

SECO

# STRUKTURWANDEL IN DEN REGIONEN ERFOLGREICH BEWÄLTIGEN

Schlussbericht

Zürich, 13. April 2005

Thomas von Stokar, Sarah Menegale, Martin Peter,  
Nicolas Schmidt, Myriam Steinemann, Anna Vettori

B-1448A-SB-05-04-13



INFRAS

INFRAS

GERECHTIGKEITSGASSE 20  
POSTFACH  
CH-8039 ZÜRICH  
t +41 1 205 95 95  
f +41 1 205 95 99  
ZUERICH@INFRAS.CH

MÜHLEMATTSTRASSE 45  
CH-3007 BERN

WWW.INFRAS.CH

## INHALT

<b>ZUSAMMENFASSUNG</b>	<b>4</b>
<b>TEIL I: GRUNDLAGEN</b>	<b>11</b>
<b>1. ZIEL UND VORGEHEN</b>	<b>11</b>
<b>2. KONZEPTIONELLE UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN</b>	<b>15</b>
2.1. KONZEPTIONELLER RAHMEN	15
2.2. WIRTSCHAFTS- UND REGIONALWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN UND ERKLÄRUNGSANSÄTZE	18
2.2.1. Makroökonomische Schulen	18
2.2.2. Wirtschafts- und regionalwissenschaftliche Erklärungsansätze	22
2.2.3. Fazit	28
2.3. URSACHEN VON STRUKTURBRÜCHEN	29
2.4. ABGELEITETE HYPOTHESEN	34
2.5. INDIKATOREN FÜR STRUKTURBRÜCHE	36
<b>TEIL II EMPIRIE</b>	<b>45</b>
<b>3. FALLSTUDIEN</b>	<b>45</b>
3.1. TEXTILINDUSTRIE	45
3.1.1. Ostschweiz	45
3.1.2. Toskana	53
3.2. MASCHINENINDUSTRIE	59
3.2.1. Solothurn	59
3.2.2. Baden-Württemberg, Regierungsbezirk Tübingen	66
3.3. ELEKTROTECHNIK- UND ELEKTRONIKINDUSTRIE	74
3.3.1. Neuenburg	74
3.3.2. Kärnten	84
3.4. DIE REGIONEN IM QUERSCHNITT	92
3.4.1. Solothurn-Tübingen	92
3.4.2. Neuenburg – Kärnten	98
3.4.3. Ostschweiz - Toskana	102
3.5. VERGLEICH DER STRATEGIEN DER ÖFFENTLICHEN HAND	105
<b>4. FOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN</b>	<b>109</b>
4.1. FOLGERUNGEN	109
EMPFEHLUNGEN	118

<b>ANNEX 1</b>	<b>120</b>
<b>LITERATUR</b>	<b>122</b>

## ZUSAMMENFASSUNG

Gegenüber den Regionen im benachbarten Ausland haben Schweizer Regionen in den letzten Jahren niedrigere Wachstumsraten aufgewiesen. Auf was ist dieser Wachstumsrückstand zurückzuführen? Hat er damit zu tun, dass sich die benachbarten Regionen früher auf die Anforderungen des Marktes einstellen und den Strukturwandel besser bewältigen? Welche Rolle kommt dabei dem Staat zu?

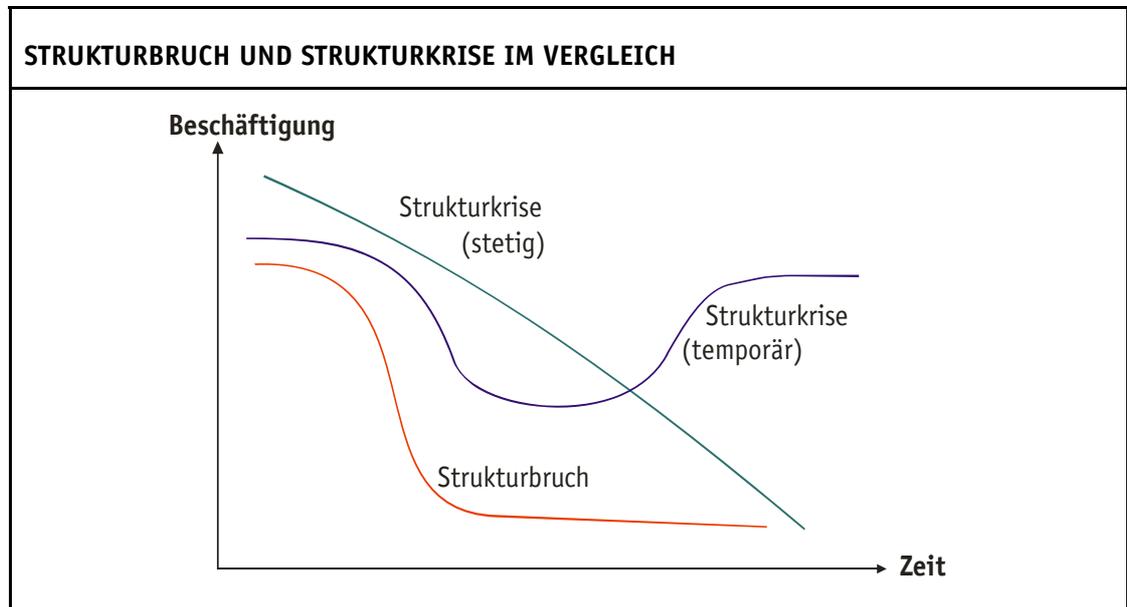
Die Studie hat zum Ziel, anhand von regionalen Fallbeispielen erfolgreiche und weniger erfolgreiche Handlungsmuster für die Bewältigung des Strukturwandels aufzuzeigen. Im Vordergrund stehen folgende Fragen:

- › Wo treten Strukturkrisen und Strukturbrüche auf? Wie werden sie bewältigt?
- › Welche Rolle spielt die öffentliche Hand bei der Entstehung und der Bewältigung von Strukturbrüchen? Können staatliche Massnahmen einen Beitrag zum Wandel leisten oder tragen sie unter Umständen dazu bei, nicht wettbewerbsfähige Strukturen zu festigen?
- › Wie können Strukturbrüche frühzeitig erkannt und vermieden werden?

### Strukturwandel und Strukturbrüche

Ausgangspunkt der Untersuchung bilden „Strukturbrüche“ und Strukturwandel. Beim **Strukturwandel** handelt es sich um einen ständigen Anpassungsprozess der Marktakteure an veränderte Bedingungen (Technologie, Faktorausstattung, Nachfragestrukturen etc.). Strukturwandel ist Voraussetzung für eine sich entwickelnde Volkswirtschaft. Die Veränderungen sind in der Regel voraussehbar und von den Marktakteuren adaptierbar.

Von einem **Strukturbruch** sprechen wir, wenn sich die Bedingungen für die Unternehmen sehr rasch und abrupt verändern. Die Veränderungen wirken wie ein Schock, weil sie entweder nicht vorausgesehen werden konnten oder nicht vorausgesehen wurden. Die wirtschaftlichen Folgen eines Strukturbruchs treten heftiger ein und sind mit oftmals schmerzhaften wirtschaftlichen Krisen und volkswirtschaftlichen Anpassungskosten verbunden. Neben dem Strukturwandel und dem Strukturbruch unterscheiden wir schliesslich noch die **Strukturkrise**. Wie in Figur 1 dargestellt bezeichnet die Strukturkrise entweder einen lediglich temporären oder einen stetigen – und nicht abrupten – Rückgang einer Branche, der sich über mehrere Jahre oder Jahrzehnte hinzieht.



Figur 1

### Fallstudien

Die Studie beleuchtet den Strukturwandel während den letzten 30 Jahren in drei ausgewählten Branchen und sechs Regionen. Die Regionen wurden so gewählt, dass der entsprechende Industriezweig in der Region wirtschaftlich von Bedeutung ist und dass die Region ganz oder teilweise zu den „wirtschaftlichen Erneuerungsgebieten“ zählt, in denen die Unternehmen Investitionsbeihilfen oder Steuererleichterungen erhalten können (Bonny-Beschluss resp. „Ziel 2“-Regionen des EU-Strukturfonds). Die Fallstudien stützen sich auf eine Literaturanalyse und rund 30 Experteninterviews ab.

<b>STRUKTURBRÜCHE UND STRUKTURWANDEL IN DEN AUSGEWÄHLTEN REGIONEN</b>				
<b>Branche</b>	<b>Region</b>	<b>Art des Strukturwandels</b>	<b>Periode</b>	<b>Ursache</b>
<b>Textil</b>	<b>Ostschweiz</b>	Stetige Strukturkrise, in 90er Jahre konjunkturell verschärft.	30er Jahre bis heute	Konkurrenz aus Niedriglohnländern Nachfragerückgang Starker Schweizer Franken Nicht EU-Mitgliedschaft
	<b>Toskana</b>	Temporäre Strukturkrise	80er Jahre	Nachfragerückgang
<b>Uhren/ Elektronik</b>	<b>Neuenburg</b>	Uhren: Strukturbruch	70er Jahre	Starre Produktionsstrukturen Technologische Innovation (Quarzuhr) Konkurrenz aus Asien
		Elektronik: Konjunkturelle Krise	90er Jahre	Rezession
	<b>Kärnten</b>	Strukturwandel ohne ausgeprägte Krisen	70er-90er Jahre	Konkurrenz aus Niedriglohnländern
<b>Maschinen</b>	<b>Solothurn</b>	Temporäre Strukturkrisen	70er/90er Jahre	Konkurrenz aus Niedriglohnländern Überkapazitäten Fehlgeschlagene Unternehmensdiversifikation
	<b>Tübingen/BW</b>	Temporäre Strukturkrise (konjunkturell verschärft)	90er Jahre	Überkapazitäten Konkurrenz aus Niedriglohnländern Zusammenbruch Ostblock

Tabelle 1

### **Nur ein Strukturbruch: Uhrenindustrie**

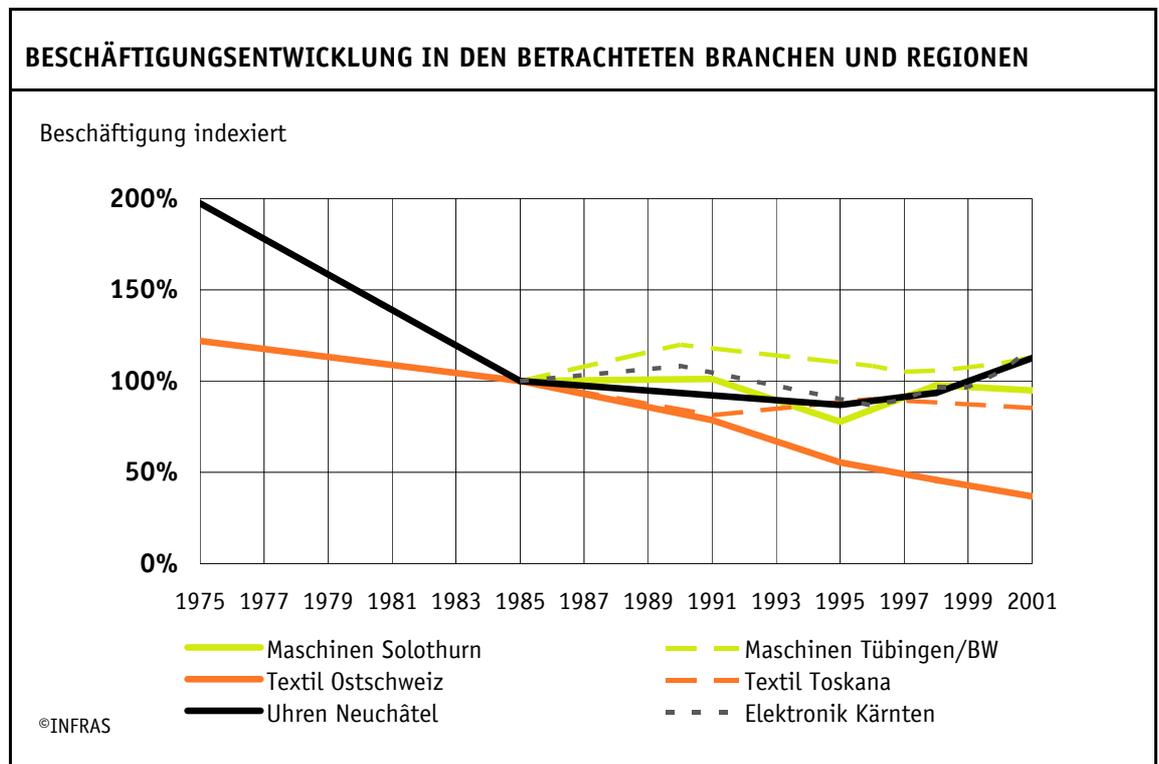
Die Fallstudien brachten in den drei beobachteten Industriezweigen nur einen Strukturbruch zu Tage. Dies betraf die Schweizer Uhrenindustrie in den 70er Jahren. Damals verlor die Uhrenbranche innerhalb von sechs Jahren fast 40% ihrer Beschäftigten. Die Uhrenindustrie war zuvor über lange Zeit sehr erfolgreich. Sie dominierte den Weltmarkt dank Spitzenqualität, hochwertigem Design und günstigen Herstellungskosten. Die Branche zeichnete sich aus durch eine ausgeprägte Spezialisierung und Arbeitsteilung unter verschiedenen, stark von einander abhängigen Unternehmen auf verschiedenen Produktionsstufen. Das Produktionssystem wurde über Jahrzehnte gestützt durch das sog. „Uhrenstatut“: eine Reihe von staatlich gestützten Wettbewerbsbeschränkungen und kartellistischen Absprachen, namentlich eine Fabrikations- und Exportbewilligungspflicht sowie technische Qualitätsvorschriften. Das spezialisierte und regulierte Produktionssystem erwies sich ab den 60er Jahren durch die verstärkte internationale Konkurrenz und die aufkommende Quarztechnologie als schwerfällig und starr. Die Schweizer Uhrenindustrie hat die drohende Konkurrenz durch

die neue Technologie völlig unterschätzt und war aufgrund der vielfältigen Abhängigkeiten und unbestimmten Verantwortlichkeiten zu keiner Reaktion fähig.

### Kein Strukturbruch in den übrigen Branchen und Regionen

In den anderen Branchen und Regionen haben wir in dem von uns betrachteten Zeitraum keine weiteren Strukturbrüche identifiziert. Die Strukturanpassungen erfolgten in diesen Regionen als Strukturwandel mit temporären oder stetigen, über Jahrzehnte hinziehenden Krisen, die sich in Rezessionszeiten akzentuierten (vgl. Box).

- › Die Maschinenindustrie in Solothurn und Tübingen unterlag temporären Strukturkrisen und konnte sich danach stets wieder auffangen.
- › Die Textilindustrie in der Ostschweiz ist hingegen geprägt von einem über die letzten Jahrzehnte konstant anhaltenden Bedeutungsverlust.
- › Im Gegensatz dazu steht die Textilindustrie in der Toskana, die sich seit einer Bereinigung Ende der 80er Jahre gegenüber der Konkurrenz aus Asien behauptet.
- › Die Elektronikindustrie entwickelte sich in Kärnten zu einem Wachstumsträger.
- › Dem Strukturbruch zum Trotz blüht die Uhrenindustrie in Neuenburg seit 1995 wieder auf, während sich die Elektronikindustrie schleppend entwickelte.



Figur 2

Fazit: Ausgeprägte Strukturbrüche sind selten. Mit der Uhrenindustrie betraf der Strukturbruch in den 70er Jahren eine exportorientierte Branche mit vielen staatlich gestützten Regulierungen und Absprachen. Bei den übrigen Branchen handelt es sich ebenfalls um stark exportorientierte Branchen. Sie unterliegen jedoch praktisch keinen branchenspezifischen Regulierungen. Die Beschäftigung in den ausgewählten Schweizer Branchen entwickelt sich zwar im Vergleich zu den Fallbeispielen im Ausland etwas schlechter. Die Schweizer Branchen können sich jedoch im internationalen Wettbewerb behaupten und sind kaum für das schwache Wirtschaftswachstum in den letzten Jahren verantwortlich.

### **Erfolgreiche Bewältigung der Strukturkrisen durch die Unternehmen**

Zur Überwindung des Strukturbruchs in der Uhrenindustrie in Neuenburg haben vor allem die Unternehmen selbst beigetragen, indem sie ihre Produktpalette diversifizierten (Billigquartzuhren), Strukturen bereinigten und Kosten senkten. In den übrigen Regionen lassen sich bei den Unternehmen für die Bewältigung des Strukturwandels zwei Stossrichtungen feststellen:

- › Spezialisierung: Angesichts der Konkurrenz aus den Niedriglohnländern haben sich die Unternehmen sowohl in der Textil- als auch in der Maschinenindustrie auf qualitativ hochwertige bzw. Know-how-intensive Produkte in Nischenmärkten spezialisiert.
- › Regionale Verflechtung und Netzwerke: Mit ein Grund für den Erfolg der Elektronik- und der Textilbranche in Kärnten bzw. in der Toskana ist eine starke gegenseitige Vernetzung, insbesondere in den Bereichen Forschung und Entwicklung (Kärnten) und Absatzmarkt (Toskana).

### **Geringer Einfluss der öffentlichen Hand bei der Bewältigung des Strukturwandels**

Vor dem Hintergrund der Krisenlage Mitte der 70er Jahre in der Uhren-, Textil- und Maschinenindustrie in verschiedenen Regionen der Schweiz setzte der Bund 1979 den sog. Bonny-Beschluss in Kraft. Er sollte mittels Investitionsbeihilfen und Steuererleichterungen den wirtschaftlich bedrohten Gebieten helfen, aus den Monostrukturen heraus zu kommen. Der Beschluss wurde 1996 erneuert und ist in etwas abgeänderter Form immer noch in Kraft.

Denkbar ist, dass das Instrument dazu beitrug, die Krisen kurzfristig zu überbrücken bzw. abzufedern. Langfristig lassen sich jedoch keine Indizien finden, dass das Instrument zu einer besseren Bewältigung des Strukturwandels geführt hätte, z.T. im Gegenteil. Zwecks Diversifikation hat der Kanton Neuenburg eine Vielzahl von Elektronikunternehmen unterstützt. Gezeigt hat sich in den letzten 15 Jahren aber eher das Gegenteil vom ursprünglich

bezweckten Ziel: die Uhrenindustrie gedeiht und gewinnt wieder an Bedeutung, während die geförderte Elektronikindustrie stagniert.

Neben der Schweiz stützen sich auch die Regionen in Deutschland und Österreich auf vergleichbare regional- und strukturpolitische Massnahmen ab. Mit Unterstützung aus dem EU-Strukturfonds bieten die Regionen den Unternehmen Investitionsbeihilfen, Erschliessungsbeiträge und Gewerbeparkzuschüsse und fördern Forschungsprojekte, Netzwerke, Beratungen und Kooperationen.

Kärnten und Tübingen versuchen dagegen gezielt, ein günstiges Umfeld für den Aufbau von Branchenclustern zu schaffen. Im Zentrum stehen dabei der Ausbau der Bildungsinfrastruktur und die Förderung der Zusammenarbeit zwischen Hochschulen und Unternehmen.

In der Toskana haben strukturpolitische Massnahmen des Staates eine geringe Bedeutung. Hingegen finden Regulierungen und Absprachen auf der Ebene der Branchenorganisationen statt.

