werden. Die Untersuchung wurde im Herbst 2001 begonnen.

Es werden alternative Makrostandorte gesucht, keine Mikrostandorte. Die Standortwahl erfolgt also auf Städte und Gemeindeebene. Die Suche eines geeigneten Standortes innerhalb einer Stadt oder Gemeinde kann erst im Anschluß an diese Analyse getätigt werden.

In dieser Studie werden alternative Standorte für eine Branche gesucht. Hieraus läßt sich nicht unbedingt der Standort für ein bestimmtes Unternehmen ableiten. Die unternehmensspezifischen Anforderungen an einen Standort können durchaus von den branchenspezifischen Anforderungen abweichen. Die Unternehmen der Branche sind recht heterogen. Dies zeigt sich am deutlichsten in der Bandbreite der Unternehmensgröße der der Branche zugerechneten Betriebe. Diese reicht von Firmen mit ca. 100 Mitarbeitern bis zu Unternehmen mit ca. 10.000 Mitarbeitern.

2. Standortfaktorsysteme

Seit der ersten wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Standortproblem 1826 durch Johann Heinrich von Thünen hat es zahlreiche Untersuchungen zu dem Standortproblem gegeben.

In den letzten 40 Jahren erfolgten etliche Analysen zum Standortwahlverhalten der Unternehmen. Die meisten Untersuchungen hatten das Ziel, den Einfluß von Standortfaktoren auf die Standortwahl zu erklären, den Einfluß wirtschaftspolitischer Mittel auf die Standortwahl zu untersuchen oder standortsuchende Unternehmen einzuteilen, z.B. in verschiedene Betriebstypen.

Diese Untersuchungen haben zu Standortfaktorsystemen geführt, die sich häufig ineinander überführen lassen. Die unterschiedliche Rangfolge der Standortfaktoren ergibt sich zum Teil aus unterschiedlichen Erhebungszeitpunkten und unterschiedlichen Untersuchungszielen.

Typische Standortfaktorensysteme sind :

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. Wirtschafts- freundlichkeit der Behörden	7. Wohnumfeld
8. Industrielle Agglomeration	8. Lohn und Energiekosten	8. Umweltsituation

Die einzelnen Standortfaktoren lassen sich in verschiedene Kriterien bzw. Determinanten unterteilen. Der Standortfaktor Verkehrsanbindung ließe sich so z.B. in die Kriterien Lage zur Autobahn, Lage zu Flughäfen, Lage zu öffentlichem Personennahverkehr usw. einteilen.

Jeder Standort bietet hinsichtlich der Standortfaktoren und seiner Determinanten ganz spezifische Bedingungen.

Jedes Unternehmen stellt an einen möglichen Standort wiederum ganz spezifische Anforderungen. Diese hängen von vielfältigen Bedingungen ab, z.B. der Branche, den Investitionsmotiven, aber auch persönlichen Vorstellungen der Unternehmensspitze.

3. Klassische Standortwahlverfahren

Es gibt eine Vielzahl von Lösungsversuchen und Modelltypen der Standortbestimmung wie geometrische Modelle, statische und dynamische Investitionsrechnungen oder mathematische Methoden des Operations Research.

In der Praxis erfolgt eine Abgleichung der Standortbedingungen und Standortanforderungen häufig folgendermaßen :

- Aufstellung eines Systems von Standortanforderungen
- Erstellung einer Rangfolge der Standortfaktoren hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Ansiedlung mit eventueller Gewichtung oder Punktbewertung der einzelnen Faktoren bzw. ihrer Determinanten
- Festlegung eines Standortsuchraumes bzw. Festlegung der zu untersuchenden Standortalternativen
- Beurteilung der möglichen Standortalternativen hinsichtlich der Standortfaktoren
- Vergleich der Standortanforderungen mit den Standortbedingungen ausgesuchter möglicher Standorte durch Punktbewertungsmodell, Nutzwertanalyse oder Profilmethode.

Die Auswahl der zu untersuchenden möglichen Standorte erfolgt hierbei meist aufgrund von Erfahrungswerten der Entscheidungsträger oder ihrer Berater oder aufgrund punktueller Analysen. In der Praxis werden ca. 10 Standorte untersucht. Ziel der Studie ist es jedoch, möglichst sämtliche potentiellen Standorte, d.h. also sämtliche Gemeinden und Städte Deutschlands, auf das Vorhandensein der für Chip-Fabriken wichtigen Standortfaktoren bzw. Standortvariablen zu untersuchen. Eine Untersuchung der nahezu 14.000 Städte und Gemeinden in Deutschland mit herkömmlichen Methoden ist nicht möglich. Herkömmliche Methoden sind in der Regel darauf angewiesen, die potentielle Standortgemeinden nach dem sogenannten paarweisen Vergleich zu untersuchen. Hierbei wird jede Standortgemeinde mit allen anderen Standortgemeinden verglichen. Es gibt Untersuchungen, die belegen, daß der Mensch nicht in der Lage ist, eine größere Zahl von Alternativen auf diese Art und Weise zu untersuchen (z.B. Dieter Eberle, 1981, Fallbeispiele zur Weiterentwicklung der Standardversion der Nutzwertanalyse). Die Grenze wird bei ca. 10 Alternativen gesehen, da die Zahl der durchzuführenden paarweise Vergleiche überproportional zur Zahl der Alternativen wächst. Die Zahl der durchzuführenden Vergleiche ergibt sich aus der Formel $N = n(n-1)/2$. Bei 10 Standortalternativen sind demnach 45 Vergleiche durchzuführen, bei 100 Standortalternativen sind jedoch schon 4950 Vergleiche durchzuführen. Eine simultane Untersuchung sämtlicher potentieller Standorte in einem größeren Suchraum, sei es nur ein Teil eines Bundeslandes oder sei es wie hier ganz Deutschland, ist unseres Erachtens nach nur mit mathematisch statistischen Methoden möglich.

Die Bewertung der Standortfaktoren mittels o.a. Methoden erfolgt aufgrund teilweise subjektiver Urteile, die bei den Verfahren z.B. bei der Erstellung der Gewichtungsfaktoren, der Teilnutzwerte oder der relativen Bedeutung abgegeben werden müssen.

Ein objektivierter mathematischer Vergleich von Standortbedingungen und Standortanforderungen findet dadurch nicht statt.

Eine Untersuchung der Forschungsstelle für empirische Sozialökonomik, Köln, ergab, daß standortsuchende Unternehmen durchschnittlich lediglich 2,1 Standortalternativen prüften. Keines der befragten Unternehmen prüfte dabei mehr als 6 Standortalternativen.

Allein das Bundesland Nordrhein Westfalen bietet auf einer Gesamtfläche von ca. 35.000 km² , 396 kreisfreien Städten und Gemeinden und ca. 18 Mio. Einwohnern die vielfältigsten Ansiedlungsmöglichkeiten mit den unterschiedlichsten Standortbedingungen. So differieren die Ausprägungen einzelner Standortfaktoren auf Gemeindeebene häufig um mehrere Hundertprozentpunkte.

Wenn nun, wie die o.a. Untersuchung ergab, max. 6 Standortalternativen auf ihre Eignung hin überprüft werden, kann ein optimaler Standort lediglich rein zufällig gefunden werden.

Eine flächendeckende Prüfung aller Standortalternativen auf Gemeindeebene ist bereits bei einer geringen Zahl von Standortfaktoren bzw. ihren Determinanten "per Hand und Auge" kaum noch möglich.

Hier setzt das Verfahren an, das von Henner Lüttich, Geschäftsführer der CONTOR GmbH, 46569 Hünxe, entwickelt wurde.

4. Standortwahlverfahren der CONTOR GmbH

Zunächst wurde ein Standortfaktorensystem erarbeitet.

Dieses Standortfaktorensystem enthält auf Bundesebene 14 Faktoren, auf Landesebene 12 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 in das System aufgenommen werden, sofern er mit Daten hinterlegt werden kann.

Das Standortfaktorensystem beinhaltet folgende Faktoren:

1. Arbeitskräfte
2. Verkehr
3. Grundstück
4. Führungsvorteile
5. Versorgung, Entsorgung, kommunale Abgaben
6. Allgemeine Infrastruktur
7. Beschaffung
8. Absatz
9. Herkunftsgoodwill
10. Immissionen
11. Löhne und Gehälter
12. Wirtschaftsförderung
13. Zentralität
14. Sonstige Standortfaktoren

Für jeden dieser Faktoren wurden verschiedene 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 maximal 14 Standortfaktoren ca. 1000 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 Datensatz wird mit multivariaten statistischen Verfahren bearbeitet. Das Hauptverfahren bildet dabei die Clusteranalyse.

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. Der mathematische Prozeß der Ähnlichkeits- bzw. Unähnlichkeitsbildung und der Distanzberechnung soll hier nicht weiter ausgebreitet werden.

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

Übetragen auf die Standortwahl eines Unternehmens bedeutet dies:

- die Gesamtmenge der Objekte, die in Cluster aufgeteilt werden soll, ist die Zahl der Gemeinden.
- Diese Zahl der Gemeinden 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 Beispielles könnte dies das Cluster mit niedrigen Grundstückspreisen, mittleren Wasserpreisen und niedriger Beschäftigungsquote sein.
- Dieses herausgesuchte Cluster enthält die Gemeinden, 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 die statistischen Verfahren soll hier im einzelnen nicht weiter eingegangen werden.