### **Zum Teil geringe Wirksamkeit staatlicher Interventionen**

Ausgehend von der beobachteten wirtschaftlichen Entwicklung in den Regionen und den Aussagen befragter Experten und Expertinnen kommen wir zum Schluss, dass die wirtschaftliche Entwicklung der Branchen in den Regionen weit stärker durch generelle wirtschaftliche Einflussfaktoren bestimmt wird als durch regional- oder strukturpolitische Massnahmen. Mittels staatlicher Interventionen kann sich sogar die Gefahr erhöhen, dass Branchen einen Strukturbruch erleiden oder einen notwendigen Strukturwandel verpassen.<sup>1</sup> Bei der nachträglichen Bewältigung von Strukturbrüchen bzw. -krisen sind die Wirkungen des staatlichen Handelns hingegen schwach: sie scheinen wenig zu schaden und wenig zu nützen. Bei der Bewältigung sind die Unternehmen gefordert.

Seit 1995 hat sich insbesondere die Elektronikindustrie in Kärnten positiv entwickelt. Das Wachstum der Elektronikindustrie ist v.a. auf günstige Konstellationen im Zusammenhang mit dem Standortentscheid von Infineon zur Ansiedlung ihrer Forschungsabteilung zurückzuführen. In deren Umfeld hat sich anschliessend mit massgeblicher Unterstützung des Staates ein hochwertiger Bildungs- und Forschungsplatz gebildet. In der Unterstützung eingeschlossen sind auch namhafte Beiträge des Staates an FuE-Projekte von Unternehmen. Anfänglich vom Staat initiierte Austausch- und Forschungsplattformen haben sich zu selbsttragenden privatwirtschaftlichen Einrichtungen unter den Unternehmen entwickelt.

<sup>1</sup> Im Gegensatz zu den ausgewählten Branchen gibt es in der Schweiz noch einige Bereiche, vor allem im Binnensektor (Elektrizitätsmarkt, Gesundheitswesen etc.), wo infolge privatwirtschaftlichen Abreden und staatlicher Regulationen der Strukturwandel und die Wettbewerbsfähigkeit behindert werden. Strukturbrüche sind hier in Zukunft nicht ausgeschlossen.

Sind entsprechende Voraussetzungen in einer Region gegeben, können durch solche Massnahmen Wachstumsimpulse ausgelöst werden.

Was Clusterstrategien und einzelbetriebliche Beiträge betrifft, ist Skepsis angezeigt. Clusterstrategien sind meist wirkungslos, wenn nicht bereits funktionierende Cluster bestehen. Sie werden oft wie in der Schweiz viel zu kleinräumig definiert und bergen nicht zuletzt auch ein Klumpenrisiko. Einzelbetriebliche Beiträge und Steuererleichterungen sind wettbewerbsverzerrend und wenig effizient und entfalten keine nachhaltige Wirkung.<sup>2</sup>

### **Folgerungen für die Wirtschafts- und Regionalpolitik**

Die öffentliche Hand sollte ihre Aktivitäten weniger darauf auslegen, Strukturkrisen nachträglich zu bewältigen als vielmehr darauf, Strukturbrüche zu vermeiden und den Strukturwandel nicht zu behindern. In diesem Sinne bieten staatliche Interventionen in den Markt mehr Gefahren als Chancen. Der Staat sollte sich dieser Gefahren bewusst sein und die Zweckmässigkeit staatlicher Regulierungen regelmässig überprüfen. Staatliche Interventionen laufen insbesondere dann Gefahr, Strukturbrüche auszulösen, wenn sich die Marktbedingungen durch Marktschutz und Absprachen von den Bedingungen auf den internationalen Märkten wesentlich unterscheiden und innert kurzer Zeit angeglichen werden müssen. Ist ein Anpassungsbedarf frühzeitig erkannt, lässt sich ein Strukturbruch durch eine schrittweise, langfristig vorhersehbare Angleichung der Marktbedingungen vermeiden.

Kurzfristige staatliche Interventionen zur Bewältigung von Strukturkrisen können unter Umständen berechtigt sein, um Notsituation zu überbrücken. Wie das Beispiel des Bony-Beschlusses zeigt, neigen jedoch solche Massnahmen dazu, Jahrzehnte über die Krise hinaus beibehalten zu werden.

Die untersuchten Fallbeispiele zeigen, dass Forschungsk Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen und Netzwerke unter den Unternehmen Innovationen und Wachstumsimpulse auslösen können. Unterstützende Massnahmen in diesem Bereich erachten wir als zweckmässig, zumal Bildung und Forschung bereits zentrale Aufgabenbereiche des Staates betreffen. In Zusammenarbeit mit Wirtschaftsorganisationen kann der Staat subsidiär mithelfen, Plattformen für die Vernetzung von Unternehmen zu schaffen und den Forschungs- und Knowhow-Transfer zwischen Hochschulen und Unternehmen zu verbessern. Von einzelbetrieblichen Förderbeiträgen und regionalen Clusterstrategien im Sinne einer branchenspezifischen Industriepolitik raten wir ab.

<sup>2</sup> Vgl. auch INFRAS/Eco'Diagnostic (2004): Evaluation des Bundesbeschlusses zugunsten wirtschaftlicher Erneuerungsgebiete. Im Auftrag des seco. Zürich/Genf. November 2004.

## TEIL I: GRUNDLAGEN

### 1. ZIEL UND VORGEHEN

#### Ausgangslage

Strukturwandel bildet die Voraussetzung zum Erhalten und Fortentwickeln der Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität der Volkswirtschaft. Während der Strukturwandel unabdingbarer Teil der wirtschaftlichen Entwicklung ist, sind Strukturbrüche mit oftmals schmerzhaften, wirtschaftlichen Krisen verbunden und verursachen hohe volkswirtschaftliche Anpassungskosten. Das seco im Rahmen der Neuen Regionalpolitik<sup>3</sup> oder die OECD in ihrem Prüfbericht zur Raumentwicklung (OECD 2002) halten fest, dass die Schweizer Regionen gegenüber den nördlichen und südlichen Nachbarregionen niedrigere Wachstumsraten zeigten und Gefahr liefen „gegenüber ihren Nachbargebieten langfristig in den Rückstand zu geraten“ (OECD 2002: 34). Dabei stellt sich die Frage nach den Ursachen dieses Wachstumsrückstands. Liegen sie darin, dass andere Regionen im Ausland drohende Strukturbrüche früher erkannten, oder dass die öffentliche Hand im Ausland eine bessere (evtl. keine) Rolle bei der Bewältigung des Strukturbruchs spielte oder dass der Branchenmix im Ausland eine raschere Überwindung eines Strukturbruchs ermöglichte?

Im Rahmen der Strukturberichterstattung 2004 möchte das seco erfolgreiche und weniger erfolgreiche Handlungsmuster für die Bewältigung von Strukturbrüchen aufzeigen lassen.

#### Fragestellung

In der Untersuchung gehen wir den Hintergründen von Strukturbrüchen in den Regionen seit 1970 nach und suchen anhand von Beispielen nach erfolgreichen und weniger erfolgreichen Strategien zur Erkennung und Bewältigung des Wandels. Ziel der Studie ist es, aufzuzeigen:

- › wie in ausgewählten Branchen der Strukturbruch ablief und in welchem Umfeld er zu beobachten war.
- › wie der Strukturbruch in den in- und ausländischen Regionen bewältigt wurde.
- › wie sich die wirtschaftlichen Strukturen in diesen Regionen danach gewandelt haben.
- › welche Rolle dabei die öffentliche Hand spielte.

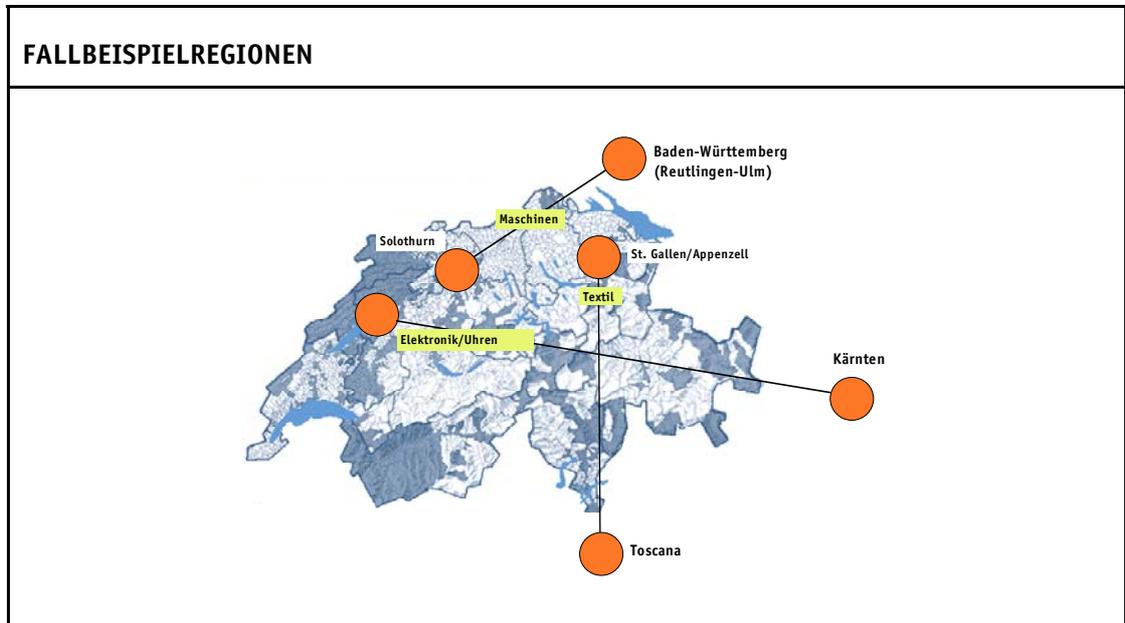
<sup>3</sup> Vgl. Expertenkommission Neue Regionalpolitik (2003) oder auch Referat von Eric Scheidegger anlässlich der Rorep-Tagung vom 19.6.2003.

- › welche möglichen Ursachen für Entwicklungsunterschiede zwischen der Schweiz und dem Ausland sind.
- › welche Indikatoren, basierend auf der Analyse der Beispiele, ein Indiz für drohende Strukturbrüche sein können.
- › welche Handlungsmuster und Rollen von Politik und Verwaltung geeignet sind, um die Anpassungs- und Wettbewerbsfähigkeit von Branchen und Regionen zu stärken und Strukturbrüche zu erkennen und zu bewältigen.
- › welche Rolle dabei unterschiedliche wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen auf verschiedenen räumlichen Ebenen spielen (Bund, Kantone/Regionen) und welchen Einfluss den Massnahmen der Wirtschafts- und Standortförderungen zukommt.
- › ob Entwicklungsunterschiede auf einen verpassten oder spät eingeleiteten Strukturwandel in den ausgewählten Schweizer Regionen zurückzuführen sind und inwieweit staatliche Regulierungen notwendige Anpassungen behinderten.

Der Fokus der Untersuchung liegt auf der Analyse und der Beurteilung, inwiefern ausgewählte Branchen in ausgewählten Regionen fähig waren, einen eingetretenen Strukturbruch zu überwinden, welches die Gründe für das Auftreten des Strukturbruchs waren und welche Rolle die öffentliche Hand spielte. Die Analysen sollen der Politik Erkenntnisse liefern, welche wirtschaftlichen und politischen Massnahmen bei Strukturbrüchen angezeigt sind bzw. welche nicht und welche Massnahmen die Anpassungsfähigkeit der Wirtschaft und den erfolgreichen Strukturwandel begünstigen und somit Strukturbrüche unwahrscheinlicher werden lassen.

### **Vorgehen**

Die Untersuchung verfolgt einen vergleichenden, deskriptiven Ansatz. Sie beleuchtet den Strukturwandel und sucht nach Strukturbrüchen anhand der Entwicklung von drei für die Schweiz wichtige Branchen in sechs Regionen über die letzten 30 Jahre. Dabei vergleichen wir jeweils die Entwicklung einer Schweizer Industriebranche mit der Entwicklung der entsprechenden Branche in einer Region im benachbarten Ausland. Bei den Schweizer Regionen um handelt es sich ganz oder teilweise um so genannte Erneuerungsgebiete: Gebiete, die von starkem Strukturwandel geprägt sind und seit 1979 durch den Bonny-Beschluss in den Genuss einzelbetrieblicher Fördermittel kommen. Seit 2001 kamen noch überbetriebliche Fördermittel hinzu. Die ausländischen Regionen unterstehen teilweise dem Ziel-2-Programm des EU-Strukturfonds, der die Regionen ebenfalls auf einzel- und überbetrieblicher Ebene unterstützt. Figur 3 zeigt die für die Fallstudien ausgewählten drei Branchen und drei Regionenpaare.



**Figur 3** Grau schraffiert: Bonny-Erneuerungsgebiete (2002). Quelle: seco.

Die Fallstudien wurden zwischen Mai und Dezember 2004 durchgeführt. Sie stützen sich ab auf Sekundäranalysen und 27 Interviews bei Unternehmen, Branchenverbänden, Regionalentwicklungsregionen, Wirtschaftsförderern und weiteren Behördenvertretern.

### **Gliederung der Studie**

Kapitel 2 stellt die konzeptionellen und theoretischen Grundlagen dar. Es definiert den Strukturbruch und grenzt ihn gegenüber den Begriffen Strukturwandel und der Strukturkrise ab. Im theoretischen Teil suchen nach den wirtschafts- und regionalwissenschaftlichen Erklärungsansätzen und formulieren erste Hypothesen. In Kapitel 3 folgt der empirische Teil mit den einzelnen Fallstudien. Das Kapitel stellt die Regionen zuerst einzeln vor und stellt sie anschliessend einander paarweise gegenüber. Der Bericht schliesst in Kapitel 4 mit Schlussfolgerungen und Empfehlungen.



## 2. KONZEPTIONELLE UND THEORETISCHE GRUNDLAGEN

### 2.1. KONZEPTIONELLER RAHMEN

Ausgangspunkt der Untersuchung bilden „Strukturbrüche“. Der Begriff Strukturbruch ist nicht eindeutig definiert. Wir verwenden den Begriff Strukturbruch über seine ökonomisch enge Definition hinaus und suchen nicht in Zeitreihenanalysen nach statistisch signifikanten Parameteränderungen von Einflussfaktoren. Wir unterscheiden zwischen:

- › endogen verursachten Strukturbrüchen (keine oder späte Reaktion auf laufenden Strukturwandel in einer Branche),
- › exogen verursachten Strukturbrüchen (infolge Krieg, Krankheit, Unwetter, Währungskrise etc.).

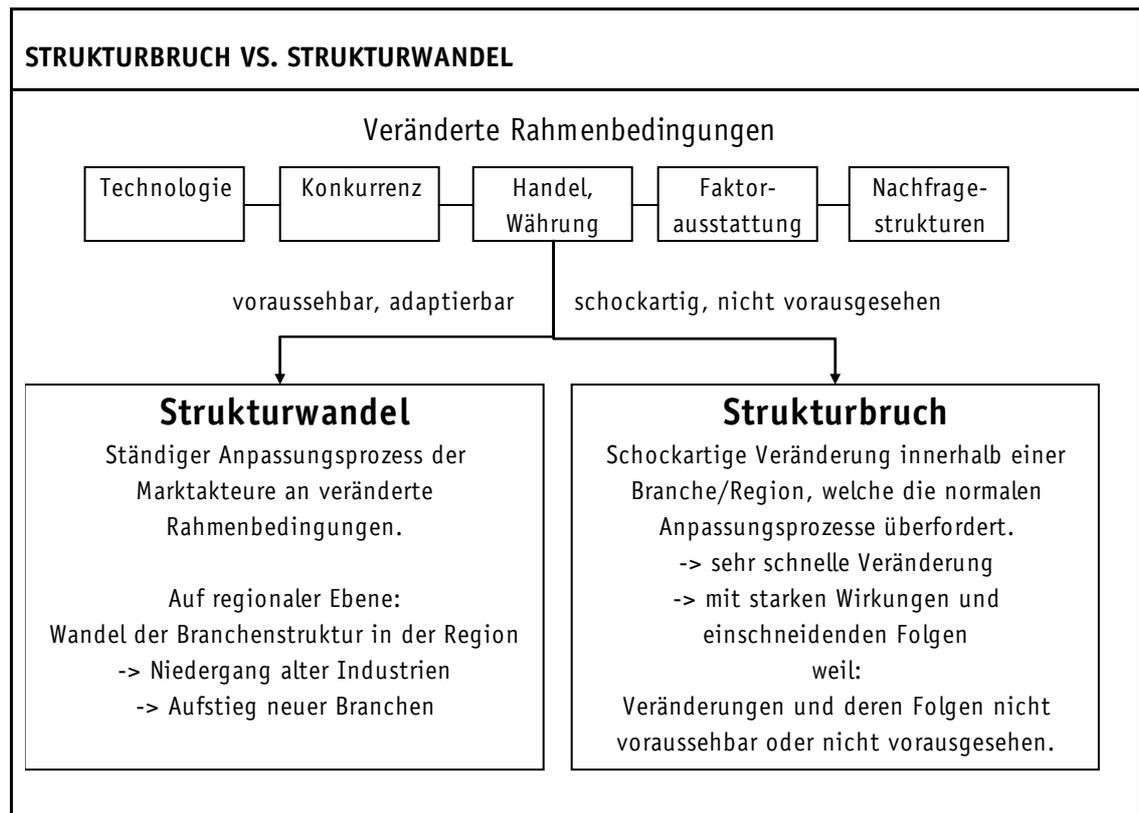
In der Analyse sollen beide Arten von Strukturbrüchen analysiert werden. Endogen verursachte Strukturbrüche sind auf ein stetiges (Fehl-) Verhalten der Summe von Wirtschaftsakteuren in einer Region bzw. auf wettbewerbsbehindernde oder -verzerrende Rahmenbedingungen zurückzuführen. Bei laufender Strukturpassung sollten endogene Strukturbrüche vermieden werden können. Als endogen verursachten Strukturbruch bezeichnen wir vereinfacht gesagt einen verpassten oder zu spät eingeleiteten Strukturwandel. Im Gegensatz zum Strukturwandel sollte ein Strukturbruch wenn möglich vermieden werden, da er in der Regel mit grösseren negativen Wohlfahrtseffekten verbunden ist. Bei einem steten Wandel:

- › sind Anpassungszeiten länger,
  - › Entscheidungsprozesse müssen nicht überstürzt werden,
  - › weniger Humankapital wird zerstört,
  - › können weiche Massnahmen wie z.B. Umschulung/Weiterbildung bereits Abhilfe schaffen,
  - › können freigesetzte Arbeitskräfte besser wieder in den Arbeitsprozess integriert werden.
- Bei exogen verursachten Strukturbrüchen geht es primär darum, die negativen Folgen für die Wohlfahrt in einer längerfristigen Optik zu minimieren.

#### **Abgrenzung von Strukturbrüchen, Strukturwandel und Strukturkrisen**

Als Strukturwandel im weiteren Sinn bezeichnen wir sämtliche Anpassungsprozesse einer Volkswirtschaft oder Branche auf veränderte Faktorbedingungen. Strukturwandel ist ein unabdingbarer Teil einer sich fortentwickelnden Volkswirtschaft. Der Strukturbruch unterscheidet sich von einem Strukturwandel durch die Geschwindigkeit und Abruptheit der Reaktion von Marktakteuren auf veränderte Faktorbedingungen. Die Veränderungen treten schockartig ein. Sie sind nicht vorausseh- und antizipierbar oder sie werden nicht vorausgesehen, d.h. sie werden negiert und „verschlafen“. Die wirtschaftlichen Folgen eines Struk-

turbruchs treten heftiger ein und können sich im Niedergang ganzer Wirtschaftsbranchen innerhalb kurzer Zeit ausdrücken. Figur 4 illustriert die Abgrenzung zwischen Strukturbruch und Strukturwandel.



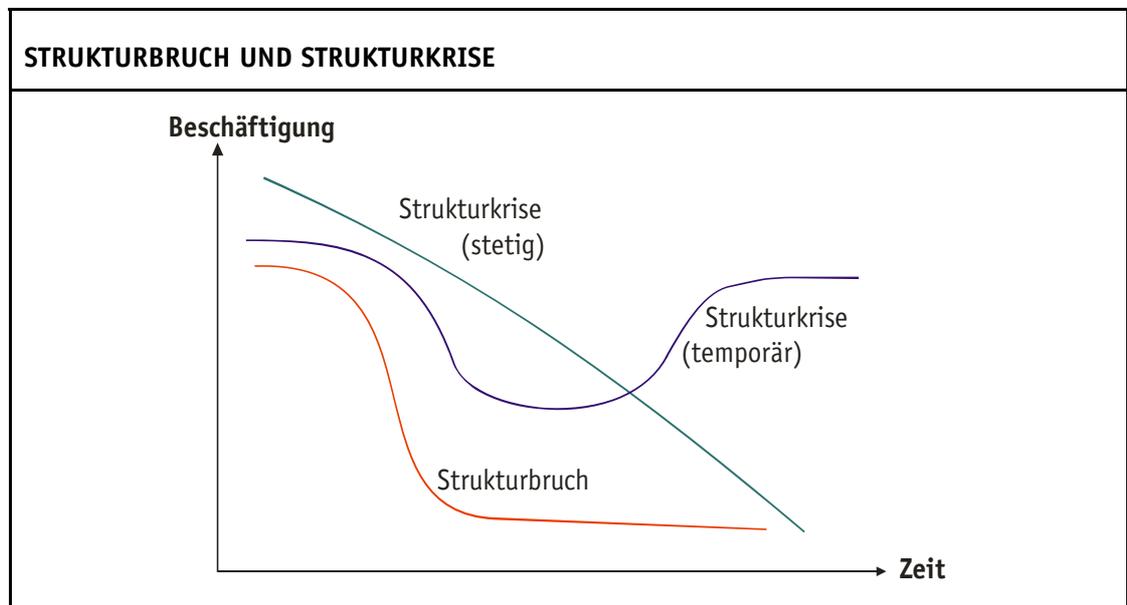
Figur 4

Neben dem Begriffen Strukturbruch und Strukturwandel wird oftmals auch der Begriff „Strukturkrise“ verwendet. Wir definieren eine Strukturkrise als einen temporären oder stetigen Rückgang einer Branche, der sich über mehrere Jahr oder Jahrzehnte hinzieht. Letztlich kann eine stetige Strukturkrise zum Niedergang ganzer Industriezweige führen. Im Unterschied zu einem Strukturbruch zieht sich dieser Prozess über Jahrzehnte hinweg.

DEFINITIONEN			
	Zeithorizont	Vergleich Endzustand mit Ausgangsniveau	Merkmale
<b>Strukturbruch</b>	Kurzfristig, mehrere Monate bis wenige Jahre	Deutlicher Einbruch bezüglich Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung	Schockartig, von Unternehmen nicht voraussehbar oder Anzeichen negiert
<b>Stetige Strukturkrise</b>	Mehrere Jahre bis Jahrzehnte	Stetiger Rückgang	Entwicklung voraussehbar, adaptierbar
<b>Temporäre Strukturkrise</b>	Mehrere Jahre	Deutlicher Rückgang, anschliessend (teilweise) Erholung	Entwicklung voraussehbar, adaptierbar
<b>Strukturwandel i.e.S.</b>	Jahre bis Jahrzehnte	Laufender Anpassungsprozess, evtl. temporäre Einbrüche (eher konjunkturell bedingt) mit anschließender Erholung, evtl. sogar positive Entwicklung	Entwicklung voraussehbar, adaptierbar

Tabelle 2

Die folgende Figur illustriert den Verlauf von Strukturbruch und Strukturkrise:



Figur 5 Eigene Darstellung.

## 2.2. WIRTSCHAFTS- UND REGIONALWISSENSCHAFTLICHE GRUNDLAGEN UND ERKLÄRUNGSANSÄTZE

### 2.2.1. MAKROÖKONOMISCHE SCHULEN

Als Grund für den Erfolg bzw. Misserfolg von Regionen bei der Überwindung struktureller Veränderungen wird oft die **Wettbewerbsfähigkeit** von Regionen genannt. Was regionale Wettbewerbsfähigkeit genau ist und auf welcher Art sie beeinflusst werden kann, darüber herrscht Uneinigkeit. Im Folgenden werden die Hauptkenntnisse der makroökonomischen Schulen und deren Implikationen für die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen kurz dargelegt (für eine detailliertere Darstellung der verschiedenen Schulen siehe: Cambridge Econometrics & Ecorys 2003). Ziel dieser Darstellung ist es, zentrale Bestandteile der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen zu identifizieren, die uns in unserer Analyse von regionalen Beispielen helfen werden.

#### **Klassische Theorie**

Zentrales Konzept der klassischen Wirtschaftstheorie ist die Arbeitsteilung, die dank Spezialisierung einer Volkswirtschaft zu Skalenerträgen und Produktivitätserhöhungen für die Länder führt. Der Spezialisierungsprozess einer Volkswirtschaft beginnt mit dem Ausnutzen eines absoluten (A. Smith) bzw. komparativen Vorteils (D. Ricardo): Weil Länder und Industrien über unterschiedliche Technologien verfügen, haben sie ein Interesse, sich auf ihre Kernkompetenzen zu spezialisieren und die restlichen Güter bei anderen zu beziehen, was in die Aufnahme von Handelsbeziehungen mündet.

Aus der klassischen Wirtschaftstheorie können folgende zwei Implikationen für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen hergeleitet werden:

- › Handel findet nur dann statt, wenn Technologie- und Produktivitätsunterschiede zwischen den Regionen bestehen. Folglich reicht es für eine Region nicht, ihre Branche auf demselben technologischen Niveau wie das ihrer Nachbarn zu heben, vielmehr muss ein Vorsprung gewährleistet werden, damit sich die Branche mit ihren Produkten im Handel durchsetzen kann.
- › Um erfolgreich handeln zu können, muss eine Branche sowohl absolute wie komparative Vorteile aufzeigen. Besitzen zwei Branchen einer Region absolute Vorteile, wird sich diejenige Branche durchsetzen können, die ebenfalls komparative Vorteile aufweisen kann, während die andere möglicherweise schrumpfen wird – trotz absolutem Vorteil.

### Neo-klassische Theorie

Im Gegensatz zur klassischen Theorie ortet die neo-klassische Theorie die Existenz von komparativen Vorteilen nicht bei Technologieunterschieden (die als einheitlich zwischen den Ländern angeschaut wird), sondern bei unterschiedlichen Produktionsfaktorausstattungen, namentlich Arbeit und Kapital. Je nachdem welcher Produktionsfaktor in einem Land überwiegt, werden sich dort eher arbeits- bzw. kapitalintensive Branchen entwickeln.

Für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen hat die neo-klassische Theorie folgende Implikationen:

- › Damit Handel stattfindet, sind für die Neo-Klassiker Unterschiede bei der Faktorausstattung von Regionen nötig. Verfügen Regionen über dieselbe Faktorausstattung, müssen sie ihre Ressourcen Arbeit und Kapital so anpassen, dass sie sich einen komparativen Vorteil gegenüber anderen Regionen verschaffen (z.B. Bildungsoffensive, Senkung der Arbeitsbesteuerung, ...).
- › Faktorpreisangleichung impliziert eine Konvergenz der Erträge von Arbeit und Kapital.

### Keynesianische ökonomische Theorie

Hauptunterschiede zwischen der klassischen und der keynesianischen Theorie sind 1) die Idee, dass Preise kurzfristig starr sind und die Marktmechanismen stören und 2) die Auffassung, dass die Produktionsfaktoren Arbeit und Kapital nicht unabhängig voneinander sind, sondern komplementär. Das Ergebnis einer Volkswirtschaft wird als Summe von Konsum, Investitionen, Staatsausgaben und Nettoexporte definiert. Dabei sind der Konsum und die Investitionen sowie die Exporte die treibenden Kräfte des Systems.

Die keynesianische Theorie liefert wichtige Argumente für die Begründung staatlicher Eingriffe in das wirtschaftliche System mit dem Ziel, die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen zu verbessern:

- › Staaten können erfolgreich in ökonomische Zyklen eingreifen, wobei der Zeitfaktor eine zentrale Rolle spielt.
- › Regionale Unterschiede lassen sich durch die Annahme unvollständiger Märkte erklären.
- › Durch politische Interventionen ist es möglich eine Konvergenz zwischen Regionen zu erreichen.
- › Die Kapitalintensität erhöht die Produktivität und das Wachstum.

### Entwicklungsökonomie

Rostow (1960) klassifiziert Gesellschaften in fünf verschiedenen, aufeinander folgende Stadien: 1) traditional, 2) transitorisch, 3) „take-off“, 4) reif und 5) Massenkonsum. Dabei hat

jedes Stadium seine eigenen Merkmale, und es müssen bestimmte Bedingungen erfüllt sein, bevor eine Gesellschaft das nächste Stadium erreichen kann. Nach dieser Theorie eignen sich Marktkräfte alleine nicht, um Gesellschaften von einem Stadium ins andere zu führen, vielmehr sind Investitionen nötig. Dies heisst aber wiederum nicht, dass internationale bzw. interregionale Entwicklungsunterschiede mit der Zeit ganz verschwinden, im Gegenteil: Sie können durchaus weiter bestehen und sogar grösser werden (Zentrums-Peripherie-Modelle, siehe auch Heinze und Lehner 2001).

Das Bestehen regionaler Unterschiede bzw. deren Vergrösserung über die Zeit kann mit dem Konzept der Pfadabhängigkeit erklärt werden. Damit wird die Tatsache beschrieben, dass sich – auch langfristig – nicht unbedingt die qualitativ besten und kostengünstigsten Produkte auf dem Markt durchsetzen, weil Standards definiert werden können, die die Entstehung neuer, effizienterer Produkte verhindern. Je mehr sich solche Standards durchsetzen können, desto mehr steigen die Kosten für Umstellung, Ausbildung und Eingewöhnung, so dass es für neue Produkte kaum mehr möglich ist, auf dem Markt Fuss zu fassen, ausser sie bieten grundlegend neue Anwendungsmöglichkeiten. Mit der Beschränkung der Ausgangssituation bestimmen die heutigen Produkte, welche Entwicklungspfade auf einem Markt überhaupt beschritten werden können (Perlik und Messerli 2001: 15).

Für die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit von Regionen hat die Entwicklungstheorie folgende Implikationen:

- › Zentrale Regionen mit Anfangsproduktivitätsvorteilen werden ihre Führungsposition gegenüber weniger produktiven peripheren Regionen behalten.
- › Die einmal eingeschlagene Entwicklung einer Region verhindert solange eine mögliche und bessere Alternative, wie das bestehende Produktionssystem halbwegs erfolgreich ist.
- › Der Nachholprozess zwischen Regionen im Produktivitätsbereich ist langwierig.
- › Bei politischen Eingriffen muss das Entwicklungsstadium einer Region berücksichtigt werden.
- › Politische Aktionen sind nötig, um Verteileffekte von Wachstumsregionen zu fördern.

### **Neue Wachstumstheorie (endogene Wachstumstheorie)**

Die neue Wachstumstheorie unterscheidet sich von anderen ökonomischen Schulen, indem sie die Technologie bzw. den technologischen Fortschritt als endogene Variable behandelt (Dybe 2003). Zentrale Annahme dieser Theorie ist, dass Wissensakkumulation die Rentabilität erhöht. Wissen wird nämlich nicht zwischen Ländern, Regionen und Firmen automatisch gleich verteilt, sondern muss erlangt werden. Da Unternehmen ein Interesse haben, ihr Wissen für sich zu behalten um sich Monopolrenten zu sichern, sind staatliche Interventio-

nen nötig, um eine „gleichmässige“ Wissensverteilung zu gewährleisten. Dabei müssen Staaten das Gleichgewicht zwischen möglichst breiter Wissensverteilung und Schutz intellektueller Rechte gewährleisten, damit F&E-Investitionen rentabel bleiben. Ein weiterer zentraler Punkt der endogenen Wachstumstheorie ist die Bedeutung des Humankapitals, indem hoch qualifizierte ArbeitnehmerInnen tendenziell produktiver und innovativer sind als andere und folglich sehr wichtig für Unternehmen bzw. Volkswirtschaften sind.

Auf regionaler Ebene sind folgenden Elemente der neuen Wachstumstheorie von Bedeutung:

- › Regionale Produktivitäts- und Wachstumsunterschiede können auf Differenzen bei der Technologie und dem Humankapital zurückgeführt werden.
- › Verbesserungen in Technologie sowie im Bereich Humankapital sind regionale Wachstumsmotoren.
- › Freier Handel kann für Wachstums- und Technologieentwicklung unterstützend wirken.
- › F&E-Investitionen sind wichtig für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen.
- › Die Verbesserung des Humankapitals einer Region (durch Schulung und Training) ist von zentraler Bedeutung für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen.

### **Neue Handelstheorie**

Ziel der neuen Handelstheorie ist zu erklären, wie es zu Handel zwischen Ländern kommt, die ähnlich sind und folglich weder absolute noch komparative Vorteile besitzen. Eine mögliche Erklärung ist die Notwendigkeit für Unternehmen bzw. Branchen Skalenerträge zu realisieren, was die Erreichung einer kritischen Grösse verlangt und somit zu regionalen Konzentrationsprozessen führt. Ein weiterer Erklärungsansatz basiert auf Produktdifferenzierung: Weil die Konsumenten einen Teil ihrer Nutzen aus der Vielfalt von Produkten erzielen, müssen Unternehmen ihr Angebot ausweiten. Dies erfolgt indem sie entweder ihre eigene Produktion diversifizieren (interne Skalenerträge), oder unterschiedliche Zwischenprodukte bei ihren Lieferanten beziehen (externe Skalenerträge). In beiden Fällen muss der Markt gross genug sein, um Skalenerträge zu ermöglichen. Folglich versuchen die Unternehmen neue Märkte zu erschliessen, was wiederum zu Handel führt.

Für die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen impliziert die neue Handelstheorie Folgendes:

- › Um externe Skalenerträge zu ermöglichen, ist eine Spezialisierung auf Industrie- bzw. Branchenniveau nötig.
- › Die Grösse der Heimmärkte ist für die Erlangung interner Skalenerträge zentral.

- › Investitionen in qualifizierte Arbeitskräfte, spezifische Infrastrukturen, Lieferantennetze und lokale Technologien erhöhen die möglichen externen Skalenerträge.

## 2.2.2. WIRTSCHAFTS- UND REGIONALWISSENSCHAFTLICHE ERKLÄRUNGSANSÄTZE

Es lassen sich nicht nur innerhalb der grossen makroökonomischen Schulen, sondern auch in zahlreichen regionalwirtschaftlichen Ansätzen Erklärungsversuche finden, warum nicht alle Regionen von einem Strukturwandel gleich betroffen sind (d.h. warum es in einigen zu einem Strukturbruch kommen kann und in anderen nicht). Im Folgenden werden die Hauptansätze und deren zentralen Aussagen kurz dargelegt.

### **Lange Wellen (Konradtieff)**

In der Theorie werden Strukturwandel und Strukturbrüche auch oft in den Kontext der „langen Wellen“ und Produktlebenszyklen gebracht. Ausgehend vom Konzept der langen Wellen von Konradtieff (Konradtieff 1926) befinden wir uns mitten in einer neuen fünften Welle, die insbesondere geprägt ist durch die Basisinnovationen der Mikro- und Informationstechnologie (vgl. z.B. Nefiodow 1991, Scherer 1996). Wichtig bei den Analysen ist u.a. wie früh man als Land/Region/Branche auf den Beginn einer neuen Welle vorbereitet ist. Zumindest was die Informationstechnologie als Produktinnovation betrifft, hat die Entwicklung gezeigt, dass die Schweiz diese neue Welle teilweise verschlafen hat. Weder hat sich in der Schweiz eine Computerindustrie entwickelt, noch ist sie stark in der Entwicklung von Software- und Telekommunikationsausrüstungen. Während sich der Exportanteil der Elektrotechnik und Elektronik in allen OECD-Ländern zwischen 1964 und 1998 von 12.3% auf 23.8% praktisch verdoppelte, stieg er in der Schweiz lediglich von 12.0% auf 15.8% an (vgl. Arvanitis/Steib 2001). Eine neue lange Welle soll von der Gen-, Bio- und Nanotechnologie getragen werden (Nefiodow 1996).

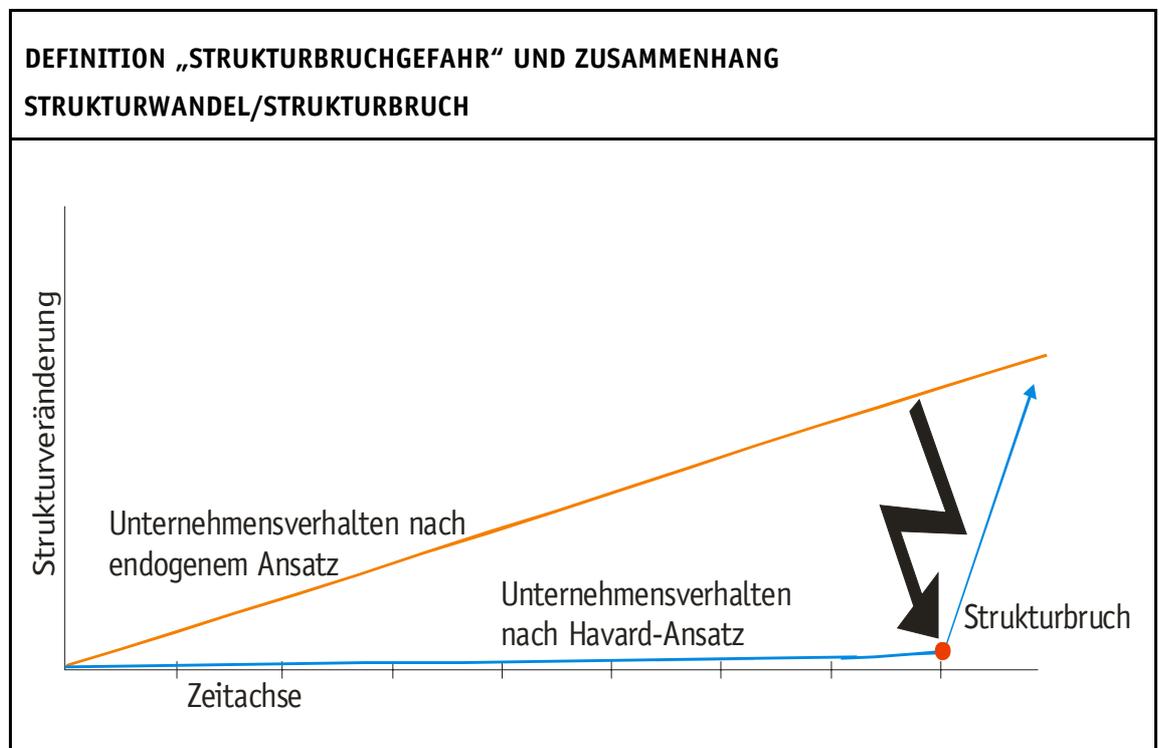
### **Harvard versus Chicago**

Theoretische und konzeptionelle Grundlagen für die Analyse von Strukturbrüchen und Strukturwandel und deren erfolgreiche und weniger erfolgreiche Bewältigung bilden **Wettbewerbstheorien** der Wirtschaftswissenschaften. Einzubeziehen sind insbesondere die industrieökonomischen Schulen:

- › Die neoklassische Harvard-Schule ging von der Kausalkette „Struktur-Verhalten-Ergebnis“ aus. Das bedeutet, eine gegebene Struktur impliziert eigentlich auch ein bestimmtes Ergebnis (neoklassische Variante).