5. Standortfaktoren für Chip-Fabriken

Die Standortsuche soll mit geeigneten Standortvariablen durchgeführt werden. Die Zusammenstellung dieser Standortvariablen erfolgt aufgrund eigener Erfahrung und der Auswertung wissenschaftlicher Literatur. Da es nur eine uns bekannte Untersuchung gibt, die sich explizit mit den Standortanforderungen von Chip-Fabriken auseinandersetzt, wurden Untersuchungen hinzugezogen, die sich mit Standortfragen von technologieorientierten Unternehmen, neuen technologieorientierten Unternehmen und Unternehmen der Branchen Elektrotechnik befassen.

Ältere wissenschaftliche Untersuchungen zum Standortverhalten der Industrien fließen nicht in die Studie ein, da im Bereich der High-Tech Industrie ein Bedeutungswandel der Relevanz der Standortfaktoren bzw. Standortvariablen stattgefunden hat. Nicht die grundsätzlich wichtigen Standortfaktoren, wie z.B. "Arbeitskräftepotential", haben sich geändert, sondern die Wichtigkeit einzelner Determinanten und Variablen dieser Standortfaktoren hat sich verändert. So hat z.B. eine Untersuchung von Hansmeyer, Fürst und Zimmermann, die 1975 veröffentlicht wurde, für die Branche der Elektroindustrie eine sehr hohe Relevanz des Angebotes ungelernter Arbeitskräfte ergeben. Heute werden jedoch in der Branche Facharbeiter und hoch spezialisierte Fachkräfte gesucht.

In einer Untersuchung im Rahmen seiner Dissertation "Standortwahl der neuen technologieorientierten Unternehmen (NTU)" hat Hans Peter Ickrath folgendes Standortfaktorsystem bei der Gründung von neuen technologieorientierten Unternehmen der Mikroelektronik aufgestellt (Die Faktoren sind in Reihenfolge der Wichtigkeit für das Unternehmen angegeben):

1. Bereits am Ort angesiedelt
2. Verkehrsanbindung
3. Personalverfügbarkeit
4. Grundstück
5. Kundennähe
6. Forschungseinrichtungen
7. Geschäftsklima
8. Kapitalverfügbarkeit
9. Image Stadt / Region
10. Landschaftliche Reize
11. Unterhaltungsangebot
12. Nähe zu Zulieferern
13. Wohnkosten
14. Beratungseinrichtungen
15. Steuern
16. Nähe zu EG-Zentren
17. Nähe zu Konkurrenten

Standortfaktor Nummer 1 "bereits am Ort angesiedelt", belegt, daß sich die Unternehmen am ehesten dort niederlassen, wo bereits ein Betriebsstandort besteht.

Würde dieser Standortfaktor als wichtiger Faktor in eine Standortsuche eingehen, würde er für weitestgehende Immobilität der Unternehmen sorgen.

Unter Standortfaktor Nummer 2 “Verkehrsanbindung” wird die überregionale und internationale Verkehrsanbindung verstanden. Hierzu zählen in erster Linie Autobahnanschluß und Flughafen.

Standortfaktor Nummer 3 “Personalverfügbarkeit” beschreibt die Bedeutung der Verfügbarkeit hochqualifizierten Personals.

Unter Standortfaktor Nummer 4 “Grundstück” wird die Höhe des Grundstückspreises und die Erweiterungsmöglichkeit des Betriebes eingeordnet.

Standortfaktor Nummer 5 “Kundennähe” ist unternehmensabhängig.

Standortfaktor Nummer 6 “Forschungseinrichtungen” beschreibt zunächst die Neigung der Unternehmen, sich in der Nähe von Universitätsstandorten niederzulassen. Dies kann die Anwerbung hochqualifizierter Arbeitskräfte sichern. Hierzu zählen jedoch auch außeruniversitäre Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen.

Der Standortfaktor Nummer 7 “Geschäftsklima” ist kaum zu quantifizieren. Andere Untersuchungen versuchen, Faktoren wie “Geschäftsklima” oder “Unternehmerfreundlichkeit einer Region” anhand der Höhe öffentlicher Abgaben zu quantifizieren.

Unter Standortfaktor Nummer 8 “Kapitalverfügbarkeit” fällt die Verfügbarkeit von Risikokapital, öffentlichen Mitteln und die Kooperationsbereitschaft lokaler Banken. Hierbei dürften insbesondere die Verfügbarkeit von Risikokapital und die Kooperationsbereitschaft lokaler Banken sehr stark unternehmensabhängig sein.

Die Standortfaktoren Nummer 9 und Nummer 10, “Image Stadt / Region” und “Landschaftliche Reize” sind typische weiche Standortfaktoren. Sie sind sehr schwer zu quantifizieren und hängen von der individuellen Neigung des Beurteilenden ab.

Über den Standortfaktor Nummer 11 “Unterhaltungsangebot” soll versucht werden, ebenso wie über die Faktoren Nummer 9 und Nummer 10, Personal an die Region und an das Unternehmen zu binden.

Der Standortfaktor Nummer 12 “Nähe zu Zulieferern” ist wieder unternehmensabhängig.

Der Standortfaktor Nummer 13 “Wohnkosten” bezweckt die Bindung von Personal.

Standortfaktor Nummer 14 “Beratungseinrichtungen” meint z.B. das Vorhandensein von Technologietransferstellen. Dieser Standortfaktor spielte in der Untersuchung kaum eine Rolle.

Standortfaktor Nummer 15 “Steuern” bezeichnet die Höhe des Gewerbesteuerbeisatzes.

Dem Standortfaktor Nummer 16 "Nähe zu EG-Zentren" wurde in der Untersuchung nur eine sehr geringe Bedeutung zugemessen.

Standortfaktor Nummer 17 "Nähe zu Konkurrenten" ist unternehmensabhängig.

In seiner Dissertation "Das interregionale Standortwahlverhalten der Industrie in Deutschland" stellt Markus Pieper u.a. die Standortwahl eines Herstellers von Präzisionsmaschinen zu Herstellung mikroelektronischer Komponenten vor. Pieper schreibt:

"Mit der deutschen Vereinigung hielt das Unternehmen aufgrund verfügbarer Arbeitskräftepotentiale, des - zumindest gegenüber München - geringeren Lohn- / Gehaltsniveaus an den Rändern ostdeutscher Ballungszentren und nicht zuletzt auch wegen der Investitionsförderung die Gelegenheit für günstig, den Aufbau von erstmaligen Kapazitäten für das neuentwickelte Produkt an einem Standort in den neuen Ländern zu verwirklichen...."

"An den neuen Standort wurden vier zentrale Anforderungen gestellt, die die Relevanz der Standortwahlfaktoren bestimmten:

1. Nähe eines Ballungsraumes mit wirtschaftlichen Forschungseinrichtungen; hier erwartet man günstig innovative Rahmenbedingungen, ein großes Potential hochqualifizierter Arbeitskräfte und attraktive Freizeit- und Kulturangebote.
2. Betrieblicher Standort in ländlicher Umgebung und in ausreichender Entfernung zum Ballungsraum; künftige Mitarbeiter sollen sich durch Hausbau an den Standort binden, auch auf längere Sicht sollen keine überhöhten Agglomerationskosten entstehen.
3. Die Erreichbarkeit großstädtischer Know-How-Infrastruktur, Einkaufsmöglichkeiten sowie Freizeit- und Kulturangebote möglichst innerhalb einer Autostunde; dies bedingt die Nähe zu einem Autobahnanschluß.
4. Verfügbare Fläche in landschaftlich reizvoller Umgebung und Vorhandensein eines baulichen Provisoriums für den sofortigen Qualifizierungs- und Produktionsbeginn."

Hieraus lassen sich einzelne Anforderungen an die Standortfaktoren aussondern:

1. Potential hochqualifizierter Arbeitskräfte
2. Geringes Lohn- und Gehaltsniveau
3. Investitionsförderung
4. Nähe zu Forschungseinrichtungen
5. Attraktive Freizeit- und Kulturangebote
6. Ländliche Umgebung in der Nähe eines Ballungsraumes
7. Möglichst geringe Grundstückspreise
8. Erreichbarkeit großstädtischer Know-How-Infrastruktur
9. Nähe eines Autobahnanschlusses
10. Landschaftlich reizvolle Umgebung

Heike Belitz und Dietmar Edler haben die gesamtwirtschaftlichen und regionalen Folgewirkungen der Ansiedlung eines Halbleiterwerkes untersucht. Diese Untersuchung wurde veröffentlicht in dem Buch "Gesamtwirtschaftliche und regionale Effekte von Bau und Betrieb eines Halbleiterwerkes in Dresden".

Bei der Ansiedlung des Halbleiterwerkes haben sich 4 Faktoren als besonders wichtig erwiesen. Hierbei wurde differenziert zwischen entscheidenden und begünstigenden Faktoren.

Entscheidende Faktoren:

1. Höhe der staatlichen Fördermittel am Standort
2. Potential an qualifizierten und qualifizierbaren Personal in der Region

Begünstigende Faktoren:

1. Technologiespezifische Infrastruktur
2. Hohe Akzeptanz des Vorhabens im politischen Raum (Bevölkerung, politische Entscheidungsträger)

Unter dem Faktor "Technologische Infrastruktur" werden die Nähe zu Equipmentherstellern und Zulieferern sowie die Bildungs- und Forschungseinrichtungen in der Region verstanden.

Der Faktor "Hohe Akzeptanz des Vorhabens im politischen Raum" sind kaum zu quantifizieren. So ist z.B. die Dauer eines Genehmigungsverfahrens bei einem Vergleich von Regionen nicht zu beziffern.

Aus der Gesamtheit der bisher vorgetragenen Standortfaktoren ergeben sich in der Zusammenfassung folgende quantifizierbaren Standortfaktoren, die für eine Makrostandortwahl zu berücksichtigen sind:

1. Arbeitsmarkt
2. Verkehrsinfrastruktur
3. Forschungseinrichtungen
4. Öffentliche Investitionsprogramme
5. Grundstück
6. Goßstädtische Infrastruktur / Nähe zum Ballungsraum / Kultur-, Freizeitangebote
7. Steuern und Abgaben

Bei bisher verwendeten Standortsuchmethoden wird das Vorhandensein oder Nichtvorhandensein der obigen Faktoren an ausgewählten Standorten bewertet z.B. auf einer Skala von 1 bis 10. Bei dem von uns verwendeten Verfahren werden die obigen Faktoren weiter präzisiert. Die obigen Standortfaktoren werden zerlegt in Determinanten und Variablen und es wird geprüft, welche Variablen eines Standortfaktors für ein Unternehmen entscheidend sind. Diese Variablen wiederum sind mit metrischen Daten unterlegt. Das heißt, in die Standortanalyse gehen keine Einschätzungen oder Bewertungen ein, sondern Fakten.

6. Der Standortfaktorkatalog

Die erste wissenschaftlichen Veröffentlichung zur Standortfrage erschien bereits 1826 von Johann Heinrich von Thünen.

Der Begriff "Standortfaktor" wird bereits 1909 von Alfred Weber eingeführt, der darunter "einen seiner Art nach scharf abgegrenzten Vorteil (versteht), der für eine wirtschaftliche Tätigkeit dann eintritt, wenn sie sich an einem bestimmten Ort oder auch generell an Plätzen bestimmter Art vollzieht".

Seitdem ist zahlreiche wissenschaftliche Literatur zum Standortproblem erschienen. In den letzten 40 Jahren haben zahlreiche Untersuchungen zum Standortwahlverhalten der Unternehmen stattgefunden.

Die meisten Untersuchungen hatten das Ziel, den Einfluß von Standortfaktoren auf die Standortwahl zu untersuchen oder standortsuchende Unternehmen einzuteilen, z.B. in verschiedene Betriebstypen.

Aus der Literatur, verschiedenen Untersuchungen und eigenen Überlegungen und Erfahrungen wurde von uns ein Standortfaktorensystem entwickelt.

Aus diesem Standortfaktorensystem ergibt sich wiederum direkt der nachfolgende Standortfaktorenkatalog.

Dieser Standortfaktorenkatalog wird mit den Entscheidungsträgern des Unternehmens bearbeitet.

Es werden dabei die Standortfaktoren herausgearbeitet, die für die Standortwahl dieses Unternehmens besonders wichtig sind. Es werden nur die wichtigen Standortfaktoren in der weiteren Analyse bearbeitet.

Danach wird geklärt, welche Determinanten dieser Standortfaktoren für das suchende Unternehmen bestimmend sind.

Diesen Determinanten sind Variable hinterlegt, die mit ihren Merkmalsausprägungen für sämtliche Gemeinden in die Analyse eingehen.

Für die zuvor herausgearbeiteten Standortfaktoren werden nun aus unserem Standortfaktorkatalog die relevanten Variablen erarbeitet.

Der Standortfaktorkatalog:

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

Standortfaktoren und ihre Determinanten	wichtig	unwichtig	Spezifizierung der Fragestellung	Beschränkung
1. Arbeitskräfte	wichtig	.		
1.1. Arbeitskräfte nach Geschlecht :				
1.1.1. männlich				
1.1.2. weiblich				
1.2. Arbeitskräfte nach der Nationalität :				
1.2.1. Deutsche				
1.2.2. Ausländer				
1.3. Arbeitskräfte nach ihrer Ausbildung :				
1.3.1. ohne Berufsausbildung				
1.3.2. mit Berufsausbildung				
1.3.3. betriebliche Ausbildung				
1.3.4. Berufsfachschule				
1.3.5. Fachschule				
1.3.6. Fachhochschule				
1.3.7. Hochschule / Universität				
1.4. Arbeitskräfte nach ihrem Beschäftigungsverhältnis:				
1.4.1. Arbeiter				
1.4.1.1. Nichtfacharbeiter				
1.4.1.2. Facharbeiter				
1.4.2. Angestellte				
1.4.2.1. Angestellte mit einfacher Tätigkeit				
1.4.2.2. Angestellte mit gehobener Tätigkeit				

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

	wichtig	unwichtig	Spezifizierung der Fragestellung	Beschränkung
1.5. Arbeitskräfte nach ihrem Alter				
1.5.1. Arbeitskräfte bis 18 Jahre				
1.5.2. Arbeitskräfte bis 20 Jahre				
1.5.3. Arbeitskräfte bis 25 Jahre				
1.5.4. Arbeitskräfte bis 30 Jahre				
1.5.5. Arbeitskräfte bis 35 Jahre				
1.5.6. Arbeitskräfte bis 40 Jahre				
1.5.7. Arbeitskräfte bis 45 Jahre				
1.5.8. Arbeitskräfte bis 50 Jahre				
1.5.9. Arbeitskräfte bis 55 Jahre				
1.5.10. Arbeitskräfte bis 60 Jahre				
1.5.11. Arbeitskräfte bis 65 Jahre				
1.6. Arbeitslose nach Wirtschaftszweigen (siehe Liste):	wichtig		Sie haben hier die Möglichkeit aus der in Anhang 1	
1.6.1. Zweig : Herstellung von Büromaschinen	wichtig		gegebenen Liste der Wirtschaftszweige Gruppen	
1.6.2. Zweig : Hst. von Datenverarbeitungsmaschinen	wichtig		mit Namen und Berufsgruppennummer in der 1. Spalte	
1.6.3. Zweig : Hst. von Elektromotoren u.a.	wichtig		einzutragen, sofern Ihnen die Variable " Arbeitslose	
1.6.4. Zweig : Hst. Elektrizitätsverteilungs, -schalteinr.	wichtig		nach Berufsgruppen " für die Standortwahl relevant	
1.6.5. Zweig : Hst. von isolierten Elektrokabeln	wichtig		erscheint.	
1.6.6. Zweig : Hst. von Akkumulatoren	wichtig			
1.6.7. Zweig : Hst. von elektr. Lampen	wichtig		Es sollen die Anteile der Arbeitslosen nebenstehender	
1.6.8. Zweig : Hst. von elektr. Ausrüstungsgegenst.	wichtig		Wirtschaftszweige an der Gesamtbevölkerung im	
1.6.9. Zweig : Hst. vonelektronischen Bauteilen	wichtig		Umkreis von ca. 50 km von jeder Gemeinde gebildet	
1.6.10.Zweig : Hst. von nachrichtentechn. Geräten	wichtig		werden	
1.6.11.Zweig : Hst. von Rundfunk- und Fernsehgeräten	wichtig			

Standortfaktoren und ihre Determinanten	wichtig	unwichtig	Spezifizierung der Fragestellung	Beschränkung
1.6.12.Zweig : Hst. von medizinischen Geräten	wichtig			
1.6.13.Zweig : Hst. von Mess- und Kontrollgeräten	wichtig			
1.6.14.Zweig : Hst. industriellen Prozeßsteuerungsanl.	wichtig			
1.6.15.Zweig : Hst. Opt. Und fotomech. Erzeugnissen	wichtig			
1.7. Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen (siehe Liste)			Sie haben hier die Möglichkeit aus der in Anhang 2	
1.7.1. Gruppe :Hst. von Büromaschinen	wichtig		gegebenen Liste der Wirtschaftsgruppen Gruppen	
1.7.2. Gruppe :Hst./Rep v. EDV-Einrichtungen	wichtig		mit Namen und Wirtschaftsgruppennummer in der	
1.7.3. Gruppe :Allg. Elektrotechnik	wichtig		1. Spalte einzutragen, sofern Ihnen die Variable	
1.7.4. Gruppe : Hst. von Batterien, Akku	wichtig		"Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen" relevant	
1.7.5. Gruppe : Hst. Starkstromausrüstungsgegenst.	wichtig		erscheint.	
1.7.6. Gruppe : Hst. von Großgeneratoren	wichtig			
1.7.7. Gruppe : Hst. von Drähten, Kabeln	wichtig		Es sollen die Anteile der Beschäftigten nebenstehender	
1.7.8. Gruppe : Hst. von Elektroverbrauchergeräten	wichtig		Wirtschaftsgruppen an der Gesamtbevölkerung im	
1.7.9. Gruppe : Hst. von Lampen, Leuchten	wichtig		Umkreis von ca. 30 km von jeder Gemeinde gebildet	
1.7.10. Gruppe: Hst. von Radio-, Fernsehgeräten	wichtig		werden	
1.7.11. Gruppe: Mess-, Regeltechnik	wichtig			
1.7.12. Gruppe: Elektrotechnik (Mont./Rep)	wichtig			
1.7.13. Gruppe: Hst. Feinmechanischer Erzeugnisse	wichtig			
1.7.14. Gruppe: Hst. von optischen Erzeugnissen	wichtig			
2. Verkehr	wichtig			
2.1. Entfernung Autobahn	wichtig		Wenn der Standortfaktor Verkehr für Ihre Standort-	0 km Entfernung
2.2. Entfernung Flughafen	wichtig		entscheidung wichtig ist, können Sie in der Spalte	max.50 km Entf
2.3. Entfernung Hafen			"Beschränkung" die max. Entfernung eingeben, bis zu	
2.4. Entfernung Güterbahn			der der jeweilige Verkehrsträger von dem gesuchten	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