› An diesem starren Konzept wurde Kritik geübt und die Chicago-Schule sah die Kausalkette dann (in ihrer eher langfristigen Optik) im Zusammenhang „Verhalten-Ergebnis-Struktur“: Das Verhalten der Marktteilnehmer bestimmt schlussendlich die Struktur. Die so genannten endogenen Ansätze gingen dann noch einen Schritt weiter und betrachteten Struktur, Verhalten und Ergebnis auf derselben zeitlichen Ebene mit interaktiven Kausalzusammenhängen (z.B. Schumpeter 1951).

Wenn wir uns in diesem Projekt mit dem Thema Strukturbruch befassen, gehen wir bei der inhaltlichen Analyse von folgendem ökonomischen Denkmuster aus:



Figur 6

Gemäss diesem Denkmuster wird ein Strukturbruch dann wahrscheinlicher, wenn die Unternehmen – wie im Harvard-Ansatz beschrieben – die Marktstruktur als gegeben erachten oder wenn die Marktstruktur sich nicht im Kontext des internationalen Wettbewerbs an neue Anforderungen anpasst. Es gibt zwei Hauptgründe, weshalb sich Marktstrukturen – bzw. die Unternehmen, welche die Struktur in der Summe ausmachen – nicht wie notwendig anpassen:

- › staatliche Eingriffe/Regulierungen und
- › privatwirtschaftliche Abreden.

Beides kann dazu führen, dass die Marktstruktur kurzfristig starr ist. Gemäss den endogenen Wettbewerbskonzepten führt der langfristig weiterlaufende Prozess einer steten Verhaltens- und Strukturanpassung dazu, dass die starre Struktur den notwendigen Marktanforderungen zusehends nicht mehr genügt. Die Spannung zwischen notwendiger und tatsächlicher Struktur steigt, und je länger sie andauert, desto grösser wird das Risiko eines Strukturbruchs.

### **Cluster-Ansatz**

Eine Möglichkeit, die strukturelle Situation einer Region zu untersuchen, ist der wettbewerbsorientierte Ansatz von Porter, der vier Bestimmungsfaktoren isoliert, die für die Durchsetzung branchenspezifischer Produktionssysteme in einem Land bzw. einer Region<sup>4</sup> verantwortlich sind. Es sind im Folgenden (Strassmann, 2002: 24ff):

- › Faktorbedingungen (Grundfaktoren und fortschrittliche Faktoren),
- › Nachfragebedingungen,
- › Branchenumfeld (inkl. Zulieferer) und
- › Wettbewerbsverhalten der regionalen Akteure.

Die vier Bestimmungsfaktoren beeinflussen sich gegenseitig und führen – im Idealfall – zu Unternehmen, die aufgrund räumlicher Nähe, anspruchsvollen Kunden einer Vielzahl von Zulieferern und homogenen regionalen Geschäftspraktiken ein Cluster bilden, das sich durch hohe Innovationstätigkeiten kennzeichnet. Ein Cluster kann somit als geografisch begrenzte Konzentration interdependenter Unternehmen und Institutionen innerhalb desselben oder eines verwandten Wirtschaftszweigs definiert werden (Europäische Kommission 2002: 14 und Hafan 2003: 79).

Viele wirtschaftlich schwächere Regionen, die aufgrund geringer Bevölkerung, schlechterer Infrastrukturausstattung oder geringer Unternehmerzahl nicht in allen Branchen die Voraussetzungen für Wettbewerbsvorteile erfüllen, versuchen durch Spezialisierungen auf bestimmte Cluster, regionales Wachstum zu erzielen. Ob Cluster kreiert werden können, ist aber fragwürdig und ein Blick auf die erfolgreichsten und bekanntesten Clusters zeigt, dass die grosse Mehrheit durch Zufall entstanden ist. Die gezielte Bildung von Clusters durch die Politik lässt sich nur mit sehr hohen Kosten betreiben (Rosenfeld 2002).

Zudem dürfen Clusters nicht als Wundermittel gegen Strukturbrüche betrachtet werden. Als Einheiten, die einem Lebenszyklus<sup>5</sup> unterstellt sind, müssen sich auch Clusters am

<sup>4</sup> Der Ansatz kann auch zur Analyse einer Branche verwendet werden; siehe z.B. Ganter et al. (2003): Krisenmanagement in der Bekleidungsindustrie (<http://intra.fh-heilbronn.de/IAF/Presse/Berichte/Bekleidung.html>).

<sup>5</sup> Rosenfeld (2002) nennt vier Stadien im Lebenszyklus von Clusters: embryonal, Wachstum, Reife, Zerfall.

Strukturwandel anpassen. Laut Heinze und Lehner (2001: 5) entfalten Clusters ihre Wirkung sowohl positiv als auch negativ, indem sie wirtschaftliches und wirtschaftspolitisches Handeln in einer bestimmten Weise strukturieren und ausrichten und insofern sowohl als Innovationstreiber als auch als Innovationshemmer funktionieren. Ist ein Cluster in seine Zerfallsphase eingetreten und wirkt folglich eher innovationshemmend, werden drei Strategien genannt, um diesem Prozess entgegenzuwirken (Rosenfeld 2002):

- › Cluster dank Innovation verjüngen (neues Design, neue Märkte, neue Produkte),
- › Übergang auf neue Produkte durch Konzentration auf Kernkompetenzen des Clusters,
- › Einzelelemente der Wertschöpfungskette in eigenständige Clusters umfunktionieren.

### **Milieu-Ansatz**

Der Milieugedanke wurde Mitte der 80er Jahre von der GREMI-Gruppe<sup>6</sup> entwickelt. Diese interdisziplinäre Forschungsgruppe verfolgte das Ziel, die Ursachen unterschiedlicher Innovationstätigkeit von Regionen zu untersuchen, wobei das innovative Unternehmen als Ergebnis des Milieus, in dem es sich befindet, betrachtet wird (Ploss 2001: 30). Das Konzept des innovativen Milieus basiert auf der Unterscheidung von ortsabhängigen lokalen Netzwerken und distanzunabhängigen funktionalen Netzwerken. Im Idealfall sollten beide Netzwerktypen einen hohen Deckungsgrad erreichen mit dem Vorteil, dass der Zugang und der Austausch von Informationen aufgrund gemeinsam geteilter Normen und Werte, Geschäftspraktiken und gegenseitigem Vertrauen zwischen den regionalen Akteuren vereinfacht werden.

Verhindert ein Milieu die Kommunikation zwischen den Akteuren, sodass keine Informationen ausgetauscht werden können, hat dies zur Folge, dass die Innovationsfähigkeit der Unternehmen abnimmt und diese sich in einem Strukturwandel schlechter oder nicht mehr den neuen Gegebenheiten anpassen können.

Die Betonung von sozialen und kulturellen Faktoren für den wirtschaftlichen Erfolg von Regionen hat Konsequenzen für die Gestaltung der Wirtschaftspolitik (Heinze und Lehner 2001: 13): Traditionelle industriepolitische Massnahmen, die einzelne Unternehmen oder Branchen unterstützen, werden relativiert, da sie meist strukturkonservierend wirken. Dagegen sind Massnahmen erwünscht, die auf die Aufwertung ganzer Wirtschaftsketten abzielen. Erforderlich ist dabei eine Auseinandersetzung mit den räumlichen Gegebenheiten, der Kultur, der Bildungsinfrastruktur usw. einer Region.

<sup>6</sup> GREMI: Groupe de Recherche Européen sur les Milieux Innovateurs.

Ausgehend vom Konzept des Milieus<sup>7</sup> definieren Maillat und Grosjean (1999: 5) vier verschiedenen Typen von **räumlichen Produktionssystemen**, die zwei Kriterien kombinieren: Vorhandensein bzw. Abwesenheit von Austauschbeziehungen in der Region und Vorhandensein bzw. Abwesenheit von Integration in der Wertschöpfungskette der Firma. Je nach Typ werden die Dynamik und die Innovationsfähigkeit einer Region anders aussehen. Tabelle 3 gibt einen Überblick über die Merkmale der vier räumlichen Produktionssysteme:

<b>MERKMALE VON RÄUMLICHEN PRODUKTIONSSYSTEMEN</b>		
	<b>Integration in der Wertschöpfungskette</b>	<b>Keine Integration in der Wertschöpfungskette</b>
<b>Regionale Austauschbeziehungen</b>	Endogene Entwicklung, weil: <ul style="list-style-type: none"> <li>› dominierende Firma beherrscht Wertschöpfungskette</li> <li>› intensive Beziehungen zu den anderen regionalen Akteuren</li> </ul>	Mögliche endogene Entwicklung, weil: <ul style="list-style-type: none"> <li>› kleine unabhängige spezialisierte Unternehmen</li> <li>› Beziehungen zu den anderen regionalen Akteuren</li> </ul>
<b>Keine regionale Austauschbeziehungen</b>	Keine endogene Entwicklung, weil: <ul style="list-style-type: none"> <li>› Grossunternehmen stark integriert, selbstständig</li> <li>› Region zu stark von der Grossunternehmung abhängig</li> </ul>	Keine endogene Entwicklung, weil: <ul style="list-style-type: none"> <li>› kein kollektiver Lernprozess</li> <li>› keine Entwicklung von regionalspezifischen Ressourcen</li> </ul>

**Tabelle 3** Quelle: Maillat und Grosjean (1999: 5f), eigene Darstellung.

Wenn man unter den Austauschbeziehungen mit den regionalen Akteuren auch die Institutionen einbezieht, umfasst das Konzept von Maillat und Grosjean alle endogenen Gründe, die sich spezifisch auf eine Region beziehen oder mit dem Integrationsgrad der Branche zusammenhängen. Mit ihrem Konzept betonen die Autoren die Bedeutung der Zusammenarbeit mit den Institutionen und der Kommunikationstradition innerhalb eines Milieus sowie die auftretenden Probleme, wenn eine Firma eine dominierende Stellung hat. Alle diese Faktoren beeinflussen die Innovationsfähigkeit von Firmen und Branchen und folglich deren Wettbewerbsfähigkeit und Produktivität (Buschmann 2003).

Produktionssysteme, die sich durch regionale Austauschbeziehungen und keine Integration in der Wertschöpfungskette auszeichnen, werden auch als „industrial districts“ definiert (Feld oben rechts in der Tabelle). Damit werden überwiegend kleinbetrieblich strukturierte Regionalwirtschaften bezeichnet, die geprägt sind durch branchenmässige Konzentration, ein hohes Mass zwischenbetrieblicher Kooperation und ein enges Zusammenwirken

<sup>7</sup> Maillat und Grosjean definieren das Milieu als „ensemble territorialisé régi par des normes, des règles, des valeurs qui sont autant de modalités guidant les comportements des acteurs et les relations qu'ils entretiennent“ (1999 : 3).

von wirtschaftlicher Aktivität, soziokulturellem Kontext und institutionell-politischem Gefüge. Laut Pohl und Rehle (2001: 120, 135) wird oft das Fehlen von dominanten Akteuren in den „industrial districts“ als Stärke angesehen, weil somit Innovationen „von unten“ begünstigt werden.

### **Transaktionskostenansatz**

Als Transaktionskosten werden im ursprünglichen Sinne die Kosten verstanden, die für ein Unternehmen entstehen, wenn es Güter und Dienstleistungen von anderen Firmen als Vorleistung für ihre eigene Produktion bezieht. Je nach Höhe der Transportkosten und Herausbildung spezialisierter Unternehmen sind Firmen bzw. Branchen bevorzugt, die entweder eine komplett integrierte Produktionsstruktur aufweisen oder einzelne Fertigungsstufen auslagern, mit denen sie von Fall zu Fall Kontrakte aushandeln.

In einer erweiterten Version der Transaktionskostentheorie spielen neben den direkt erfassbaren auch die nicht direkt erfassbaren Transaktionskosten von Akteuren innerhalb einer Region eine Rolle, wie z.B. Informations- und Wartekosten. Nicht-direkt erfassbare Beziehungen sind zum grössten Teil informell, und die damit verbundenen Transaktionskosten können nicht direkt erhoben werden. Klar ist aber, dass solche Beziehungen den regionalen Akteuren Vorteile bringen (Perlik und Messerli 2001: 14).

Nach diesem Ansatz können Änderungen in der Höhe der Transaktionskosten zu strukturellen Anpassungen in einer Branche bzw. einer Region führen. Branchen, die die Höhe der Transaktionskosten falsch einschätzen, werden demnach den Strukturwandel verpassen und möglicherweise einen Strukturbruch erleben.

### **Neuer Institutionen-Ansatz**

Mit dem neuen Institutionen-Ansatz werden die Innovationsfähigkeit und die Veränderung der Bedeutung von Regionen über die Qualität ihrer Netzverbindungen erklärt, wobei diese sich in der Qualität der Zusammenarbeit zwischen Akteuren und Institutionen äussert (institutionelle Dichte). Neu an diesem Ansatz ist das Gewicht, das den nicht-ökonomischen Akteuren zugemessen wird: Gemäss dem neuen Institutionen-Ansatz drückt sich die Stärke einer Region im Ausmass ihrer institutionellen Einrichtungen und Assoziationen aus (Perlik und Messerli 2001: 15). Darunter werden sowohl staatliche Institutionen als auch Verbände und Interessengruppen verstanden.

Dem neuen Institutionen-Ansatz kommt eine grosse Bedeutung zu, wenn es darum geht, die Rolle staatlicher Interventionen in einem Strukturwandel zu untersuchen. Im Gegensatz z.B. zum Cluster-Ansatz sind nicht-ökonomische Akteure (wie der Staat) endoge-

ne Grössen, die den strukturellen Prozess mit beeinflussen können. Der neue Institutionen-Ansatz würde sich aber auch für die Untersuchung des Einflusses von Arbeitgeberverbänden und Gewerkschaften eignen (institutionelle Akteure, jedoch nicht staatlicher Herkunft).

### 2.2.3. FAZIT

#### **Wettbewerbsfähigkeit einer Region als zentraler Faktor für die Bewältigung des Wandels**

Aus dem ersten Teil der Literaturanalyse zu den makroökonomischen Schulen wurde ersichtlich, dass die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen – als zentraler Faktor für die erfolgreiche Bewältigung eines Strukturwandels – von verschiedenen Elementen beeinflusst wird. Bei der Untersuchung der in dieser Studie ausgewählten schweizerischen und ausländischen Regionen wird es folglich auch darum gehen, die generelle Wettbewerbsfähigkeit der Region zu beleuchten. Theoretisch erfolgt dies durch die Messung der Produktivität (Gardiner et al. 2004). Auf regionaler Ebene lautet die Formel für die Berechnung der Produktivität folgendermassen (Europäische Kommission 2003a):

*BIP/Bevölkerung = Produktivität + Arbeit-Freizeit-Wahl + Erwerbsquote + demographischer Faktor*

wobei die Elemente der Gleichung aus folgenden Teilen bestehen:

- › Produktivität = BIP/Total gearbeitete Stunden,
- › Arbeit-Freizeit-Wahl = Total gearbeitete Stunden/Beschäftigung,
- › Erwerbsquote = Beschäftigung/Erwerbsbevölkerung,
- › Demographischer Faktor = Erwerbsbevölkerung/Bevölkerung.

Die vielen nötigen Daten machen ersichtlich, wie komplex die Schätzung der Produktivität ist. Auf regionaler Ebene ist diese Aufgabe oft noch schwieriger, da die benötigten Daten selten für kleine Gebietseinheiten verfügbar sind. Entsprechende Daten sind somit mit Vorsicht zu interpretieren.

#### **Markt- und wettbewerbsbasierte Ansätze vs. Netzwerkansätze**

Im zweiten Literaturteil haben wir verschiedene wirtschafts- und regionalwissenschaftliche Ansätze dargelegt, die wir zwei Hauptkategorien zuordnen können:

- › Erstens die **markt- und wettbewerbsbasierten Standortansätze**, die durch den Cluster-Ansatz, den Ansatz der langen Wellen, die Ansätze der Harvard- und Chicago-Schulen sowie des Transaktionskostenansatzes vertreten werden. Diese Ansätze definieren die Stärke einer Region ausschliesslich über ihre ökonomische Stärke und Innovationsfähigkeit. Da-

bei wird der Einfluss vom Zufall und von den staatlichen Tätigkeiten nicht geleugnet, bleibt aber gering im Vergleich zu anderen Ansätzen.

- › Zweitens die **Netzwerkansätze**, in denen die Interaktionen der wirtschaftlichen, politischen und kulturellen Akteure einer Region ein System von gemeinsamen Normen, Werten und Kenntnissen in Form von Netzwerken konstituieren. Je nach Ausgestaltung der Netzwerkbeziehungen verhalten sich die Regionen innovativ oder nicht. Vertreter der Netzwerkansätze sind der Milieu-Ansatz und der neue Institutionen-Ansatz.

Am Beispiel des Cluster-Ansatzes wurde jedoch ersichtlich, dass diese Zweiteilung zwischen markt- und wettbewerbsbasierten Standortansätzen und Netzwerkansätzen in der Realität nicht so eindeutig ist. Je nachdem welche Strategie der Staat wählt, um Clusters zu fördern, kann er nämlich einen beträchtlichen Einfluss auf das wirtschaftliche Geschehen einer Branche ausüben, die dann nicht mehr nur von Marktkräften abhängt. Folglich dürfte die Analyse der Wettbewerbsfähigkeit einer Region nur unter Einbezug aller institutionellen Akteure sinnvoll sein. Eine Untersuchung, die nur auf marktwirtschaftliche Elemente basieren würde, liefe Gefahr, wichtige Einflussfaktoren zu vernachlässigen.

### 2.3. URSACHEN VON STRUKTURBRÜCHEN

Für das Auftreten eines Strukturbruchs können zahlreiche Faktoren massgebend sein, wobei zwischen exogenen und endogenen Gründen unterschieden werden kann (vgl. Kapitel 2.1). Unter exogenen Faktoren verstehen wir Ereignisse, die von einer Region bzw. eine Branche nicht beeinflusst werden können, während endogene Faktoren vom Verhalten der Branche oder der Region abhängen. Dabei ist zu merken, dass die Unterteilung in der Realität nicht so eindeutig ist. Exogene Faktoren bzw. die Reaktion als solche sind z.B. bis zu einem gewissen Mass auch von den Marktakteuren Branche beeinflussbar, so dass schliesslich endogene und exogene Faktoren meistens zusammenspielen.