2.5. Entfernung Personenbahn			Standort gelegen sein darf.	
2.6. Entfernung IC/ICE-Anschluß				
3. Grundstück	wichtig			
3.1. Bodenrichtwerte für individuellen Wohnungsbau			Sie können in der Spalte "Beschränkung" den max. Grundstückspreis pro m ² angeben, bis zu dem ein Grundstück für Sie interessant erscheint	
3.2. Bodenrichtwerte für Geschößwohnungsbau				
3.3. Bodenrichtwerte für gewerbliche Bauflächen				
3.4. Baulandpreise der Landkreise	wichtig			
4. Fühlungsvorteile		unwicht		
4.1. Nähe zu Mutter- oder Tochterunternehmen			Listen Sie die Gemeinden auf, in denen die für Ihren Betrieb wichtigen anderen Unternehmen liegen und geben Sie in der Spalte "Beschränkungen" gegebenenfalls die für Sie akzeptable max. Entfernung zu diesen Unternehmen an.	
4.2. Nähe zu Betrieben derselben Branche				
4.3. Nähe zu Betrieben anderer Branchen				
4.4. Konzentration von Hilfsbetrieben am Ort			Angabe der Gemeinden : Wählen Sie aus den in Anlage 2 angegebenen Wirtschaftszweigen den Zweig aus, dessen Nähe Sie am Ort wünschen und geben Sie in der Spalte "Beschränkung" gegebenenfalls einen min. Wert an, als Prozentwert der durchschnittlichen Anzahl der Beschäftigten pro 1000 Einwohner in diesem Wirtschaftszweig, der nicht unterschritten werden soll. (z.B. max. 80 % der in allen Gemeinden durchschnittlich Beschäftigten des gewählten Zweiges)	
4.5. Konzentration von anderen Betrieben am Ort				

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

<p>4.6. Nähe zu Betrieben best. Wirtschaftsabteilungen</p>			<p>Wirtschaftszweige :</p> <p>Wählen Sie aus den in Anlage 3 angegebenen Wirtschaftsabteilungen und -unterabteilungen diejenige aus, deren Nähe Sie für Ihren Betrieb suchen . Geben Sie in der Spalte "Beschränkung" den min. Wert an, als Prozentsatz der durchschnittlich in dieser Wirtschaftsunterabteilung pro 1000 Einwohner Beschäftigten, der in der zu suchenden Gemeinde nicht unterschritten werden soll. (z.B. 120 % der in der ausgesuchten Wirtschaftsunterabteilung pro 1000 Einwohner durchschnittlich Beschäftigten darf in dem Kreis, in dem der gesuchte Standort liegen soll, nicht unterschritten werden.) Zu beachten ist : Die Daten stehen hier nicht auf Gemeindeebene zur Verfügung, sondern lediglich auf Kreisebene.</p>	
<p>5. Versorgung, Entsorgung, kommun. Abgaben</p>	<p>wichtig</p>			
<p>5.1. Gewerbesteuerhebesatz</p>	<p>wichtig</p>			
<p>5.2. Grundsteuerhebesätze</p>				
<p>5.2.1. Grunsteuerhebesatz A (Land-/Forstwirtschaft)</p>				
<p>5.2.2. Grundsteuerhebesatz B</p>				
<p>5.3. Wassertarife</p>				
<p>5.4. Stromtarife</p>				
<p>5.5. Abfallgebühren</p>				

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

5.5.1. Abfallgebühr pro Liter				
5.5.2. Abfallgebühr pro Liter inkl. Biotonne (errechnet)				
5.6. Abwassergebühren				
6. Allgemeine Infrastruktur	wichtig			
6.1. Krankenhäuser			Geben Sie aus der in Anlage 4 angegebenen Liste der Krankenhäuser mit Fachrichtungen diejenige Fachrichtung an, deren Nähe Sie mit Ihrem Betrieb suchen.	
6.2. Schulen				
6.2.1. Grundschulen				
6.2.2. Hauptschulen				
6.2.3. Realschulen				
6.2.4. Gymnasien				
6.2.5. freie Waldorfschulen				
6.2.6. Kollegschulen				
6.2.7. Sonderschulen				
6.2.8. Berufsschulen				
6.3. Hochschulen	wichtig		Universität mit Fachbereich Elektrotechnik	max. 25 km Entf
6.4. Behörden			Geben Sie aus dem Behördenverzeichnis NRW die Behörden an, deren Nähe Sie mit Ihrem Betrieb suchen.	
6.5. Altenheime				

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig

unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

	wichtig	unwichtig	Spezifizierung der Fragestellung	Beschränkung
7. Beschaffung		unwicht.		
7.1. Maschinelle Anlagen				
7.1.1. Transport			Wenn die maschinellen Anlagen Ihres Betriebes auf-	
			Grund ihrer Eigenschaften (z.B. Größe, Gewicht) einen	
			best. Verkehrsträger zu ihrem Transport benötigen	
			(z.B.	
			Schiff oder Bahn) geben Sie hier den Verkehrsträger an	
			und geben Sie in der Spalte "Beschränkung" die max.	
			Entfernung des zu suchenden Standortes zu diesem	
			Verkehrsträger an.	
			Verkehrsträger :	
7.1.2. Service und Instandhaltung			Geben Sie hier die Gemeinden der Servicestellen der	
			Hersteller der Anlagen an und in der Spalte	
			"Beschränkung" die max. Entfernung zu diesen	
			Gemeinden.	
			Gemeinden :	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

7.2. Rohstoffe, Hilfsstoffe, Waren			Geben Sie hier die Gemeinden an, in denen ihre Lieferanten ansässig sind und die max. Entfernung zu Ihnen in der Spalte "Beschränkung" Gemeinden :	
7.3. Rohstoffe, Hilfsstoffe, Waren			Geben Sie hier die Verkehrsträger an, mit denen Ihr Betrieb beliefert wird und die für Ihre Standortentscheidung von besonderer Bedeutung sind. In der Spalte "Beschränkung" können Sie gegebenenfalls die max. Entfernung zu diesen Verkehrsträgern angeben. Verkehrsträger :	
8. Absatz		unwicht.		
8.1. Einwohnerdichte (in Einwohner pro Km ²)				
8.2. Verbrauchsgewohnheiten			Geben Sie hier best. Verbrauchsgewohnheiten für ihre Produkte an. Aus ihnen und den nachfolgenden Bevölkerungsvariablen kann gegebenenfalls eine	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig

unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

			Absatzkapazität pro Gemeinde errechnet werden, die als neue Variable dann in die Standortanalyse einbezogen werden kann.	
			Verbrauchsgewohnheiten :	
8.3. Bevölkerungsstruktur				
8.3.1. Deutsche				
8.3.2. Ausländer				
8.3.3. männlich				
8.3.4. weiblich				
8.3.5. nach dem Alter			Geben Sie hier das Alter in Jahren an (z.B. max. 30 J.)	
8.4. Bevölkerungsentwicklung (gegenüber 1985)				
8.5. Kaufkraft (als verfügbares Einkommen)				
8.6.1 Abnehmer			Haben Sie nur wenige Kunden, geben Sie hier die Gemeinden an, in denen diese Abnehmer ansässig sind.	
			Geben Sie in der Spalte "Beschränkung" gegebenenfalls	
			max. Entfernungen zu diesen Abnehmern an.	
			Gemeinden :	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig

unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

8.6.2. Abnehmer			Einwohnerzahl in best. Umkreis der Standortgemeinde	
8.7. Konkurrenz			Suchen Sie aus der in der Anlage 2 aufgeführten Liste der Wirtschaftszweige den Zweig heraus, dessen Nähe Ihr Betrieb meiden sollte und geben Sie in der Spalte "Beschränkungen" einen max. Wert als Prozentsatz der durchschnittlich Beschäftigten in diesem Zweig an, der in der zu suchenden Standortgemeinde nicht überschritten werden sollte (z.B.max. 80 % des Zweiges) Wirtschaftszweige :	
8.8. Konkurrenz			Wie 8.7. jedoch mit den in Anlage 3 angegebenen Wirtschaftsabteilungen und -unterabteilungen. Wirtschaftsabteilungen :	
8.9. Produkte 8.9.1. Transport			Wenn die Produkte Ihres Betriebes aufgrund ihrer Eigenschaften (Größe, Gewicht) einen bestimmten Verkehrsträger zu ihrem Transport benötigen (z.B. Schiff oder Bahn) geben Sie hier den Verkehrsträger an und geben Sie in der Spalte "Beschränkung" die	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