#### **Exogene Faktoren**

Als wichtigste exogene Faktoren für Strukturwandel und Strukturbrüche sind politische Umwälzungen zu nennen wie Marktliberalisierung (GATT, WTO), Abschaffung von Importquoten oder Markteintrittsbarrieren, Währungswechsel (Einführung des Euros) usw. Dabei stellen kurzfristige politische Entscheide spezielle Probleme für betroffene Branchen dar, weil diese keine Zeit haben, sich auf die Veränderungen einzustellen. Längerfristig getätigte Investitionen können durch entsprechend kurzfristige politische Entscheide u.U. vollständig an Wert verlieren.

Ein Hauptereignis für die Schweiz in der Kategorie der politischen Einflüsse dürfte ihr Nicht-Beitritt zum EWR sein (Brugger, Hanser und Partner 1991), indem dieser Entscheid die Anpassungsfähigkeit der Schweizer Branchen am Strukturwandel vermindert hat. Die Tatsache, dass europäische Branchen bzw. Firmen sich auf den Binnenmarkt vorbereiten mussten, hat ihre Produktivität positiv beeinflusst. Als Beispiel kann die Textilbranche genannt werden, die sich mit dem „Agreement on Textiles & Clothing“ auf die Aufhebung der Importquoten ab 1. Januar 2005 vorbereiten musste (EURATEX 2002). Ein Blick auf die Produktivitätszahlen der Textilbranche verschiedener Länder beweist jedoch, dass solche exogene Ereignisse nur teilweise die Entwicklung einer Branche erklären können: Aus einer Studie von Stengg (2001) ist zu entnehmen, dass bei der Arbeitsproduktivität der 20 grössten Weltexporteure der Textilindustrie die Schweiz im Jahr 2000 auf Rang zwei stand, hinter Japan und vor den USA, Österreich und den Niederlanden.

Neben politisch bedingten Faktoren sind auch Preiselastizitäten, Kriege oder Unwetter sowie technische Innovationen (z.B. Aufkommen der Quarzuhr (Maillat et al. 1996: 2) exogene Grössen, die die Fähigkeit von Branchen auf den Strukturwandel zu reagieren, beeinflussen.

### **Faktoren zur Marktstruktur**

Änderungen der Marktstruktur wie das Auftreten neuer Produzenten auf dem Markt; z.B. die neuen Produzenten aus Südasien in der Uhrenindustrie (Maillat et al. 1996: 2) oder Unterschiede in der Branchenzusammensetzung; z.B. das Überwiegen der Herstellung technischer Produkte in der Textilindustrie (IKB 2000) beeinflussen die Fähigkeit einer Branche den Strukturwandel bzw. einen Strukturbruch zu überwinden.

Strukturfaktoren sind eher endogene Grössen, werden aber immer wieder von Nicht-Branchenakteuren beeinflusst: Privatwirtschaftliche Abreden – einer der zentralen Faktoren der Marktstruktur – hängen z.B. auch von politischen Instanzen (Landesregierung oder supranationale Instanz wie die EU-Wettbewerbskommission) ab, indem diese versuchen, solche Verabredungen zu verbieten bzw. einzuschränken.

### **Verhaltensfaktoren der Unternehmen**

Unter Verhaltensfaktoren verstehen wir Unternehmensentscheide zu Themen wie Ausgaben für F&E, Marketing-Strategie, Vernetzung mit anderen Branchenakteuren oder Preissetzung. Reaktionen auf Veränderungen in den Transaktionskosten sind auch dieser Faktorenkategorie zuzuordnen. Je nach Höhe der Transaktionskosten muss eventuell eine Anpassung der

sektoralen Integration in der Branchenkette erfolgen: z.B. Outsourcing der Designabteilung in der Kleiderbranche (Stengg 2001: 9).

### **Produktionsfaktoren**

Unter Produktionsfaktoren sind Faktoren gruppiert, auf welche Unternehmungen bzw. Branchen eher wenig Einfluss haben. Arbeitsmarktregulierungen, Qualifikationsniveau von Arbeitnehmenden, Lebenshaltungskosten, Unternehmensbesteuerung, aber auch die demographische Entwicklung sind nur schwer von Branchen und Firmen veränderbar, mindestens direkt. Indirekt können Branchenakteure versuchen, die Produktionsfaktoren zu ihren Gunsten zu beeinflussen, indem sie Druck auf politische EntscheidungsträgerInnen ausüben (z.B. um günstigere Steuerbedingungen zu erhalten oder mehr Bildungsausgaben für qualifizierte Arbeitskräfte zu erhalten).

### **Regulierung der Märkte**

Wie im Abschnitt „Exogene Faktoren“ beschrieben, können politische Akteure durch ihre Entscheide (z.B. Marktliberalisierung, Gesetzgebung, ...) als exogene Auslöser eines Strukturwandels oder -bruches auftreten. Als Teil eines Milieus bzw. eines räumlichen Produktionssystems haben staatliche Institutionen aber auch einen endogenen Einfluss auf die wirtschaftliche Entwicklung einer Region bzw. einer Branche.

Diesen Einfluss kann in Form von geregelten Produktionsprozessen (z.B. Verbot bestimmter Materialien oder Produktionsmethoden), eingeschränktem Marktzugang für neue Anbieter (z.B. staatliche Monopole) oder Wirtschafts- und Standortförderung erfolgen. Im Bereich der Branchenförderung ist heute immer mehr die Rede von Clusterbildung bzw. Branchencluster (Hafen 2003: 79). Damit soll die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen und Institutionen, die in einem bestimmten Wirtschaftszweig verbunden sind, erhöht werden.

Ziel von Clusterbildung ist den Strukturwandel zu begleiten, indem Branchen gefördert werden, die einen gewissen Erfolg auszeichnen. Als Beispiel für die Schweiz können die Biotechnologie, die Medizinaltechnologie oder die Informations- und Kommunikationstechnologie ICT genannt werden (Hafen 2003: 80ff). Je nach Einflussgrad der staatlichen Instanzen können unterschiedliche Strategien zur Förderung von Clusterbildung definiert werden. Die folgenden vier Strategien sind in aufsteigender Folge ihres staatlichen Interventionsgrades aufgelistet (Enright 2003: 119):

- › Mit einer **katalytischen** Strategie versuchen Regierungen bzw. staatliche Instanzen die wirtschaftlichen Akteure indirekt dazu zu bringen, ihre Zusammenarbeit zu intensivieren.

- › In einer **unterstützenden** Strategie werden katalytische Massnahmen durch Cluster-spezifische Investitionen in Infrastruktur, Bildung, Standort-Promotion usw. ergänzt.
- › Mit einer **anweisenden** Strategie versucht der staatliche Akteur zusätzlich zur unterstützenden Strategie, die lokale Wirtschaftsstruktur mit Hilfe von Clusterbildung zu verändern.
- › Als letzte kommt die **interventionistische** Strategie. Damit werden Strategien bezeichnet, in denen der Staat entweder über die Entwicklung eines Clusters anstelle der privaten wirtschaftlichen Akteure entscheidet, oder aktive Mittel einsetzt wie Subventionen, Unternehmensbegünstigungen und schützende Regulierungen oder Eigentümer eines signifikanten Anteils des Clusters ist und dadurch Kontrolle ausüben kann.

Clusterbildung kann auch auf regionaler Ebene gefördert werden (Hafen 2003: 81), wobei in der Schweiz jeder Kanton etwas andere Branchencluster unterstützt<sup>8</sup>. Für die Schweiz wird jedoch die Kritik angebracht, dass der regionale Clusteransatz verfehlt sei, da das Land im Weltmassstab bestenfalls eine einzige Region mit Clusterpotenzial darstelle. Folglich sei die kommunale und kantonale Wirtschaftsförderung volkswirtschaftlich gesehen nicht sinnvoll (Borner und Mohr 2002). Die Frage der Übereinstimmung zwischen staatlichem Akteur und dem zu fördernden Cluster wird auch von Enright (2003: 119) betont: Um eine wirksame Clusterpolitik betreiben zu können, soll der staatliche Akteur über die relevanten Programme und Ausgaben verfügen bzw. sie massgebend beeinflussen können. Ansonsten wird seine Politik erfolglos bleiben.

Diese Kritik macht die Schwierigkeit der Strukturpolitik nochmals deutlich: Wie sollen die Mittel so eingesetzt werden, dass die negativen Folgen eines Strukturwandels gemildert werden, ohne dass die Wettbewerbsfähigkeit einer Region bzw. einer Branche beeinträchtigt wird?

### **Rolle des Staates beim Auftreten eines Strukturbruchs**

Beim Auftreten eines Strukturbruchs versucht die Politik meist die negativen Folgen für die Region bzw. das Land möglichst gering zu halten. Bei der Unterstützung einer Region geht es um die Frage, wie die Attraktivität von Wirtschaftsstandorten erhöht werden kann. Die neuen Standorttheorien definieren den Standort als einen mehr oder weniger räumlich abgrenzbaren, dynamischen Wirtschaftsraum, der mit diversen materiellen (z.B. Boden, Arbeit und Produktionsanlagen) und immateriellen Faktoren (z.B. Unternehmergeist oder Bezie-

<sup>8</sup> Zum Beispiel fördert der Kanton Zürich u.a. Biotechnologie und Medizinaltechnik, die beiden Basel ebenfalls Biotechnologie, Logistikbranche und chemisch-pharmazeutische Industrie, Fribourg die Chemie und die Telekommunikation sowie Informatik, Genf Pharma, Chemie, Biotechnologie und Mikrotechnologie usw.

hungsgefüge an einem Standort) ausgestattet ist (Treina 1998: 12). Um die Attraktivität einer Region zu erhöhen, kann folglich sowohl bei den materiellen als auch bei den immateriellen Faktoren angesetzt werden: Verbesserung der Infrastruktur, Bildungsoffensive, Verbesserung der Kontakte zwischen staatlichen Institutionen und Unternehmen etc.

Die Figur 2 fasst die verschiedenen Faktoren, die einen Einfluss auf die Fähigkeit von Unternehmungen bzw. Branchen einen Strukturbruch zu überwinden haben, noch kurz zusammen:



Figur 7 Quelle: in Anlehnung an Scherer/Ross 1990.

Im nächsten Kapitel listen wir die Hypothesen gegliedert nach diesen zentralen Einflussfaktoren auf, um einen klaren Analyseraster beibehalten zu können. Die Hypothesen sollen soweit möglich in der deskriptiv-statistischen Analyse der Regionen und in den Interviews geprüft werden.

## 2.4. ABGELEITETE HYPOTHESEN

### Marktstruktur

- › Die Schweiz ist zu klein für das Entstehen eines effizienten Branchenumfelds. Deshalb sind die Skaleneffekte klein und die Anfälligkeit auf Strukturbrüche grösser (Cluster-Ansatz).
- › Eine diversifizierte Wirtschaftsstruktur in einer Region streut die Risiken und bietet besseren Schutz vor Strukturbrüchen.
- › Ein hoher Integrationsgrad in der Produktion erhöht die Gefahr eines Strukturbruchs.
- › Eine einmal eingeschlagene Entwicklung einer Region verhindert eine bessere Alternative solange das bestehende System einigermaßen erfolgreich ist (Entwicklungsökonomie).
- › Mangelnder Konkurrenzdruck in unvollkommenen Märkten erhöht die Anfälligkeit für Strukturbrüche.

### Verhalten der Unternehmen

- › Endogene Strukturbrüche werden durch mangelnde Anpassungs- und Wettbewerbsfähigkeit und verpasste Innovationen begünstigt.
- › Privatwirtschaftliche Abreden verschlechtern die Wandlungsfähigkeit der Marktstruktur und erhöhen die Gefahren bei Strukturbrüchen.
- › Branchen, die einer langfristigen Profitslogik, basierend auf Innovation und Kapazitätsbildung, folgen, sind anpassungs- und wettbewerbsfähiger als Branchen, die nur kurzfristige Gewinne anstreben.
- › Investitionen in Qualifikation der Angestellten, Lieferantennetzwerke und lokale Technologien erhöhen die Skalenerträge und machen die Unternehmen robuster (neue Wachstumstheorie, neue Handelstheorie).
- › Spezialisierung erhöht die Wettbewerbsfähigkeit, erhöht aber gleichzeitig Anfälligkeit für einen Strukturbruch, wenn dabei laufende Innovation und F&E vernachlässigt werden (Klassik).
- › Wegen mangelndem Wettbewerbsdruck haben Schweizer Unternehmen Basisinnovationen verspätet nachvollzogen (Lange Wellen), sodass es rascher zu Strukturbrüchen kommen konnte.

### **Produktionsfaktoren**

- › Die Schweiz verfügt über günstiges Kapital und demnach dort über einen Vorteil in der Faktorausstattung. Deshalb sind arbeitsintensive Produktionen in der Schweiz anfälliger als kapitalintensive (Neoklassik).
- › Die Schweiz ist klein, sodass bei Vorleistungsbezügen die Transaktionskosten einen grösseren Anteil ausmachen als bei den Konkurrenznationen. Entsprechend sind die Produktionskosten höher und die Branchen anfälliger bei Strukturbrüchen (Transaktionskostensatz).

### **Regulierung der Märkte**

- › Flexible administrative Vorgehen und kurze Bewilligungsverfahren erleichtern den Unternehmen die Anpassung am Strukturwandel.
- › Eine zu schwache staatliche Regulierung des Schutzes intellektueller Rechte und der Förderung eines möglichst breiten Wissens kann die Anfälligkeit von Regionen und Branchen für Strukturbrüche erhöhen (endogene Wachstumstheorie).
- › Kurzfristige politische Entscheide, die eine Branche stark betreffen und nicht voraussehbar sind, können zu Strukturbrüchen führen.
- › Das Abseitsstehen der Schweiz vom europäischen Wirtschaftsraum (EWR) bedeutet für viele Branchen eine Verminderung des internationalen Wettbewerbs und Verkleinerung der potenziellen Absatzmärkte (bzw. Erreichung mit höheren Transaktionskosten), was die laufende Anpassung am Strukturwandel verzögert und die Wahrscheinlichkeit eines Strukturbruchs erhöht.
- › Der regionale Clusteransatz in der Schweiz (je Kanton mit unterschiedlichen Zielen und Instrumenten) ist ineffizient und schädlich, weil die Schweiz aufgrund der Grösse maximal einen Cluster darstellen sollte.
- › Industriepolitische Massnahmen, die ganze Wirtschaftsketten aufwerten (über Bildung, Kommunikationskultur etc.), stärken die Widerstandskraft bei Strukturbrüchen.
- › Staatliche Regulierungen können die Wandlungsfähigkeit der Marktstruktur verringern und die Gefahren bei Strukturbrüchen erhöhen.

### **Rolle des Staates beim Auftreten eines Strukturbruchs**

- › Unterstützungs- und Abfederungsmassnahmen der öffentlichen Hand bei endogen verursachten Strukturbrüchen wirken tendenziell Struktur erhaltend, festigen einseitige Branchenstrukturen, hemmen Innovationen, Anpassungen und Neuausrichtungen der Unter-

nehmen und behindern somit schliesslich den erforderlichen Strukturwandel in Unternehmen und Regionen.

- › Bei jungen, Erfolg verheissenden Märkten/Unternehmen mit noch wenig Substanz kann es nach einem exogenen Strukturbruch sinnvoll sein, dass der Staat unterstützend eingreift (Entwicklungsökonomie).
- › Massnahmen, die auf die Erhaltung von Strukturen abzielen und einer Branche oder Region eine „halbwegs“ erfolgreiche Existenz sichern, verhindern möglicherweise die Durchsetzung besserer Produkte und erhöhen die Gefahr eines Strukturbruchs (vgl. Kapitel 2).

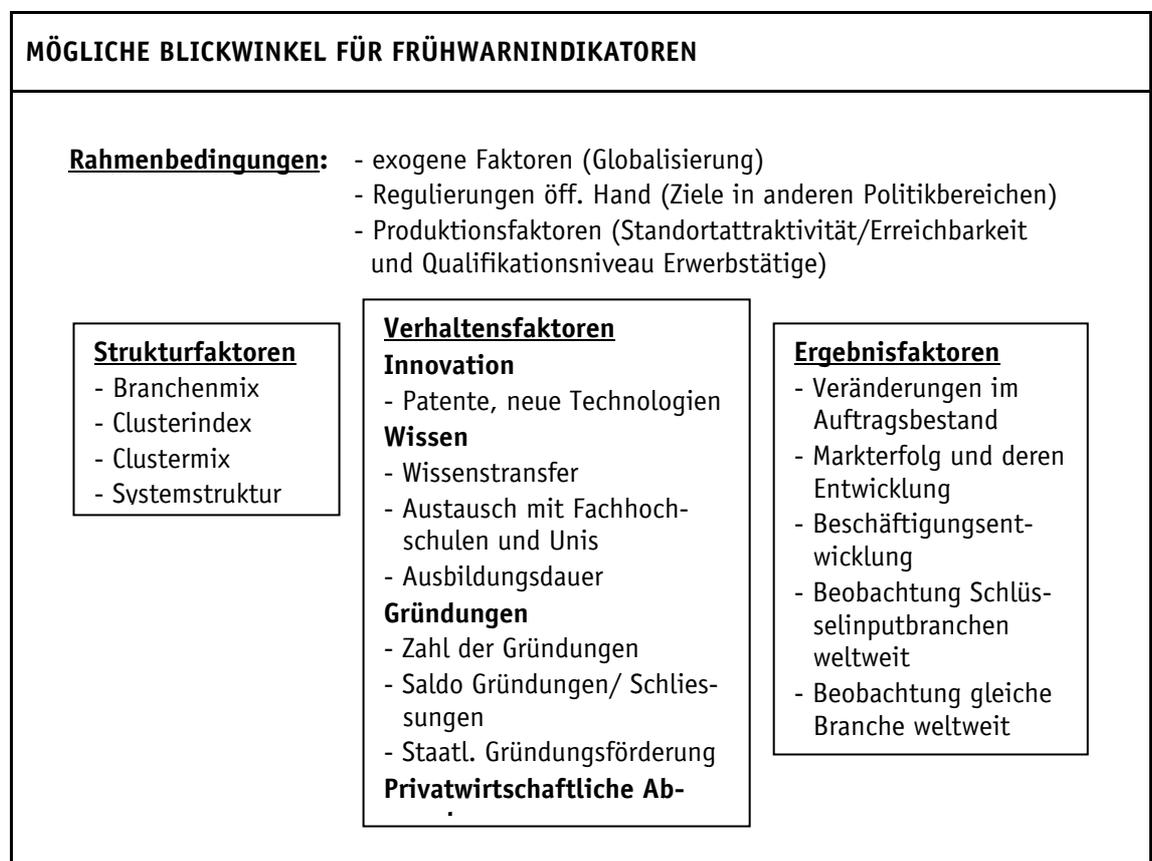
## 2.5. INDIKATOREN FÜR STRUKTURBRÜCHE

Wir fragen uns im Folgenden, in wie fern Indikatoren auf Strukturbrüche hinweisen können. Es fällt auf, dass sich wirtschaftswissenschaftliche Studien entweder auf Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit oder auf den Strukturwandel bzw. den bereits eingetretenen Strukturbruch beziehen. Indikatoren, die möglicherweise auch als Warnsystem für auftretende Strukturbrüche herangezogen werden könnten, wurden noch nie erarbeitet.