			max. Entfernung des zu suchenden Standortes zu diesem Verkehrsträger an. Verkehrsträger :	
8.9.2. Service und Kundenbetreuung			Geben Sie hier die Gemeinden an, in denen ihre Kunden ansässig sind oder die Verkehrsträger mit denen Sie ihre Kunden erreichen. Geben Sie in der Spalte "Beschränkung" die max. Entfernung zu diesem Kunden bzw. Verkehrsträger an Gemeinden bzw. Verkehrsträger :	
9. Herkunftsgoodwill		unwicht.	Sollten aus bestimmten Gründen (z.B. Image) ihre Produkte aus einer best. Region stammen, geben Sie hier die Region an, in der der zu suchende Standort liegen sollte. Region :	
10. Immissionen		unwicht.		
10.1. Betrieb - Umgebung			Gehen von Ihrem Betrieb Immissionen auf die Umwelt	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

			aus, die es ratsam erscheinen lassen, den Betrieb in best. Regionen anzusiedeln, geben Sie hier diese	
			Einschränkungen an (z.B. min 30 Km von Gemeinden mit mehr als 10000 Einwohnern)	
			Einschränkungen :	
10.2. Umgebung - Betrieb			Können von der Umgebung aus negative Einwirkungen auf Ihren Betrieb ausgehen, die es ratsam erscheinen lassen, den Betrieb in best. Regionen anzusiedeln, geben Sie hier diese Einschränkungen an (z.B. bei Fluglärmempfindlichkeit : min. 100 Km von Flughäfen)	
			Einschränkungen :	
11. Löhne und Gehälter	wichtig			
11.1. Löhne nach Wirtschaftsgruppen	wichtig		Sie haben hier die Möglichkeit aus der in Anhang 3	
Wirtschaftsgruppe: Elektrotechnik u.a.	wichtig		gegebenen Liste der Wirtschaftsgruppen Gruppen mit Namen und Wirtschaftsgruppennummer in der	
Wirtschaftsgruppe:			1. Spalte einzutragen, sofern Ihnen die Variable	
Wirtschaftsgruppe:			"Löhne nach Wirtschaftsgruppen" relevant	
Wirtschaftsgruppe:			erscheint.	
Wirtschaftsgruppe:			Die Löhne werden als durchschnittliche Bruttostunden-	
Wirtschaftsgruppe:			verdienste der Arbeiter in den Bundesländern	
			angegeben.	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

			Die Angaben können weiterhin spezifiziert werden nach	
			Geschlecht und Leistungsgruppen wie folgt:	
11.1.1. Löhne nach Geschlecht				
11.1.1.1. Insgesamt				
11.1.1.2. Männlich				
11.1.1.3. Weiblich				
11.1.2. Löhne nach Leistungsgruppen				
11.1.2.1. Leistungsgruppe 1			Facharbeiter, Soezialfacharbeiter, Meister u.a.	
11.1.2.2. Leistungsgruppe 2			Qualifizierte angelernte Arbeiter, Spezialarbeiter u.a.	
11.1.2.3. Leistungsgruppe 3			Hilfsarbeiter, ungelernete Arbeiter, einfache Arbeiter u.a.	
11.2. Gehälter nach Wirtschaftsgruppen	wichtig		Sie haben hier die Möglichkeit aus der in Anhang 3	
Wirtschaftsgruppe: Elektrotechnik u.a.	wichtig		gegebenen Liste der Wirtschaftsgruppen Gruppen	
Wirtschaftsgruppe:			mit Namen und Wirtschaftsgruppennummer in der	
Wirtschaftsgruppe:			1. Spalte einzutragen, sofern Ihnen die Variable	
Wirtschaftsgruppe:			"Gehälter nach Wirtschaftsgruppen" relevant	
Wirtschaftsgruppe:			erscheint.	
Wirtschaftsgruppe:			Die Gehälter werden als durchschnittliche Brutto-	
Wirtschaftsgruppe:			monatsverdienste der Angestellten in den	
			Bundesländern angegeben	
			Die Angaben können weiterhin spezifiziert werden	
			nach	
			Geschlecht, Leistungsgruppe und Beschäftigungsart	
11.2.1. Gehälter nach Geschlecht				
11.2.1.1. Insgesamt				

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

11.2.1.2. Männlich				
11.2.1.3. Weiblich				
11.2.2. Gehälter nach Leistungsgruppen				
11.2.2.1. Leistungsgruppen insgesamt				
11.2.2.2. Leistungsgruppe II			Selbständige Leistungen in verantwortlicher Tätigkeit	
11.2.2.3. Leistungsgruppe III			Selbständige Leistungen nach allgem. Anweisung	
11.2.2.4. Leistungsgruppe IV			Einfache Tätigkeit ohne Entscheidungsbefugnis	
11.2.2.5. Leistungsgruppe V			Einfache Tätigkeit ohne Berufsausbildung	
11.2.3. Gehälter nach Beschäftigungsart				
11.2.3.1. Insgesamt				
11.2.3.2. Technische Angestellte einschl. Meister				
11.2.3.3. Kaufmännische Angestellte				
12. Wirtschaftsförderung	wichtig			
12.1. Wirtschaftsförderung im Rahmen der GA	wichtig			
Gemeinschaftsaufgabe regionale				
Wirtschaftsförderung				
12.1. ERP- Regionalprogramm				
12.3. Andere Wirtschaftsförderungsprogramme				
			Es können Förderungsmöglichkeiten für bestimmte Branchen oder auch Regionen gesucht werden	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

Standortfaktoren und ihre Determinanten	wichtig	unwichtig	Spezifizierung der Fragestellung	Beschränkung
13. Zentralitätsgrad	wichtig			
13.1. Oberzentrum	wichtig			
13.2. Teil eines Oberzentrums	wichtig			
13.3. Mögliches Oberzentrum	wichtig			
13.4. Teil eines möglichen Oberzentrums	wichtig			
13.5. Mittelzentrum	wichtig			
13.6. Teil eines Mittelzentrums	wichtig			
13.7. Mögliches Mittelzentrum				
13.8. Teil eines möglichen Mittelzentrums				
13.9. Unterzentrum				
14. Sonstige Standortfaktoren		unwicht.	Listen Sie weitere Faktoren auf, die für die Standortwahl	
			Ihres Betriebes von Bedeutung sind	
			Faktoren :	
15. Weiche Standortfaktoren		unwicht.	Geben Sie hier weiche Standortfaktoren an, die für die Standortwahl Ihres Betriebes von Bedeutung sind.	
			Diese Faktoren werden zunächst nicht beachtet, sie können jedoch überprüft werden, wenn die Standort-	
			analyse mit multivariaten statistischen Verfahren zu	

Standortfaktoren und ihre Determinanten

wichtig unwichtig

Spezifizierung der Fragestellung

Beschränkung

			einer Anzahl von Standortalternativen geführt hat.	
			Diese Standortalternativen werden dann auf diese	
			weichen Faktoren hin vor Ort überprüft.	
			Weiche Standortfaktoren :	
16. Grundstücksqualität		unwicht.		
13.1. direkter Anschluß Schienenverkehr			Diese Faktoren können erst nach Auswahl einer best.	
13.2. direkter Anschluß Wasserstraße			Anzahl von Standortalternativen vor Ort an zur	
13.3. direkter Anschluß Flughafen			Verfügung stehenden Grundstücken überprüft werden.	
13.4. unmittelbare Nähe Autobahn			Hier können dann noch weitere Faktoren, die das zu	
13.5. Räumliche Ausdehnungsmöglichkeit in Zukunft			suchende Grundstück betreffen angegeben werden.	
13.6. Grundstückzuschnitt			Weitere Faktoren :	

7. Die Variablen

7.1. Arbeitskräftepotential

In sämtlichen Untersuchungen spielte der Standortfaktor Arbeitskräftepotential eine herausragende Rolle.

Es wird davon ausgegangen, daß das gesamte Arbeitskräftepotential, das dem Unternehmen zur Verfügung steht, sich aus den momentan arbeitslosen Arbeitskräften und aus den Arbeitskräften, die in einem Beschäftigungsverhältnis stehen, zusammensetzt. Das Potential der momentan beschäftigten Arbeitskräfte kann erschlossen werden durch Abwerbung, natürlichen Arbeitsplatzwechsel oder ergibt sich z.B. bei Betriebsschließungen. Desweiteren muß davon ausgegangen werden, daß in Bereichen mit hoher Beschäftigung auch relativ viel Nachwuchs ausgebildet wird.

Die absolute Zahl der arbeitslosen bzw. beschäftigten Arbeitskräfte ist nicht unbedingt ein Zeichen für das zur Verfügung stehende Arbeitskräftepotential einer Region. Die absolute Zahl der Arbeitskräfte in einer bevölkerungsreichen Region ist wahrscheinlich größer als in einem bevölkerungsarmen Bezirk, jedoch wird auch die Konkurrenz um dieses Potential an Arbeitskräften höher sein.

Geeigneterer Indikator für das Arbeitskräftepotential wäre daher der Anteil der arbeitslosen bzw. beschäftigten Arbeitskräfte an der Gesamtbevölkerung. In Regionen in denen dieser Anteil größer ist, ist auch das Arbeitskräftepotential größer.

Ein jeweils hoher Anteil an arbeitslosen Arbeitskräften und beschäftigten Arbeitskräften scheint sich zunächst auszuschließen. Jedoch könnte z.B. eine Betriebsschließung in einer Region mit einem überproportionalen Anteil an beschäftigten Arbeitskräften durchaus zu einem hohen Anteil an arbeitslosen Arbeitskräften führen, ohne daß der Anteil an beschäftigten Arbeitskräften unter den Durchschnitt aller Regionen fällt.

Das Potential an Arbeitskräften steht nicht nur in der Wohnortgemeinde der Arbeitskräfte zur Verfügung. Aufgrund der Mobilität der Arbeitnehmer kann davon ausgegangen werden, daß die Arbeitnehmer auch einen Arbeitsplatz in einem größeren Umkreis ihres Wohnortes annehmen.

Es wird davon ausgegangen, daß Arbeitslose bereit sind, einen längeren Anfahrtsweg zu einer Arbeitsstelle anzutreten als potentielle Arbeitnehmer, die bisher einen Arbeitsplatz in einem anderen Unternehmen haben.

Arbeitskräfte im High-Tech Bereich, in einem Bereich mit im Vergleich zu anderen Wirtschaftszweigen relativ hohen Löhnen und Gehältern, werden in der Regel einen längeren Anfahrtsweg zur Arbeitsstelle in Kauf nehmen als Arbeitskräfte im Niedriglohnbereich.

Es wird angenommen, daß Arbeitslose der hier geforderten Qualifikation in einem Umkreis von ca. 50 bis 55 km einen Arbeitsplatz suchen und daß sich das Potential der in einem anderen Betrieb Beschäftigten bis zu einer Entfernung von ca. 30 bis 35 km erschließen läßt.

In die Analyse gehen daher die Anteile der Arbeitslosen in den ausgesuchten Berufsgruppen an der Gesamtbevölkerung im Umkreis von ca. 50 bis 55 km ein und der Anteil der Beschäftigten in den ausgesuchten Wirtschaftszweigen an der Gesamtbevölkerung im Umkreis von ca. 30 bis 35 km.

Bei dem Standortfaktor Arbeitskräfte wurden die Determinanten Arbeitslose nach Wirtschaftsklassen und Beschäftigte nach Wirtschaftsgruppen in die Datei aufgenommen.

Aus der Liste der Wirtschaftsklassen und Wirtschaftsgruppen waren die für das suchende Unternehmen relevanten Gruppen herauszusuchen.

Für das Unternehmen werden hoch spezialisierte Arbeitskräfte in technischen und elektronischen Bereichen gesucht.

Folgende Wirtschaftsklassen der Arbeitslosen wurden herausgesucht:

- Herstellung von Büromaschinen
- Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten
- Herstellung von Elektromotoren usw.
- Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und schalteinrichtungen
- Herstellung von isolierten Elektrokabeln usw.
- Herstellung von Akkumulatoren usw.
- Herstellung von elektrischen Lampen
- Herstellung von elektrischen Ausrüstungsgegenständen
- Herstellung von elektronischen Bauteilen
- Herstellung von nachrichtentechnischen Geräten
- Herstellung von Rundfunk- und Fernsehgeräten
- Herstellung von medizinischen Geräten
- Herstellung von Mess- Kontrollgeräten
- Herstellung von industriellen Prozeßsteuerungsanlagen
- Herstellung von optischen und fotomechanischen Erzeugnissen

Vom Unternehmen wurden folgende Wirtschaftsklassen bei den Beschäftigten als wichtig erachtet:

- Hst/Rep von Büromaschinen
- Hst/Repv EDV-Einrichtungen
- Allgem Elektrotechnik
- Hst.v.Batterien, Akku
- Hst.v.Starkstromausrüstungsgegenständen
- Hst.v.Großgeneratoren
- Hst.v.Drähten, Kabeln
- Hst.v.Elektroverbrauchergeräten
- Hst.v.Lampen, Leuchten
- Hst.v.Radio-, Fernsehgeräten
- Mess-, Regeltechnik
- Elektrotechnik (Mont/Rep)
- Hst. feinmechanischer Erzeugnisse
- Hst.v.optischen Erzeugnissen

Die Anteile der Beschäftigten an der Bevölkerung und die Anteile der Arbeitslosen in diesen Wirtschaftszweigen sollen zu jeweils einer Variablen "Anteil Arbeitslose" und "Anteil Beschäftigte" zusammengefaßt werden, d.h. sie sind zu addieren.

Es ist auch möglich diese Wirtschaftsklassen mit einem Gewicht nach ihrer Bedeutung für das Unternehmen zu versehen (Gesamtgewicht=1) und diese Beschäftigungsanteile als jeweils eigene Variable in die spätere Clusteranalyse eingehen zu lassen. Darauf wird jedoch verzichtet. Zum einen liegt ein Problem in der Bildung der Einzelgewichte, die sehr schwierig untereinander abzuwägen sind, zum anderen liegt ein Problem in der Anzahl der Wirtschaftsklassen, die die Einzelgewichte sehr klein werden lassen und das obig beschriebene Abgrenzungsproblem noch verstärken.

Es wird damit implizit unterstellt, dass die Wirtschaftsklassen für das Unternehmen alle gleich wichtig sind.

7.2. Lohnniveau

7.2.1. Arbeiterverdienste

Aus der Datei mit den Arbeiterverdiensten der verschiedenen Wirtschaftsgruppen wird die Variable Arbeiterverdienste bei der Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten- und einrichtungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik als Variable „Löhne Techniker“ übernommen. Es handelt sich um Stundenlöhne in DM.

7.2.2. Angestelltenverdienste

Aus der Datei mit den Angestelltegehältern wird die Variable Angestelltenverdienste in der Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten- und Einrichtungen, Elektrotechnik, Feinmechanik und Optik als Variable „Gehälter Techniker“ übernommen. Es handelt sich hier um Bruttomonatsverdienste in DM.

7.2.3. Lohnniveau

Die Datei enthält die Variablen "Löhne Techniker" und "Gehälter Techniker". Diese Variablen sollen das Lohnniveau in dem Bundesland, in dem eine Gemeinde liegt, für die ausgesuchten Wirtschaftszweige widerspiegeln. Bei getrennter Betrachtung der beiden Variablen würde bei der Clusteranalyse eine Überbetonung des Faktors Lohnniveau stattfinden. Beide Variablen wurden in die Analyse aufgenommen, um einen möglichst umfassenden Überblick über die gezahlten Löhne und Gehälter zu bekommen. Um eine mögliche Überbetonung des Standortfaktors Lohnniveau auszuschalten, wird eine neue Variable gebildet, die aus Addition der jeweils mit 0.5 multiplizierten Variablenwerte der Variablen "Löhne Techniker" und "Gehälter Techniker" entsteht. D.h. Diese Variablen werden zur neuen Variablen "Lohnniveau" zusammengefaßt.

7.3. Baulandpreis

Aufgrund der großen Schwankungen bei den Baulandpreisen und den möglichen Einsparungen bei den Fremdkapitalzinsen, wenn bei einer gesuchten Fläche von bis zu ca. 40 Ha ein günstiges Grundstück erworben wird, wurde die Kostenvariable Baulandpreis in die Datei aufgenommen.

Es wird ein Standort gesucht mit möglichst günstigen Baulandpreisen.

Die Baulandpreise sind auf Kreisebene herausgegeben. Diese Dateien unterscheiden nicht zwischen Gewerbeland und privaten Bauland und auch nicht Bauland für Geschößwohnungsbau.

Da die Daten nur auf Kreisebene vorliegen, wird eine Datei aufgebaut, die die Baulandpreise für jede Gemeinde in dem Kreis angibt, zu dem sie gehört. Es läßt sich also lediglich der ungefähre Preis in der Region ablesen. Die fehlende Unterscheidung zwischen gewerblichen Bauflächen und anderen Bauflächen kann damit erklärt werden, daß in Gegenden mit hohen Preisen für private Bauflächen auch die Preise für gewerbliche Bauflächen hoch sind (und umgekehrt). Es wird also hierbei von einer hohen Korrelation zwischen privaten und gewerblichen Baulandpreisen ausgegangen.

7.4. Gewerbesteuerhebesatz

Der regional stark schwankende Gewerbesteuerhebesatz spielt bei einem ertragsstarken Unternehmen eine große Rolle.

Es wird eine Standortgemeinde gesucht mit möglichst niedrigem Gewerbesteuerhebesatz.

7.5. Entfernung Flughafen

In mehreren Untersuchungen wird gerade für High-Tech Unternehmen auf die Relevanz der guten Erreichbarkeit eines Flughafens hingewiesen. Hierbei wird häufig die Erreichbarkeit eines Flughafens innerhalb 1 Stunde gefordert. In unsere Studie fließen daher nur potentielle Standorte ein, die max. 50 km vom nächsten Flughafen entfernt liegen. Es gehen sowohl die internationalen Verkehrsflughäfen als auch die Regionalflughäfen, das sind Flugplätze mit planmäßigen öffentlichen Verkehr in die Berechnungen ein.

7.6. Entfernung Universität

In sämtlichen Untersuchungen spielt die Nähe zu einer Stadt mit Forschungseinrichtungen, technologiespezifischer Infrastruktur usw. eine besonders große Rolle. Es wird in dieser Studie gefordert, daß eine Stadt mit Hochschule, die den Fachbereich Elektrotechnik bietet, maximal 25 km vom Unternehmensstandort entfernt liegen darf.

Die Datei enthält sämtliche in Deutschland liegenden Städte mit Fachhochschulen, Gesamthochschulen und Hochschulen mit Fachbereich Elektrotechnik

7.7. Entfernung Autobahn

Auch die überregionale Verkehrsanbindung über die Autobahn wird häufig gefordert. Die Standortgemeinde soll einen Autobahnanschluß haben.