Zu Indikatoren der Wettbewerbsfähigkeit liegen sehr zahlreiche Studien vor. Diese Indikatoren sollen anzeigen, inwieweit die Regionen im interregionalen und internationalen Wettbewerb stehen und ob sie fähig erscheinen, die Herausforderungen der Zukunft und somit auch den fortlaufenden Strukturwandel zu vollziehen. Beispiele für entsprechende Ansätze sind z.B.

- › Pinelli et al. 1999: Ansatz basierend auf Humankapitalstruktur, Zugang zu Infrastrukturen und GDP pro Kopf
- › Gardiner 2003: Ansatz basierend auf Infrastrukturen und Erreichbarkeit, Humankapitalressourcen, Innovationsparameter und Angaben zu produktivem Umfeld (z.B. tiefe Eintrittsbarrieren, Risikoneigung, wertschöpfungsintensive Aktivitäten etc.).
- › Huovari et al 2001: Indikator basierend auf Daten zum Humankapital, zur Innovation, zur Spezialisierung und Sektorstruktur, zur Erreichbarkeit und der Fähigkeit der Region mobile Produktionsfaktoren anzuziehen und zu erhalten.
- › Schienstock 1999: Ansatz basierend auf Inputfaktoren wie F&E, Performanceindikatoren, struktureller Wettbewerbsfähigkeit und Prozesswettbewerbsfähigkeit, aus dem regionale Profile mit komparativen Vor- und Nachteilssektoren abgeleitet werden.
- › Kronthaler 2003: Ansatz basierend auf Angaben zu Innovationspotenzial (Patente, F&E), Humankapitalstruktur, Investitionsverhalten, Erreichbarkeit und GDP pro Kopf zur Beurteilung der ökonomischen Leistungsfähigkeit in Zukunft.

Wir gehen an dieser Stelle nicht genauer auf diese Ansätze ein, da wir spezifischer nach Ansätzen zur Erkennung von Indikatoren für Strukturbrüche bzw. Strukturwandlungsfähigkeit suchen. Dabei lassen sich unterschiedliche Blickwinkel einnehmen. Die meisten der vorliegenden Indikatoren setzen auf der Ebene der Handlungsfähigkeit der Unternehmen an. Bei der Darstellung der verschiedenen Blickwinkel Figur 8 können wir deshalb der bereits zuvor in Figur 3 benutzten Gliederung für die Einflussfaktoren auf die Handlungsfähigkeit der Unternehmen folgen.



Figur 8

Bei den **Rahmenbedingungen** werden bei den

- › **exogenen Faktoren** natürlich die Einflüsse der Globalisierung in jedem einzelnen Unternehmen und somit auch in den einzelnen Regionen spürbar und gelten in der Literatur als wichtiger Faktor. Sie können aber besser indirekt über andere Bereiche als Indikator erfasst werden.
- › Bei den **Regulierungen** ist grundsätzlich jede staatliche Aktivität die den geforderten stetigen Strukturwandel behindert oder verunmöglicht ein Hinweis auf ein erhöhtes Strukturbruchrisiko. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang u.a. Schutzmassnahmen,

die der Abschottung einer Branche dienen (z.B. Landwirtschaft), Marktzugangsbarrieren, Zölle, nichttarifarisches Hemmnisse, Verbote von Parallelimporten etc. In der Politik muss bei entsprechenden Massnahmen aber häufig entschieden werden, ob nun die Beeinträchtigung der Strukturwandlungsfähigkeit stärker zu gewichten ist oder die mit der Massnahme ermöglichte Erreichung anderer politischer oder gesellschaftlicher Ziele, die volkswirtschaftlich auch sinnvoll sein können (Obligatorische Krankenversicherung, Grundversorgung, Bildung etc.). Es dürfen und werden natürlich im politischen Prozess weiterhin Massnahmen getroffen werden, welche die Fähigkeit zum stetigen Strukturwandel beeinträchtigen. Aber dabei muss stets eine Abwägung zwischen den negativen Wirkungen auf die Strukturwandlungsfähigkeit der Wirtschaft und den erwünschten Wirkungen in einem anderen Politikbereich (Umweltschutz, Arbeitnehmerschutz, Gesundheit, Sicherheit etc.) erfolgen. Bei den Regulierungsfaktoren sind die Meinungen in Bezug auf die **Aktivitäten der öffentlichen Hand** in der Regionalpolitik nicht einheitlich:

- › Die einen fordern eine Fokussierung auf Vorhandensein und Zahl der Technologie- und Gründerzentren, welche die Unternehmen auch in entsprechende Netzwerke einbinden sollen (Maggi 2001). Andere sehen den wichtigsten Ansatz beim Wissenstransfer zwischen forschenden Stellen und Unternehmen sowie unter Unternehmen selbst (Lindloff 2002). Eine kleinere Gruppe sieht den Haupthebel in der Studien- und Ausbildungsdauer, die verkürzt werden sollte als staatliches Element der Standortpolitik zur Vermeidung von Strukturbrüchen (IW 2002).
- › Konsens besteht darüber, dass **politische Reformen** wie Marktliberalisierungen oder die Abschaffung von Importquoten zu strukturellen Reformen führen können, indem sie die Wettbewerbsbedingungen von Branchen positiv beeinflussen.
- › Bei den **Produktionsfaktoren** gilt die **Erreichbarkeit** als wesentlicher Aspekt. Sie kann dann einen Strukturbruch in einer Region nach sich ziehen, wenn sie plötzlich eine starke Veränderung erfährt (denkbares Beispiel wäre eine Schliessung des Flughafens Zürich), ist aber sonst eher ein konstanter Parameter (Bleisch 2004). Ein Index für die periphere Lage, der auch die Auswirkungen der Änderungen bei der Verkehrsinfrastruktur abbildet, wurde beispielsweise auch für die EU General Direktion XVI entwickelt. Bezogen auf die europäischen Regionen zeigte der Indikator, dass die Regionen mit einem überdurchschnittlichen BIP pro Kopf tendenziell besser erreichbar waren (Europäische Kommission 1999: 80). Sie vertritt die These, dass Regionen mit besserer Erreichbarkeit weniger strukturbruchgefährdet, da sie tendenziell wirtschaftlich erfolgreicher und anpassungsfähiger sind. Das **Qualifikationsniveau der Erwerbsbevölkerung** ist daneben der zweite wichtige Aspekt innerhalb des Bereichs Produktionsfaktoren. Dieser Indikator wird durch den Anteil der Perso-

nen im Alter von 25 bis 59 Jahren mit Hochschulabschluss (Universität oder vergleichbare Institution), mittlerer Bildung (Sekundarstufe II) und niedriger Bildung (nur obligatorische Schulausbildung) gemessen. In den erfolgreichsten Regionen liegt der Anteil der relativ hochqualifizierten Arbeitskräfte tendenziell über dem Durchschnitt (Europäische Kommission 1999: 80). Wichtig zu erkennen ist in diesem Zusammenhang, ob und in welchem Mass eine Region eine Abwanderung von Humankapital erleidet.

Bei den **Strukturfaktoren** gilt meist die Branchenstruktur als Anknüpfungspunkt für mögliche Indikatoren.

- › Dabei geht es zum einen um die Einseitigkeit oder Ausgeglichenheit des **Branchenmixes** in einer Region, dann aber auch über mögliche Cluster und die verschiedenen Reifegrade solcher Cluster in einer Region. Heute wären in einer Region mehrere Cluster in unterschiedlichen Reifegraden (aktuell dominierende, traditionelle und künftige) anzustreben, um die unausweichliche Gefahr eines Klumpenrisikos bei Monoclusterstrukturen zu verringern. Grundsätzlich gilt die Spezialisierung aber weiterhin als notwendige Bedingung für die Wettbewerbsfähigkeit im globalen Kontext. Darüber hinaus ist aber auch eine funktionale Differenzierung Voraussetzung für innovative Entwicklungen, die den Zugang zu anderen Lehr- und Forschungsinstitutionen sichern soll. Grundsätzlich scheint die Bedeutung von Einzelbetrieben auf der Regionalebene oft abzunehmen und überbetriebliche Innovations- und Produktionsverbände werden wichtiger. Die Regionalpolitik sollte sich dieser Systemperspektive entsprechend stärker annehmen (Lindloff 2002).
- › Daraus abgeleitet wird auch die Dynamik der Branchenstruktur, bzw. die **Änderung der regionalen Wirtschaftsstruktur** als weiterer Indikator gesehen. Konzentrationsprozesse in der wirtschaftlichen Struktur einer Region sind ebenfalls Hinweise auf strukturelle Wandlungen einer Branche. Dabei sind Konzentrationsprozesse in erster Linie für diejenigen Regionen problematisch, die eine wirtschaftliche Monostruktur aufweisen, weil keine andere Branche die Folgen der Restrukturierung kompensieren kann.

Studien, welche die Indikatoren im Bereich der **Verhaltensfaktoren** suchen, weisen meist basierend auf regionalen Ansätzen immer wieder auf die Bedeutung von Innovation (mindestens konstant oder steigend) der Ausbildungslänge und -qualität, dem branchenübergreifenden Wissenstransfer und der Verbindung zwischen Unternehmen und (Fach-)Hochschulen hin (vgl. Maggi 2001, IW 2001, Fritsch 2003, Conrads et al. 2003, Conrads et al. 2001). Mögliche Indikatoren sind:

- › **Innovationstätigkeit, Zahl der Patentanmeldungen, Zahl der Gründungen:** Produkt- und Verfahrensinnovationen können zu Strukturwandel führen, wenn sie sich auf dem Markt durchsetzen und die alten Produkte bzw. Verfahren verdrängen. Im Abschnitt 2.1.4 wurde darauf hingewiesen, dass die bisherige Produkttechnologie die künftig möglichen Entwicklungspfade weitgehend bestimmt. Dies bedeutet, dass nicht alle Unternehmen (und je nach deren Verteilung damit auch Regionen) gleich schnell und gleich gut auf grundlegende Veränderungen der Produktion reagieren können.
- › Bei den **privatwirtschaftlichen Abreden** verhält es sich ähnlich wie bei den staatlichen Regulierungen: Grundsätzlich ist jede private Aktivität die den geforderten stetigen Strukturwandel behindern oder verunmöglichen kann ein Hinweis auf ein erhöhtes Strukturbruchrisiko. Privatwirtschaftliche Abreden wie Errichten von Markteintrittsschranken, Gebiets-, Mengen-, Preis- oder Vertriebsabsprachen beeinträchtigen die Wettbewerbsfähigkeit. Sowohl horizontale als auch vertikale Vereinbarungen stellen wettbewerbsökonomisch mögliche Wettbewerbsbehinderungen dar (WEKO 2002) und können einen notwendigen Strukturwandel verzögern und somit die Gefahr eines Strukturbruchs erhöhen (z.B. im Buchhandel).

Ein zentrales Merkmal all dieser Indikatoren ist, dass sie zum Teil erst nach dem Eintreten des Strukturwandels beobachtet werden können (Patentanmeldungen, regionale Wirtschaftsstruktur, ...). Deshalb muss bei der Suche nach Indikatoren zur Vermeidung von Strukturbrüchen das Hauptgewicht auf Informationsgrößen liegen, die zeigen, ob der stetige, notwendige Strukturwandel behindert wird oder nicht.

Bei den **Ergebnisfaktoren** (Performanceindikatoren) haben einige Indikatoren vorlaufenden Charakter:

- › Die Einschätzung und Veränderung des **Auftragsbestandes** in einer Region und Branche gilt auch in der Konjunkturforschung als geeigneter vorlaufender Indikator (KOF 2003, Bandholz und Funke 2003). Bisher sind diese sektoralen Erhebungen nicht genauer regional aufteilbar. Ein starker, dauerhafter Rückgang des Auftragsbestandes wird bspw. auch von der Universität Kaiserslautern als Indikator für einen Strukturbruch in der Textilindustrie angesehen (Universität Kaiserslautern 2000).
- › Die **Entwicklung der Beschäftigungszahlen** kann auch Informationen über die Einschätzung des künftigen Markterfolgs beinhalten. Steigen die Beschäftigungszahlen nach einem starken Rückgang wieder an, so kann davon ausgegangen werden, dass die Branche einen Strukturwandel gemeistert hat (KOF 2004) oder dank einem konjunkturellen Aufschwung

die bisherige Struktur überleben konnte. Umgekehrt können hohe Arbeitslosenzahlen oder ein rascher Beschäftigungsrückgang ein Zeichen für ein strukturelles Problem in einer Region sein (Ridinger/Steinröx 1995: 103). Oft jedoch hinkt die Beschäftigungsentwicklung der effektiven Realentwicklung hinterher.

- › Die laufende **Beobachtung der Entwicklung auf den wichtigsten Märkten** der selbst benötigten Inputs in die Produktion sowie die Analyse der internationalen Branchenleader und Konkurrenten dagegen können wiederum einiges an Information zu künftig im Inland zu erwartenden Entwicklungen beinhalten. Diese Konkurrenz- und Marktbeobachtung (Monitoring) ist primär Aufgabe jedes einzelnen Unternehmens, jeder einzelnen Branche oder Branchenverbandes. Oft wird diese Aufgabe heute noch vernachlässigt.

Tabelle 4 fasst zusammen, welche Informationen – basierend auf der vorangehenden unvollständigen Diskussion – in der Schweiz als mögliche Frühwarnindikatoren für Strukturbrüche, beziehungsweise stark beeinträchtigten Strukturwandel eingesetzt werden könnten und wie wir diese einschätzen.

<b>MÖGLICHE FRÜHWARNINDIKATOREN</b>			
<b>Blickwinkel</b>	<b>Ziel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Einschätzung</b>
Rahmenbedingung, Bereich Produktionsfaktoren	Qualifikation der Erwerbstätigen einer Region erfassen. Höhere Durchschnittsqualifikation lässt höhere Produktivität und Flexibilität erwarten. Aber auch eine Verkürzung der Ausbildung kann ein gutes Zeichen sein, wenn es zu rascherem Durchsickern von Wissen in die Praxis führt.	Durchschnittliche Studien- und Ausbildungsdauer je Region und Branche Qualifikationsniveau	Verfügbar, könnte man konsequent als Regionalindikator erstellen; für Teilaspekt aussagekräftig für Veränderungen
Rahmenbedingung, Bereich Produktionsfaktoren	Erfassen, ob eine Region eine Wissensabwanderung erfährt. Ziel ist das Erkennen, wann Saldo sich rasch verändert und wann ein „Brain Drain“ (Humankapitalverlust) einsetzt, der Vorbote für einen Strukturbruch sein kann.	Wanderungssaldo von ausgebildeten und studierten Personen je Region	Zu grosse Zeitabstände bei verfügbaren Daten (Volkszählung)
Rahmenbedingungen, Bereich Regulierungen	Eine Abkoppelung von einer normalen Marktentwicklung infolge staatlicher Interventionen wie Marktabschottung, Marktzugangsbarrieren, Zöllen etc. birgt die Gefahr von Strukturbrüchen.	Zölle, nichttarifarisches Hemmnisse, Parallelimportverbote, hohe Preise im Vergleich zum Ausland	Verfügbar, aber zum Teil nicht ausgewertet.
Struktur	Monostrukturen in einer Region erkennen und Klumpenrisiken abschätzen können. Abhängigkeit von nur einer Branche (oder gar einem Unternehmen) erhöht strukturelle Anfälligkeit.	Zahl der Firmen, die 60% der Beschäftigung in einer Region ausmachen	Wohl verfügbar, als Grobinformation im Rahmen eines laufenden Strukturmonitorings gut
Struktur	Identifikation bestehender Cluster. Ein	Cluster-Index (Vierегge	Eher aufwändig,

<b>MÖGLICHE FRÜHWARNINDIKATOREN</b>			
<b>Blickwinkel</b>	<b>Ziel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Einschätzung</b>
	zentraler Cluster allein stellt oft eine Gefahr dar, in Strukturkrisen starke Verluste zu erleiden. Ein Clustermix von aktuellen, traditionellen und potenziellen neuen Clustern soll gepflegt werden.	2002)	bedingt aussagekräftig
Verhalten, Bereich Gründungen	Erfassung der Schumpeter'schen kreativen Destruktion als Zeichen laufenden Strukturwandels	Anzahl Neugründungen und Saldo von Gründungen und Schliessungen	Verfügbar, bedingt Aussagekräftig
Verhalten, Bereich Wissen	Regelmässige Evaluation der Quantität und Qualität des Wissenstransfers mit Fokus auf Kundenzufriedenheit (der Unternehmen) und Lückenerkennung	Schnittstellen Wissenschaft – Wirtschaft	Aufwändig in der Bereitstellung, wäre recht wichtig
Verhalten, Bereich Gründungen/Innovation	Abschätzung, ob neue Ideen und möglicherweise zukunftssträchtige junge Unternehmen vereinfacht Fuss fassen können oder nicht. Effektivitätssicherung bestehender Fördermassnahmen.	Dichte von Technologiezentren oder Gründerhilfen pro 1000 Einwohner	Eher zur Prüfung der Effektivität der Förderung geeignet
Verhalten, Bereich Absprachen	Erkennen, ob in einem Sektor bzw. einer Region bedeutende privatwirtschaftliche horizontale oder vertikale Absprachen bestehen.	Kein direkter Indikator; genaue Branchenkenntnis, Marktbeobachtung und Insiderwissen; Möglicher Indikator „Weko-Untersuchung in dem Sektor?“	Schlecht verfügbare Information, oft schwer beweisbar.
Ergebnis	Produktivität und Stellenwachstum als Erfolgsindikatoren der Unternehmen erfassen. Globalisierungswirkungen und nahende Herausforderungen internationaler Entwicklungen über Auslandsvergleiche früh erkennen.	Klassische Indikatoren je Region und Branche - Erwerbstätige je Region und Branche - BIP pro Erwerbstätigen je Branche und Region und deren Veränderung. Saldo der Stellenbewegungen je Branche und Region. - Steuereinnahmen (eher nachlaufender Indikator) - Benchmarking der Entwicklung der relevanten Branchen in wichtigen Konkurrenzländern - evtl. Indikatoren zur Wettbewerbsfähigkeit (anfangs dieses Kapitels sind einige Ansätze kurz angetönt)	Weitgehend verfügbar, allerdings z.T. nicht wirklich als Regionaldaten sondern als regionalisierte Aggregatsdaten mit geringerem Informationsgehalt, zusammen mit anderen wichtig für Gesamtbild

<b>MÖGLICHE FRÜHWARNINDIKATOREN</b>			
<b>Blickwinkel</b>	<b>Ziel</b>	<b>Indikator</b>	<b>Einschätzung</b>
Ergebnis	Vorauslaufenden Indikator mit Krisenindikator-Fähigkeiten zur Verfügung haben.	Auftragseingänge aus Befragungen in den je Region besonders wichtigen Branchen. Auf nationaler existent, regional eventuell stärken.	National verfügbar, als kurzfristiger Entwicklungsindikator für nächstes (halb-) Jahr sehr gut. Aussagekraft insofern beschränkt, als Indikator auch konjunkturelle Ausschläge anzeigt. Regionalisierte Ergebnisse aufwändig.

Tabelle 4

Mit der Aufzählung möglicher Frühwarnindikatoren beschliessen wir dieses Kapitel. Es ist uns in diesem Auftrag nicht möglich, die einzelnen Grössen genauer auf ihre Tauglichkeit zu prüfen und die Aussagekraft längerfristig zu bewerten. Die Aufzählung stellt deshalb nur einen Input in eine wichtige noch weiter zu führende Diskussion dar.



## TEIL II EMPIRIE

### 3. FALLSTUDIEN

Das folgende Kapitel bildet den Kern der Analysen. Es beschreibt jeweils paarweise die Entwicklung einer (ehemaligen) Schlüsselbranche in einer Schweizer und in einer ausländischen Region. Folgende Branchen und Regionen werden der Reihe nach vorgestellt.

AUSGEWÄHLTE BRANCHEN UND REGIONEN		
Branche	Region Schweiz	Region Ausland
Textil	Ostschweiz (St. Gallen/Appenzell)	Toskana (Prato)
Maschinen	Solothurn	Baden-Württemberg (Regierungsbezirk Tübingen)
Elektrotechnik/Elektronik, Optik, Uhren	Neuenburg	Kärnten

Tabelle 5

Das Kapitel schliesst mit einer Zusammenfassung der Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Regionen im Querschnitt.

#### 3.1. TEXTILINDUSTRIE

##### 3.1.1. OSTSCHWEIZ

###### Schlüsselgrößen der Region und der Branchenstruktur

Die Wirtschaftsstruktur in der Ostschweiz hat sich in den 90er Jahren massiv verändert (Eisenhut/Schönholzer 2003:19ff.). Der 2. Sektor hat gemessen an der Beschäftigung weiter an Bedeutung verloren. Im Gegensatz dazu ist die Beschäftigung im dritten Sektor weiter angestiegen. Trotzdem bleibt die Ostschweiz nach wie vor stärker industrialisiert als dies im Schweizer Durchschnitt der Fall ist. Unterschiedlich ist die Entwicklung in den einzelnen Regionen verlaufen: Während der Industriesektor im Kanton St. Gallen einen deutlichen Beschäftigungsrückgang verzeichnete, entwickelte sich der Industriesektor im Appenzellerland überdurchschnittlich positiv.

Die beschäftigungsstärksten Branchen in der Ostschweiz sind im Jahr 2001 das Baugewerbe mit einem Beschäftigungsanteil von 9.5%, das Gesundheits- und Sozialwesen mit 9.1% und der Detailhandel/Reparaturen mit 8.1%. Eine starke Zunahme der Beschäftigung verzeichneten in den 90er Jahren die Branchen Dienstleistungen für Unternehmen, Gesundheits- und Sozialwesen, die Informatikdienste sowie Unterrichtswesen und Forschung.

Von einem besonders starken Rückgang der Beschäftigung betroffen waren dagegen das Baugewerbe und die Textilbranche.

Die folgende Tabelle zeigt einen Überblick über die wichtigsten Strukturdaten der Region Ostschweiz.

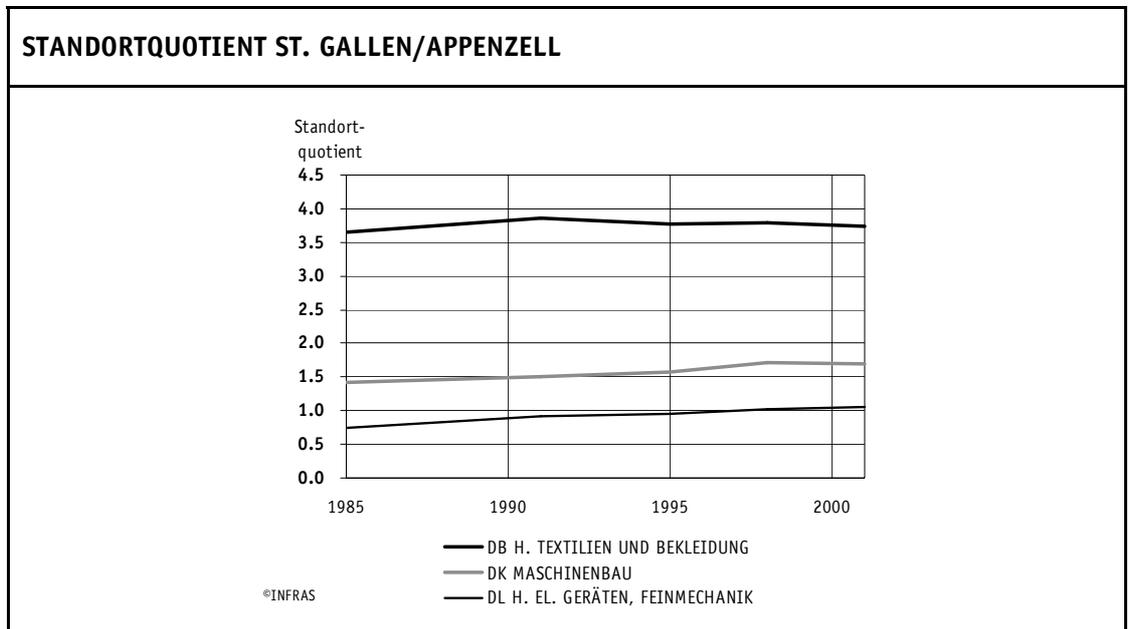
<b>OSTSCHWEIZ: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN</b>				
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
1) Bevölkerung (in 1'000)	n.a.	490		520
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor)	n.a.	2. Sektor: 48% 3. Sektor: 52%	n.a.	2. Sektor: 42% 3. Sektor: 58%
3) Beschäftigte in der Region (in 1'000)	370	415	420 (1996)	435
4) Beschäftigte in der Textilindustrie in der Region	14'800	11'600 (1991)	8'200	5'400 (2001)
5) Arbeitslose in der Region	n.a.	700	6'600	3'600
6) Wertschöpfung pro Kopf in der Region (in USD PPP 1997, Preise 1990)	18'400	20'400	19'600 (1996)	21'000
7) Wertschöpfung in der Branche pro Kopf in der Region	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

**Tabelle 6** Quellen: 1) BFS, 2) Eisenhut/Schönholzer 2003, 3) BAK 2002, 4) Scholz et al. 2003b:E1, 5) BFS 6).

Ein Blick auf die Beschäftigungsentwicklung zeigt, dass die Textilindustrie in den letzten Jahren stetig Arbeitsplätze verloren hat. Auf der anderen Seite ist die Zahl der Arbeitslosen nach einem massiven Anstieg Anfang der 90er Jahre wieder zurückgegangen. Dies lässt darauf schliessen, dass ein Teil der freigesetzten Beschäftigten aus der Textilindustrie in anderen Branchen oder in anderen Regionen eine neue Arbeitsstelle gefunden hat.

Trotz sinkender Beschäftigungszahlen ist die Textilindustrie in der Ostschweiz im Vergleich zur Schweiz immer noch überdurchschnittlich stark vertreten, wie sich anhand des Standortquotienten<sup>9</sup> zeigen lässt. Seit 1990 ist jedoch ein leichter Rückgang ersichtlich. Auf der anderen Seite haben Wachstumsbranchen wie die Elektronikbranche seit Mitte der 80er Jahre deutlich an Bedeutung gewonnen. Es ist also eine gewisse Abkehr von der Textilindustrie hin zu einer diversifizierten Branchenstruktur ersichtlich.

<sup>9</sup> Der Standortquotient gibt an, inwieweit die Branchenstruktur in einer bestimmten Region von der Branchenstruktur (alle Branchen) in einem Gesamttraum (hier die ganze Schweiz) abweicht.



Figur 9 Quelle: BFS, eigene Auswertungen.

### Entwicklung der Textilindustrie in der Ostschweiz

Die Produktion von Textilien bestimmte die Wirtschaft der Nordostschweiz vom Spätmittelalter bis weit ins 20. Jahrhundert (Scholz et al. 2003a:47). Um 1910 erreicht die Textilindustrie in der Schweiz ihren Höhepunkt. Seither hat die Branche zwei grosse Krisen, in den 30er Jahren und in den 60/70er Jahren durchgemacht. Einzelne der befragten Experten sprechen bei ersterem von einem Strukturbruch, die Krise in den 60/70er Jahren bezeichnen sie eher als Strukturwandel. Das hervorstechende Merkmal ist, dass die Textilindustrie seit 1930 stetig Arbeitsplätze verloren hat. Heute spielt die Textilindustrie in der Ostschweiz im Vergleich zu anderen Branchen sowohl bezüglich Beschäftigung als auch Wertschöpfung eine untergeordnete Rolle.<sup>10</sup> Dabei verlief die Entwicklung je nach Sparte der Herstellung und des Vertriebs unterschiedlich. Wie die Entwicklung seit 1980 zeigt, waren vor allem die Webereien und Spinnereien von hohen Produktionseinbussen betroffen (Scholz et al. 2003a:65f.). In beiden Sparten ist heute eine starke Spezialisierung der Unternehmen spürbar. Relativ unberührt vom Produktionsrückgang blieben hoch spezialisierte Unternehmen, deren Ausrichtung stark nischenorientiert ist.

<sup>10</sup> Im Export sind die Textilien die drittgrösste Exportgruppe der Ostschweiz. Allerdings importiert die Ostschweiz auch viele Textilien, so dass der Exportüberschuss mit rund 180 Mio. CHF recht bescheiden ausfällt.

### *Marktstruktur*

Die Textilindustrie in der Ostschweiz ist wie in der gesamten Schweiz durch KMU geprägt. Oftmals handelt es sich um Familienbetriebe, bei denen der Eigentümer am Management partizipiert. Im Jahr 2001 wurden in der Schweizer Textilindustrie sechs Grossbetriebe und 1'930 Klein- und mittelgrosse Unternehmen im Textilbereich gezählt. In der St. Gallen und Appenzell existierten im Jahr 2001 noch ca. 55 Textilunternehmen, darunter 17 Stickereibetriebe und 16 Veredelungsbetriebe (Scholz et al. 2003:E3). Daneben existieren aber auch Webereien, Zwirnereien und Spinnereien, Teppichfabrikanten sowie Betriebe für die Seidenverarbeitung und eine Bandfabrik. Einige der einstmaligen regionalen Unternehmen haben sich im Laufe der Zeit zwangsläufig zu internationalen Unternehmen entwickelt, weil die Manipulanten und Handelshäuser verschwunden sind. Seit 1985 hatte die Textilindustrie in der Ostschweiz einen starken Rückgang zu verzeichnen: Die Zahl der Arbeitsstätten sank um fast 60%, die Zahl der Beschäftigten ging sogar um fast 70% zurück.

Die textile **Wertschöpfungskette** umfasst verschiedene Schritte von der Rohstoffgewinnung über die Garnherstellung, die Flächenherstellung und die mechanische Bearbeitung bis zur chemischen und mechanischen Veredlung und Konfektion (Scholz et al. 2003a:60ff.). Gemäss den befragten Experten ist in der Ostschweiz mit Ausnahme der Spinnereien praktisch die ganze Wertschöpfungskette vertreten. Da die Produktion aber sehr viele und zudem unterschiedliche maschinengebundene und investitionsintensive Schritte umfasst, haben sich die meisten Betriebe auf eine einzige Produktionsstufe konzentriert. Nur relativ wenige Firmen führen mehr als einen Schritt der Wertschöpfungskette durch. Diese Situation ist den Experten zufolge wegen der hohen Abhängigkeit der Kettenglieder speziell problematisch. Die Lieferanten funktionieren in diesem vernetzten Produktionssystem nach dem just-in-time-Prinzip, wobei Lieferanten aus dem Ausland immer wichtiger werden, da inländische Lieferanten zusehend wegfallen. Auf der anderen Seite sehen sich viele Textilunternehmen einer Konzentration auf der Abnehmerseite gegenüber. Oft nehmen einige wenige Kunden einen Grossteil der gesamten Produktion ab. Fällt einer dieser Abnehmer weg, kann dies verheerende Folgen für den betroffenen Betrieb haben. Rund 80% der Produktion der Schweizer Textilindustrie (ohne Bekleidung) werden in den EU 25-Ländern abgesetzt. Wichtigstes Abnehmerland ist Deutschland, in das 2002 fast 40% der Textilproduktion exportiert wurde sowie Italien und Frankreich mit 18% bzw. 14%.<sup>11</sup> Weitere Absatzmärkte sind Japan und die USA.

<sup>11</sup> Swiss Textiles: Schweizer Textilwirtschaft 2002 in Zahlen.

Je nach Unternehmensart besitzt der F&E-Bereich eine unterschiedliche Bedeutung. Eine Studie für die Textilunternehmen im Appenzellerland geht davon aus, dass in spezialisierten Betrieben 3-5% in F&E investiert werden (Scholz et al. 2003a:68). Dabei spielen Projekte über mehrere Stufen eine zunehmend grössere Rolle. Nach Aussagen der Industrie ist dabei die Förderung durch öffentliche Mittel, z.B. durch KTI-Projekte, zentral.

### Ursachen für den Strukturwandel

Als Ursachen für die Krisen in der Textilindustrie werden folgende Faktoren genannt:

#### › Exogene Faktoren

- › Die sinkenden Beschäftigungszahlen in den Jahrzehnten nach **1930** ist auf die Diskrepanz zwischen der steigenden maschinellen Produktivität infolge Neuentwicklungen und den gesättigten Märkten zurückzuführen (Scholz et al. 2003a:49).
- › Exporterfolge und wachsendes textiles Know-how in weiten Teilen der Welt führten ab **1965** zu stärker werdender Konkurrenz durch Niedriglohnländer (namentlich aus Asien) (Scholz et al. 2003:D1). Die höheren Produktionskosten im Vergleich zu Asien führten trotz Rationalisierung und Know-how zu einer Abwanderung in Länder mit eigener Baumwollproduktion und andere Niedriglohnländer.
- › Die Einführung flexibler Wechselkurse Anfang der **70er Jahre**, die Aufwertung des Schweizerfrankens und die Rezession führten dann schliesslich zum Erliegen der Massenproduktion in der Schweiz. Gemäss Aussage eines Experten sind wegen des hohen Frankenkurses auch die Manipulanten verschwunden.
- › **In den letzten Jahren** versuchen die asiatischen Länder vermehrt auch in höhere Marktsegmente einzudringen. In der Stickereiindustrie z.B. wurden mit grossen Investitionen in modernste Maschinen die technischen Voraussetzungen für ein Vordringen in höhere Marktsegmente geschaffen.
- › Die fehlende Mitgliedschaft der Schweiz zur EU hat nach Angaben der befragten Industrievertreter in der Vergangenheit zu massiven Benachteiligungen im Warenverkehr für die schweizerische Exportindustrie geführt. Besonders stark betroffen waren die Manipulanten (Experteure) von Baumwollgeweben sowie der Export von Wollgeweben beim passiven Veredlungsverkehr. Viele Manipulanten und die letzte grosse Wollweberei mussten deshalb das Geschäft aufgeben, bevor 1997 die Verbindung der EU- und EFTA Verträge (sog. paneuropäische Kumulierung) erfolgte. Bei den Formalitäten erfahren die Schweizer Textilunternehmen aber auch **heute** noch Benachteiligungen.
- › **Strukturfaktoren:** Ein weiteres Problem der Textilindustrie, das sich nach dem Verschwinden der Manipulanten **in den letzten Jahren** offenbart hat, betrifft die suboptima-

le Firmengrösse. Für bestimmte Aufgaben sind die Firmengrössen der KMU zu klein, vor allem wenn es darum geht, sich auf dem Weltmarkt dauerhaft zu positionieren (Scholz et al 2003b:19). Einige Unternehmen leiden an einem schlechten Vertriebsnetz und einem mangelhaften Marktzugang. Andere Unternehmen sind innovativ überfordert.

#### › **Produktionsfaktoren**

- › **Heute** steht die Textilwirtschaft an einer kritischen Schwelle: Der internationale Konkurrenzkampf hat sich verschärft und die Konkurrenz aus Südostasien drängt immer stärker auch in Nischenmärkte, die bis anhin das Überleben der schweizerischen Textilindustrie ermöglichten (Scholz et al. 2003a:47). Tiefe Löhne, reduzierte Ausbildungsmöglichkeiten und die unsicheren Zukunftsaussichten führen zu Rekrutierungsproblemen bei jungen Fachleuten, die für eine Zukunft der Industrie wichtig wären.
- › Gemäss den befragten Experten wird die Wettbewerbsfähigkeit u.a. durch das hohe Preis- und Lohnniveau beeinträchtigt. Die Lohnfaktoren werden als erschwerender Faktor, aber nicht als Killerfaktor dargestellt (Scholz et al. 2003:20). Es scheint so, dass diejenigen Unternehmen, welche ihre schlechte Lage vorwiegend auf die Lohnkosten schieben, den Anschluss an die technologische Spitze verloren haben. Der technologische Vorsprung kann nach Aussagen von Industrievertretern durchaus höhere Lohnkosten kompensieren.
- › Die Produktionskette der Textilindustrie verfügt über teilweise sehr energieintensive Prozesse: Je nach Unternehmen verursachen die Energiekosten 1% (Konfektion) bis 15% (Veredlung) des Umsatzes. Der Branchendurchschnitt liegt bei etwa 5%.<sup>12</sup> Die Textilindustrie gehört damit zu den Grossverbrauchern von Elektrizität. Im Vergleich zum europäischen Ausland sind die Stromkosten in der Schweiz wesentlich höher (Scholz et al. 2003a:69).
- › Schrumpfende Umsätze und Margen und eine zurückhaltende Kreditpolitik der Banken schmälern die Möglichkeiten, durch Investitionen den schnellen technologischen Wandel mitzumachen.
- › **Verhaltensfaktoren:** Als Ursache für die Krise im letzten Jahrzehnt sehen einzelne Experten auch die Fehleinschätzung der Unternehmen in Bezug auf das Konsumverhalten. Die Textilunternehmen haben teilweise darauf vertraut, dass die KonsumentInnen weiterhin an qualitativ hoch stehender Ware interessiert seien.
- › **Regulierung der Märkte:** Hinzu kommen vor allem in der Textilveredlung im Vergleich zum Ausland Abgaben und Auflagen im Umweltbereich, was die Ertragssituation belastet.

<sup>12</sup> [www.energie.ch](http://www.energie.ch)

Dabei handelt es sich teilweise um Anpassungen an geltendes EU-Recht (z.B. Chemikaliengesetz).

### **Strategien zur Bewältigung des Strukturwandels bzw. zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit**

Der Kanton St. Gallen strebt heute mit seiner Wirtschaftspolitik eine Spitzenposition in den Bereichen Hightech, Nano- und Mikrotechnologie an. Im Rahmen dieser Strategie unterstützt die **Wirtschaftsförderung** die Gründung innovativer Jungunternehmen, das Wachstum von Technologie- und Dienstleistungsunternehmen und die Ansiedlung ausländischer Unternehmungen. Die Unterstützung erfolgt über einzelbetriebliche Förderbeiträge und Steuererleichterungen. Durch die finanzielle Förderung gemischtwirtschaftlicher Gründerzentren oder die Kontaktvermittlung zu öffentlichen oder privaten Organisationen hilft die Wirtschaftsförderung Jungunternehmern beim Start. Eine branchenspezifische Unterstützung, z.B. der Textilindustrie, gibt es nicht. Im Rahmen des Bonny-Beschlusses bzw. BWE hat der Kanton St. Gallen von 1979 bis 2003 rund 40 Projekte unterstützt. Davon stammte rund ein Viertel aus der Elektronikindustrie. Aus der Textilindustrie wurde lediglich ein Unternehmen unterstützt.

Der Kanton Appenzell Ausserrhoden verfolgt keine Strategie zur Förderung einer bestimmten Branche (keine Clusterstrategie). Die Wirtschaftsförderung setzt mehr auf die sanfte Entwicklung bestehender Unternehmen und mehr auf Dienstleistungen. Dies soll durch eine generelle Verbesserung der Rahmenbedingungen und Unterstützung bei der Unternehmensgründung erreicht werden. Einzelbetriebliche Förderungen stehen nicht im Vordergrund.