7.8. Öffentliche Investitionsprogramme

Die Befragungen haben gezeigt, daß das Vorhandensein öffentlicher Investitionsprogramme in einer Region ein wesentlicher Standortfaktor ist. Das wahrscheinlich bedeutendste bundeseinheitliche Investitionsprogramm ist die Förderung im Rahmen der GA Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur. Hier schwanken die möglichen Förderungen zwischen 0 und 50 Prozent der Investitionssumme. Die Höhe der Förderung ist abhängig davon, ob die Gemeinde in einem A, B, C oder D Fördergebiet liegt. Selbstverständlich gibt es auch Landes Förderprogramme und sogar kommunale Wirtschaftsförderungsprogramme, die jedoch hier nicht mit aufgenommen werden. Die Bundesländer legen die regionale Förderung im Rahmen der durch die Gemeinschaftsaufgabe vorgegeben möglichen Förderung im einzelnen fest. Hierbei ist interessant, daß andere Förderprogramme der Länder die Ziele der GA Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur nicht durchkreuzen dürfen. Als Variable wird aufgenommen die mögliche Förderung im Rahmen der GA Gemeinschaftsaufgabe zur Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur.

7.9. Zentralitätsgrad

In allen Untersuchungen werden Faktoren genannt wie "Nähe zu einem Ballungsraum", "Wohnortzufriedenheit", und "Kultur- und Freizeitangebote". Diese Faktoren dienen in erster Linie der Zufriedenheit der Mitarbeiter und damit der Bindung der Mitarbeiter an das Unternehmen.

Diese eigentlich weichen Faktoren ließen sich quantifizieren durch z.B. "Anteil der Theaterplätze pro 1000 Einwohner", "Anteil der Kinoplätze pro 1000 Einwohner", "Anteil der Krankenhausbetten pro 1000 Einwohner", "Zahl der Sportstätten pro 1000 Einwohner" usw. Hier wird ein anderer Weg gewählt.

Es werden nur Orte in die Untersuchung aufgenommen, die einen bestimmten Zentralitätsgrad aufweisen. Die Grenze wird hier bei einem "Mittelzentrum" bzw. "Teil eines Mittelzentrums" gezogen. D.h. "Unterzentren" und "mögliche Mittelzentren" werden nicht mit in die Untersuchung aufgenommen.

Mittelzentren bieten in der Regel neben den Einrichtungen der qualifizierten Grundversorgung folgende Einrichtungen:

- Weiterführende Schulen
- Einrichtungen und Angebote der Weiterbildung
- Jugendzentren
- Sport- und Freizeithallen mit Zuschauereinrichtung
- Leichtathletikanlagen
- Theater
- Krankenhaus

- Behindertenhilfen
- Hotels
- Einrichtungen für größere kulturelle und gesellschaftliche Veranstaltungen
- Einkaufsmöglichkeiten zur Deckung des gehobenen Bedarfs
- Behörden
- Beratungseinrichtungen

Die natürlich auch in die Analyse einfließenden “Oberzentren” bieten darüber hinaus die vielfältigsten Versorgungseinrichtungen.

Weiterhin kann davon ausgegangen werden, daß Mittelzentren und Oberzentren in der Lage sind, auch größere Gewerbeflächen bereit zu stellen.

8. Datensatz bzw. Variablensatz

An bestimmte Variable werden folgende Mindestbedingungen gestellt:

- Die Standortgemeinde muß Autobahnanschluß haben
- Die Standortgemeinde darf nicht weiter als 50 km von einer Gemeinde mit Flughafen entfernt sein.
- Die Standortgemeinde darf nicht weiter als 25 km von einer Gemeinde mit Universität mit Fachbereich Elektrotechnik entfernt sein
- Die Standortgemeinde muß zumindest “Teil eines Mittelzentrums” sein.

Da die Städte und Gemeinden, die einer Clusteranalyse unterzogen werden, die vorgenannten Mindestbedingungen erfüllen, werden diese Variablen bei der Festlegung der Rangfolge der Variablen nach ihrer Wichtigkeit hintenangestellt.

Da die Forderung nach einem Autobahnanschluß der Gemeinde dazu führt, daß sämtliche in die Analyse eingehenden potentiellen Standortgemeinden einen Autobahnanschluß haben, wird die Variable “Entfernung Autobahn” zu einem konstanten Merkmal. Konstante Merkmale sollten nicht in die Clusteranalyse einfließen.

Die getrennte Aufnahme der beiden Variablen “Arbeitslose” und “Beschäftigte” des Standortfaktors “Arbeitskräftepotential” führt zu einer Überbetonung dieses Standortfaktors. Dieses kann durch Zusammenlegung der beiden Variablen oder durch Berechnung eines Hintergrundfaktors, der in die weitere Analyse eingeht, vermieden werden. Da sämtliche Untersuchungen jedoch die herausragende Bedeutung des Standortfaktors “Arbeitskräftepotential” belegen, werden beide Variablen bewußt separat in die Analyse aufgenommen. Bei der Interpretation der Clusteranalyse lassen sich regionale Unterschiede bei den beiden Variablen besser herausarbeiten.

Der Datensatz enthält folgende Variablen in der Reihenfolge ihrer Relevanz:

- Arbeitslose Techniker
- Beschäftigte Techniker
- Lohnniveau

- Baulandpreis
- Gewerbesteuerhebesatz
- Wirtschaftsförderung
- Entfernung Universität Elektrotechnik
- Zentralitätsgrad
- Entfernung Flughafen
- Entfernung Autobahn

Gesucht werden letztlich eine oder mehrere alternative Standortgemeinden, die die für Chip-Fabriken wichtigen folgenden Standorteigenschaften aufweisen:

- möglichst hoher Anteil “arbeitsloser Techniker” der ausgesuchten Wirtschaftszweige an der Gesamtbevölkerung im Umkreis von ca. 50 km
- möglichst hoher Anteil “beschäftigter Techniker” der ausgesuchten Zweige an der Gesamtbevölkerung im Umkreis von ca. 30 km
- möglichst niedriges Lohnniveau mit möglichst niedrigen Löhnen und Gehältern
- möglichst niedrige Baulandpreise
- möglichst niedrige Gewerbesteuerhebesätze
- möglichst hohe Wirtschaftsförderung im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe regionale Wirtschaftsförderung
- möglichst nah an einer Stadt mit Universität und Fachbereich Elektrotechnik gelegen, max. jedoch in 25 km Entfernung
- möglichst hoher Zentralitätsgrad, jedoch mindestens “Teil eines Mittelzentrums”
- möglichst nah an einem Flughafen gelegen, jedoch maximal in 50 km Entfernung zu einer Stadt mit Flughafen
- Autobahnanschluß in der Gemeinde

9. Minima / Maxima

Zur Verdeutlichung der großen Differenzen bei den Variablen sollen die Maxima und Minima der Variablen in Deutschland errechnet werden. Hierbei sind nur noch die Städte in der Tabelle enthalten, die die gesetzten Mindestbedingungen bereits erfüllen.

	Minima	Maxima
Baulandpreis	32,76	1182,38
Gewerbesteuerhebesatz	285	490
Entfernung Flughafen	0	48,77
Entfernung Autobahn	0	0
Anteil arbeitsloser Techniker	0,00012673	0,00154892
Anteil beschäftigter Techniker	0,00234066	0,0477427
Entfernung Universität Elektrotechnik	0	24,87
Löhne Techniker	21,36	32,64
Gehälter Techniker	4594	6752
Wirtschaftsförderung	1	5
Zentralitätsgrad	10	31

Das im Umkreis von ca. 50 km einer Gemeinde für Chip-Fabriken direkt zur Verfügung stehende Personal schwankt je nach Gemeinde um mehr als 1.200 Prozent. Das im Umkreis von ca. 30 km einer Gemeinde für Chip-Fabriken indirekt zur Verfügung stehende Personal schwankt je nach Gemeinde sogar um knapp über 2.000 Prozent, das heißt in einigen Städten steht 20 mal soviel Personal zur Verfügung wie in anderen Städten.

Die Stundenlöhne liegen in bestimmten Regionen Deutschlands 35 Prozent über denen in anderen Regionen. Bei den Bruttomonatslöhnen verhält es sich ähnlich.

Die maximal möglichen Investitionszuschüsse im Rahmen der GA Gemeinschaftsaufgabe regionale Wirtschaftsförderung reichen von 0 Prozent bis 50 Prozent der Investitionssumme, je nach Stadt oder Gemeinde.

Die Baulandpreise schwanken je nach Gemeinde allein in den Städten, die die gestellten Mindestbedingungen erfüllen zwischen 33,--DM/m² und 1.182,--DM/m². Die Angaben sind noch nicht in Euro gemacht worden, auf eine Umrechnung wurde verzichtet.

Die Gewerbesteuerhebesätze reichen von 285 bis 490, das heißt der Gewerbesteuerhebesatz in der teuersten Stadt liegt über 40 % über dem in der günstigsten Stadt.

10. Ergebnis der Clusteranalyse

10.1. Die Ergebniscluster

Nach verschiedenen Vordatenanalysen und Umstrukturierungen der ca. 14.000 Städte und Gemeinden Deutschlands wird eine Clusteranalyse durchgeführt.

Die Interpretation der Ergebnisse der Clusteranalyse führt zunächst zu 5 Clustern, die die besten Voraussetzungen für die Ansiedlung einer Chip-Fabrik zu bieten scheinen. In diesen 5 Clustern sind 15 Städte und Gemeinden. Eine nochmalige Untersuchung dieser 5 Cluster anhand ihrer Originalwerte reduziert die 5 Cluster letztlich auf 2 Cluster mit insgesamt lediglich 4 Städten. Die verworfenen 3 Cluster haben insgesamt deutlich höhere Kostenvariablen (Löhne, Gehälter, Baulandpreise, Gewerbesteuerhebesatz), die nicht durch bessere Arbeitsmarktvariablen ausgeglichen werden können. Bei den Arbeitsmarktvariablen spielt insbesondere der Anteil direkt zur Verfügung stehender Arbeitskräfte, gemessen an dem Anteil der "arbeitslosen Techniker" im Umkreis von ca. 50 km, eine herausragende Rolle bei der Bewertung. Dies führte auch zu der Auswahl eines der beiden Ergebniscluster, das nicht bei allen Kostenvariablen wesentlich bessere Zahlen zeigt als die verworfenen Cluster, jedoch den höchsten Anteil direkt zur Verfügung stehender Arbeitskräfte aufweist.

Die beiden Ergebniscluster sind die Cluster 9 und Cluster 34. In diesen Clustern liegen die 4 Städte, die als Standortgemeinden besonders in Frage kommen.

Cluster 34 besteht aus folgenden 3 Städten mit den dazugehörigen Originaldaten.

Stadt	Bauland- preis	Gewerbe- st.-Hebes.	Entf. Flughafen	Entf. Autob.	Anteil Alo Techniker"	Ant. Besch TechnikerUni Ele	Entf. Uni Ele	Lohn	Gehalt	Wifoe max. %lität	Zentra- lität
Frankenberg/Sa., Stadt	35,27	360	25,66	0	0,0007378	0,0085936	12,12	21,97	4961	43 %	30
Weimar, Stadt	122,01	370	21,36	0	0,0014119	0,0056223	19,79	22,03	4594	43 %	20
Arnstadt, Stadt	58,02	348	18,69	0	0,000947	0,0116786	15	22,03	4594	50 %	30

Cluster 9 besteht nur aus einer Stadt mit den folgenden Originaldaten:

Stadt	Bauland- preis	Gewerbe- st.-Hebes.	Entf. Flughafen	Entf. Autob.	Anteil Alo Techniker"	Ant. Besch TechnikerUni Ele	Entf. Uni Ele	Lohn	Gehalt	Wifoe max. %lität	Zentra- lität
Hildesheim, Stadt	115,06	410	39,09	0	0,0014968	0,0253601	0	30,05	5908	15 %	10

Cluster 34 bietet ein gutes Arbeitsmarktpotential und sehr gute Bedingungen bei den Kostenvariablen "Lohn", und "Gehalt". Die Gewerbesteuerhebesätze sind sehr moderat, die Baulandpreise recht niedrig. Es werden möglicherweise 43 %, in Arnstadt sogar bis zu 50 % der Investitionssummen, bei "KMU-Betrieben" (kleine und mittlere Unternehmen) bezuschußt.

Frankenberg und Arnstadt sind Mittelzentren, Weimar ist sogar mögliches Oberzentrum.

Da der für die Branche wichtigste Standortfaktor das Arbeitskräftepotential ist und hierbei insbesondere der Anteil der direkt zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte, empfiehlt sich zuerst die Stadt Weimar als Standort für eine Chip-Fabrik.

Arnstadt bietet zwar bei gleich niedrigen Löhnen und Gehältern und wahrscheinlich noch niedrigeren Baulandpreisen die höhere Wirtschaftsförderung, jedoch liegt der Anteil der direkt zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte hier deutlich unter dem von Weimar. Interessant ist der recht hohe Anteil der indirekt zur Verfügung stehenden Arbeitskräfte in Arnstadt. Dies läßt auf einen deutlich höheren Besatz elektrotechnischer Betriebe im Umkreis von ca. 30 km von Arnstadt schließen.

Frankenberg fällt bei sonst nahezu gleichen Bedingungen aufgrund des niedrigeren Arbeitskräftepotentials hinter Weimar und Arnstadt zurück.

Die Infrastrukturausstattung der 3 Städte, gemessen an der Entfernung zum nächsten Flughafen und am Autobahnanschluß ist gleich. Alle 3 Städte liegen im Durchschnitt ca. 15 km von einer Universität mit Fachbereich Elektrotechnik entfernt.

Cluster 9 besteht nur aus der Stadt Hildesheim.

Hildesheim hat bei annähernd gleichen Baulandpreisen wie Weimar wesentlich höhere Löhne und Gehälter sowie höhere Gewerbesteuerhebesätze und bietet nur eine maximale Wirtschaftsförderung von 15 % bei KMU-Betrieben.

Hildesheim bietet jedoch von allen 4 Städten das höchste Arbeitsmarktpotential. Der direkt zur Verfügung stehende Anteil an Arbeitskräften ist unwesentlich höher als in Weimar, Hildesheim hat aber einen Anteil indirekt zur Verfügung stehender Arbeitskräfte im Umkreis von ca. 30 km, der 4-mal höher ist als in Weimar und auch noch doppelt so hoch ist wie in Arnstadt. In Hildesheim liegt eine Universität mit Fachbereich Elektrotechnik. Dies kann zum einen den Informationsaustausch fördern und zum anderen die Ausbildung und Bereitstellung von hochqualifizierten Personal sichern.

Hildesheim ist Oberzentrum. Auch dies kommt der Forderung in einigen Untersuchungen entgegen, die großstädtische Infrastruktur fordern.

10.2. Bevölkerung der Städte

Zur Verdeutlichung der Größe der Städte und des Einzugsbereiches der Städte werden die Bevölkerungszahlen der 4 Städte und die Bevölkerungszahlen im Umkreis von 20 km ermittelt.

Stadt	Bevölkerungszahl	Bevölkerungszahl im Umkreis 20 km
Hildesheim, Stadt	104013	341742
Frankenberg/Sa., Stadt	18141	508249
Weimar, Stadt	62452	265035
Arnstadt, Stadt	27278	348929

Die Zahlen zeigen, daß Hildesheim als Oberzentrum über die größte Einwohnerzahl verfügt. Die Bevölkerungszahl im Umkreis von 20 km ist gerade gegenüber der Stadt Frankenberg erstaunlich gering. Allerdings liegt Hildesheim nur wenig mehr als 20 km von der Großstadt Hannover entfernt.

Weimar hat nach Hildesheim die größte Einwohnerzahl und bietet damit wahrscheinlich im Hinblick des weichen Faktors "Wohnzufriedenheit", gemessen an den Kultur- und Freizeitangeboten, mehr als die Städte Frankenberg und Arnstadt.

Frankenberg könnte von der Nähe zu Chemnitz profitieren, was sich in der hohen Bevölkerungszahl im Umkreis von 20 widerspiegelt.

Die 4 Städte der beiden Cluster Nummer 9 und Nummer 34 können jetzt auf das Vorhandensein unternehmensspezifischer weicher Standortfaktoren überprüft werden. Dieses erfolgt hier nicht, da diese Untersuchung branchenbezogen ist.

10.3. Geographische Lage

Die genaue geographische Lage soll ein Blick auf die Karte verdeutlichen.



Die 4 Städte liegen in 3 Bundesländern. Hildesheim in Niedersachsen, Frankenberg in Sachsen sowie Weimar und Arnstadt in Thüringen.

Verkehrsmäßig scheinen alle Städte so günstig gelegen, daß von ihnen aus sämtliche Orte in Deutschland gut zu erreichen sind. Hierbei ragen Weimar und Arnstadt offensichtlich noch ein wenig hervor.

10.4. Zusammenfassung

Eine eindeutige Standortempfehlung ist sehr schwer, da sie sehr stark unternehmensabhängig ist.

Weimar scheint unter den 4 Städten die besten Voraussetzungen zu bieten. Dies liegt insbesondere an dem sehr großen Anteil direkt zur Verfügung stehender Arbeitskräfte bei gleichzeitig relativ niedrigen Kostenvariablen.

Eine wirkliche Alternative mit anderen Schwerpunkten könnte die Stadt Hildesheim bieten. Hier liegt der Schwerpunkt weniger bei niedrigen Kosten und hoher Wirtschaftsförderung als bei den Vorteilen, die eine großstädtische Infrastruktur einem Unternehmen bringen könnte. Hierzu zählt auch die unmittelbare Nähe einer Universität mit Fachbereich Elektrotechnik. Gleichzeitig bietet Hildesheim das insgesamt höchste Arbeitsmarktpotential unter den 4 Städten.

Arnstadt, in einem Cluster mit Weimar, hat gegenüber Weimar deutliche Arbeitsmarktnachteile, die auch nicht durch eine höhere Wirtschaftsförderung und möglicherweise niedrigere Baulandpreise ausgeglichen werden können, wenn wie hier der Schwerpunkt auf dem Standortfaktor Arbeitsmarktpotential liegt.

Frankenberg fällt gegenüber Arnstadt noch ein wenig zurück bei dem Faktor Arbeitsmarktpotential und bei der Wirtschaftsförderung.

Bei diesem Versuch, eine endgültige Rangfolge unter den 4 Städten herzustellen, darf nicht vergessen werden, daß diese 4 Städte ausgewählt wurden aus einer Gesamtzahl von nahezu 14.000 Städten und Gemeinden in Deutschland.