Zur Überwindung des Strukturwandels erwarten die Experten vom Bund Unterstützung in der Bildung und im Infrastrukturbereich. Mehr Bundesengagement wird auch in Bezug auf allgemeine Rahmenbedingungen, insbesondere Erleichterungen beim Arbeitsgesetz, Verbandsbeschwerderecht und Raumplanungsrecht gewünscht.

Von Seiten der **Textilindustrie** werden nicht branchenspezifische Förderungen, sondern generelle Verbesserungen der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen gefordert. Dazu zählen nach Angaben der Industrievertreter insbesondere:

- › Keine unterschiedlichen „Grundsätze“ für die Export- und Binnenwirtschaft: ein hochkompetitiver Exportsektor auf der einen Seite und geschützte Märkte und überteuerte Preise im Binnensektor.

- › Eine „vernünftige“ Währungspolitik: Die schweizerische Textilindustrie ist stark exportorientiert. Die Stärke des Schweizer Frankens gegenüber dem Euro bzw. dem Dollar gab deshalb in der Vergangenheit immer wieder Anlass zur Sorge. Im Jahr 2003 hat sich die Währungssituation in Bezug auf den Euro deutlich entspannt.
- › Einsatz auf politischer Ebene für einen globalen Freihandel.
- › KMU-freundliche Politik.
- › Unterstützung von angewandter Forschung, z.B. einfacherer Zugang zu KTI-Projekten.
- › Erleichterte Rahmenbedingungen für die Finanzierung von Innovationsprojekten.

Für das Überleben der heute noch in der Schweiz tätigen Textilunternehmen, gegenüber der wachsenden Konkurrenz aus dem asiatischen Raum und ehemaligen Ostblockstaaten, sind nach Ansicht von Experten die folgenden **Unternehmensstrategien** entscheidend:

- › Spezialisierung auf wertschöpfungsintensive hochwertige textile Materialien und Produkte im Hochpreissegment, insbesondere in Nischenmärkten, vor allem in der Veredlung und der Herstellung von technischen Textilien, die ein sehr hohes Mass an Know-how erfordern. Gemäss den Experten gibt es allerdings auch erfolgreiche Unternehmen, die technisch weniger anspruchsvolle Textilprozesse durchführen, sich aber beispielsweise durch gute Logistik auszeichnen.
- › Einsatz modernster Produktionstechnologien und Hochleistungsmaschinen: Der Erfolg der Textilindustrie basierte auf der Verflechtung mit einer starken Schweizer Maschinenindustrie, welche noch heute die notwendigen Maschinen für die Herstellung und Weiterverarbeitung von hochtechnisierten Produkten liefert. Damit lassen sich feinste Garne mit hohem Qualitätsstandard und feinere Gewebe herstellen. Bisher hat die Schweizer Textilindustrie von der Maschinenindustrie profitiert. Seit einiger Zeit ist diese jedoch dazu übergegangen, nicht nur Maschinen, sondern Komplettpakete zu vertreiben, in welchen das gesamte Know-how, teilweise sogar die Zugänge zum Markt eingeschlossen sind (Scholz et al. 2003b:20). Diese Praxis gefährdet den Technologievorsprung der Schweizer Textilunternehmen in Zukunft.
- › Kontinuierliche F&E, hohe Innovationskraft.
- › Flexibilität und Fähigkeit auf neue Erfordernisse des Marktes und spezifische Kundenwünsche schnell zu reagieren. Dies ist gemäss einzelnen Experten auch der KMU-Struktur und den kurzen Entscheidungswegen zu verdanken. Die Nachteile der KMU-Strukturen offenbaren sich, wenn es um die Finanzierung von Investitionen geht.
- › Diversifikation der Märkte.

- › Aktiv Trends verfolgen und näher auf die Bedürfnisse des Kunden eingehen. Systemlösungen und virtuelle Produktgestaltung anbieten.
- › Profilierung der Produktpalette, d.h. die Besetzung ausgewählter Marktsegmente und ein gemeinsames Auftreten der Schweizer Unternehmen.
- › Bewahrung des Technologie-Vorsprungs mittels neuer Lösungen wie virtuelle Entwicklungsfirmen oder gemeinsame Entwicklungsprojekte, Sicherung der Ausbildung von Nachwuchs.
- › Kooperationen in der Vermarktung, Produktentwicklung und Produktion, z.B. durch die Errichtung von Innovationszentren. Dies wäre eine Möglichkeit, zumal sich die Unternehmen aufgrund ihrer starken Spezialisierung kaum konkurrenzieren.
- › Optimierte Ressourcen- und Energienutzung sowie Qualitäts- und Umweltzertifizierung bzw. Labeling.

Damit können diese Betriebe gemäss Experten noch immer höchste Qualitätsansprüche befriedigen. Insbesondere Produkte aus neuen und hoch stehenden Fertigungsprozessen können Erfolg versprechend in der Schweiz produziert werden.

Daneben profitiert die Schweizer Textilindustrie im Vergleich zur ausländischen Konkurrenz von **Standortvorteilen**, wie z.B. einem relativ liberalen Arbeitsrecht im Bereich der Kündigungen, politischer Sicherheit, speditiver und guter Zusammenarbeit mit den Behörden, hohen Wochenarbeitszeiten (Scholz et al. 2003b:25).

Wie die Branche sich in Zukunft entwickelt ist unsicher. Die Schweizer Textilindustrie hat in den letzten Jahren stetig an Bedeutung verloren. In Anbetracht der sinkenden Umsätze und Beschäftigungszahlen stellt sich die Frage nach der kritischen Grösse: Sinkt das Umsatzvolumen weiter, wird das Netz an Zulieferern und Abnehmern weiter ausgedünnt, Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten verschwinden und auch innovative Unternehmen haben kaum mehr eine Chance in der Schweiz zu produzieren.

### 3.1.2. TOSKANA

Infolge der industriellen Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg wurde Italien lange als Staat mit einem ausgeprägten wirtschaftlichen Nord-Süd-Dualismus gekennzeichnet. In den 70er Jahren stellte sich aber heraus, dass im Nordosten und Zentrum des Landes noch eine neue Wirtschaftsstruktur entstanden war, die durch ein überdurchschnittliches, kontinuierliches Wachstum der Industriebeschäftigung charakterisiert war. Die Regionen des „Dritten Italien“ – dessen Kern Emilia-Romagna, Toskana und Venetien bilden – sind durch ein dichtes Netzwerk von Klein- und Mittelstädten gekennzeichnet, in denen traditionelle Hand-

werkstrukturen und mittelständische Unternehmen der Branchen Textilien, Kleidung, Möbel, Keramik, Schuhe und Lederwaren eine führende Rolle spielen (Bathelt 1996).

Für die vorliegende Untersuchung erfolgte die Auswahl der Toskana als Vergleichsregion zur Ostschweiz aufgrund der grossen Bedeutung der Textilindustrie für die Region: Das sogenannte „System Mode“, das die Textil-, Bekleidungs- und Lederwarenindustrie umfasst, macht 9.6% der toskanischen Beschäftigung aus gegenüber 3.6% in Italien (IRPET 2004a). Innerhalb der Toskana konzentriert sich die Textilindustrie hauptsächlich auf die Provinz von Prato: Heute arbeiten 86% der Beschäftigten aus der toskanischen Textilindustrie in der Provinz von Prato (Unione Industriale Pratese 2004). Aus diesem Grund legt die Fallstudie ein spezielles Augenmerk auf die Provinz von Prato.

### Schlüsselgrössen der Region und der Branchenstruktur

Die Zahl der Beschäftigten in der Textilindustrie ist in der Region Prato nach einem Rückgang in den 80er Jahren im letzten Jahrzehnt etwa konstant geblieben. Im Vergleich zu Gesamtitalien kommt der Textilindustrie in der Toskana immer noch deutlich höhere Bedeutung zu. Die folgenden regionalen Grössen sollen einen ersten Eindruck über die wirtschaftliche Struktur der Toskana vermitteln.

PRATO: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN				
	1985	1990	1995	2000
1) Bevölkerung (Anzahl Personen in 1'000)		3'530	3'530	3'540
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor)	n.a.	n.a.	n.a.	1.: 3.8% 2.: 34.0% 3.: 62.3%
3) Beschäftigte in der Region (in 1'000)				1'424
4) Beschäftigte in der Textilindustrie in der Provinz Prato	62'000 <sup>1</sup> (1981)	45'500 <sup>1</sup> (1991)	50'300 (1996)	47'600 (2001)
5) Arbeitslose in der Region (Toskana) (in 1'000)	--	--	--	92.8
6) Wertschöpfung pro Kopf in der Region in Euro	--	--	14'300	19'900
7) Wertschöpfung in der Textilindustrie pro Kopf in der Region	n.a.	n.a.		
8) Patentanmeldungen in der Region pro 1 Mio. Erwerbstätige	--	93	81	170
9) Patentanmeldungen in der Region in der Sektion „Textil & Papier“ pro 1 Mio. Erwerbstätige	--	11	13	14
10) FuE-Ausgaben der Region in Mio. Euros (in % vom BIP)	--	--	525 (0.93%)	807 (1.01%)

**Tabelle 7** Quellen: 1), 2), 3) Eurostat 2004. 4) Brusco (1998), 5), 6), 8), 9), 10) Eurostat 2004.

Im Urteil der Europäischen Kommission (1999) zeichnet sich die Toskana durch folgende Merkmale aus:

- › **Wirtschaftsstruktur:** Die Verteilung der Beschäftigung auf die drei Sektoren beeinflusst die Wirtschaftskraft und somit auch die Wettbewerbsfähigkeit von Regionen, indem wirtschaftsstarke Regionen einen tendenziell höheren Beschäftigungsanteil im Dienstleistungssektor und/oder im verarbeitenden Gewerbe aufweisen. Mit einem geringen Erwerbstätigenanteil von 2.6% im ersten Sektor bzw. Anteilen von 32% im Industrie- und Gewerbesektor und 65% im 3. Sektor weist die Toskana gemäss der Europäischen Kommission die Prämissen für eine strukturstarke Region auf.
- › **Ausmass der innovativen Tätigkeiten:** Gemessen an der Zahl der Patentanmeldungen kann die Toskana nicht als besonders innovative Region bezeichnet werden. Im Vergleich wies Tübingen im Jahr 2000 total 940 Patentanmeldungen pro Mio. Erwerbstätige aus, davon 62 in der Sektion „Textil & Papier“). In der Toskana waren es 170 Patentanmeldungen, davon 10 aus dem Bereich „Textil und Papier“.
- › **Regionale Erreichbarkeit:** In verschiedenen Papieren (IRPET 2004a, Attanasio und Istria 2004) wird die gute Erreichbarkeit der Toskana und im Speziellen der Provinz von Prato betont, und dies sowohl im Strassen-, Bahn-, Schiffs- und Flugverkehr.

### Entwicklung der Textilindustrie in Prato

In der Toskana – und in der Provinz von Prato im Speziellen – hat die Textilbranche eine lange Tradition: Bereits im 12. Jahrhundert wurde in der Provinz Wolle verarbeitet (Attanasio und Istria 2004). Die Bedeutung der Textilindustrie in der Provinz ist dermassen stark, dass von einer monosektoriellen Struktur gesprochen werden kann. 31% aller Beschäftigten von Prato arbeiten in der Textilindustrie.

Die Textilindustrie von Prato ist durch eine **KMU-Struktur** geprägt, wie sie die meisten Branchen von Italien kennen (Unione regionale delle Camere di Commercio 2004). In der Toskana bestimmen die sog. Mikrounternehmen<sup>13</sup> die wirtschaftliche Struktur: 84% aller Unternehmen und 35% aller Beschäftigten arbeiten in solchen Mikrounternehmen. In ganz Italien beschäftigen demgegenüber die Mikrounternehmen 26% aller Beschäftigten (Lorenzi/Petretto 2004).

Diese kleinen Firmen funktionieren nicht als Einzeleinheiten, sondern als Teil einer Gruppe, die starke Beziehungen zu ihrem Umfeld unterhält. Die Textilindustrie von Prato gilt als Paradebeispiel eines „**industrial districts**“, die wir bereits in Kapitel 2 im Rahmen des Milieu-Ansatzes vorgestellt haben (Cluster Competitiveness Group 2002). In Prato folgen die Firmen genau einem Beziehungsmuster, das von Bianchi et al. (1997:12) beschrieben

<sup>13</sup> Mikrounternehmen umfassen weniger als 10 Beschäftigte.

wird als „a system based exclusively on small and micro firms with intense reciprocal relationships of subcontractation“.

Die rund 7'000 Textilunternehmen von Prato, die im Durchschnitt 6 bis 7 Angestellte zählen, können in **Vorleistungsfirmen** und Firmen, die den Endmarkt beliefern aufgeteilt werden. Mit 86% bilden die Vorleistungsfirmen die grosse Mehrheit. Vertikal integrierte Unternehmen sind Ausnahmen (Brusco 1998:55, 80f).

Die Vorleistungsfirmen sind weiter in unterschiedlichen Subsystemen organisiert, entlang der **Wertschöpfungskette**. Diese Subsysteme unterscheiden sich nach den verarbeiteten Produkten (Wolle, Baumwolle, synthetische Faser etc.), den Verarbeitungsprozessen (Weben, Spinnen), den Marktsegmenten (Massenware oder Luxusgüter) sowie der Endanwendung der Produkte (Bekleidung, Strickwaren, Einrichtung). In Prato gibt es somit Tausende spezialisierte Produzenten, deren Produktionstätigkeit durch mehrere hundert Händler koordiniert wird. Die Händler, die Zugang zu den internationalen Märkten haben, übernehmen einerseits den Absatz der Endprodukte und leiten andererseits die Aufträge an die produzierenden Unternehmen weiter. Durch die internationalen Marktkontakte haben die Händler Zugang zu Informationen über den Wandel der Kundenpräferenzen und können diese den Produzenten weiterleiten, die ihr Angebot entsprechend anpassen können (Bathelt 1996:6). Mit der zunehmenden Bedeutung designintensiver Produkte und den kürzeren Lebenszyklen der Produkte ist auch die Bedeutung der lokalen Händler gestiegen.

Um eine schädliche Konkurrenz zwischen den Unternehmen des Sektors zu vermeiden, die sich aus der dominierenden Stellung der Auftraggeberfirmen zu ergeben drohte, wurde bereits in den 50er Jahren ein **verbindliches Preissystem** für die Entlohnung der verschiedenen Produkte eingeführt. Diese Institution hat bis heute die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmungen des Distriktes gestärkt, ohne jedoch die Konkurrenz zu verhindern. Vielmehr hat das Preissystem den Übergang von einer preisbasierten zu einer qualitätsbasierten Konkurrenz unterstützt, indem es an die zunehmende Produktdiversifikation angepasst wurde (Brusco 1998:207, 235, 274).

Aus dieser kurzen Beschreibung der Marktstruktur von Prato lassen sich folgende Hauptpunkte erkennen:

- › Die hohe Anzahl kleiner Firmen, die nur Teile des Produktionszyklus abdecken, deutet auf eine **geringe Konzentration** und eine **geringe vertikale Integration** hin. Die Unternehmen zusammen sind jedoch hochgradig vernetzt, was charakteristisch ist für eine Cluster-Struktur.
- › Die grosse Bedeutung der engen Beziehungen der Produzenten mit den Endkunden, um sich rechtzeitig an den Nachfragewandel anpassen zu können, zeigt, dass der Textilbereich

als **Käufermarkt** organisiert ist. Die Unternehmen reagieren darauf mit engen Kooperationen und einer Fokussierung auf den Qualitätswettbewerb.

### **Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen**

Gemäss den befragten Industrievertretern sind zurzeit zwei Aspekte für die weitere Entwicklung der Branche von Bedeutung:

- › Im **Steuerbereich** wurde die Einführung einer neuen Steuer in 2003 (IRAP imposta regionale sulle attività produttive) bemängelt, welche zu erhöhten Lohnnebenkosten führt. Personalintensive Unternehmen wie die Textilindustrie werden dadurch stärker belastet als kapitalintensive.
- › Die **EU-Mitgliedschaft** wurde ebenfalls als bedeutend erachtet, wobei nicht klar ist, ob für die Branche die Vor- oder Nachteile überwiegen. Im Besonderen wurde die Einführung des Euros erwähnt, welche einerseits einen Stabilitäts- und Sicherheitsfaktor für die Unternehmen darstellt, andererseits aber deren Wettbewerbsfähigkeit gegenüber Drittländern vermindert, wenn die Währung aufgewertet wird (IRPET 2003:5).

### **Ursachen für den Strukturwandel**

Eine erste Krise erlebte die Textilindustrie in der Provinz von Prato Mitte der 80er Jahre. In kurzer Zeit sank die Anzahl Beschäftigten um 25% und die Anzahl tätiger Firmen um 35%. Es wurden Befürchtungen laut, dass es zu einem De-Industrialisierungsprozess kommen könnte (Unione industriale Pratese 2004). Als Ursache für die Krise wurde auf Seiten der Produktionsfaktoren die zu hohen Arbeitskosten gegenüber Ländern wie China oder Indien genannt. Hinzu kamen exogene Faktoren wie die Abnahme der Nachfrage nach Textilprodukten aus Wolle sowie die ungünstige Konjunktur. Der Nachfragerückgang bei der Wolle hat Prato besonders hart getroffen, weil die Textilbranche damals auf die Wolleverarbeitung spezialisiert war (Fioretti 2001: 2/Brusco 1998:11).

Heute wird in Prato wieder von einer Krise der Textilbranche gesprochen, wobei deren Ausmass noch nicht erkennbar ist. Aus Sicht der befragten Industrieexperten haben folgende Faktoren zu dieser neuen Krise geführt:

#### **› Exogene Faktoren**

- › Die globale Wirtschaftskrise führt zu einer Senkung der Nachfrage nach Textilprodukten, da die Leute heute lieber bei den Kleidern als bei anderen Gütern (Freizeit, Reisen etc.) sparen.
- › Gleichzeitig zu dieser negativen Nachfrageentwicklung wächst jedoch das Angebot im Textilbereich exponential.

- › Zusätzlich sind neue Modetendenzen erkennbar, die in Richtung sportliche und „casual“ Bekleidung gehen. Solche Produkte sind ein Markt für billige Stoffe, nicht für Luxusprodukte, was einen Vorteil für Länder wie China darstellt.
- › **Strukturfaktoren:** Im Abschnitt zur Marktstruktur wurde die Kleinheit der Firmen als Garantie für deren Flexibilität gepriesen. Mikrounternehmen kennen aber nicht nur Vorteile aufgrund ihrer Grösse, sondern sind auch anfälliger gegenüber finanziellen Schwierigkeiten. Für Mikrounternehmen sind die Kosten einer Restrukturierung oft unüberwindbar, weil die finanziellen und menschlichen Ressourcen sehr begrenzt sind. Heute hindere die Mikrostruktur die nötigen Anpassungen der Branche an die neuen Marktbedingungen.
- › **Regulierung der Märkte:** Das Inkrafttreten der Vereinbarung über Textilprodukte (ATC Agreement on Textiles and Clothing) im Rahmen der WTO-Verhandlungen wird ab 2005 alle Importbeschränkungen verbieten und somit den Druck auf die Produzenten zusätzlich erhöhen.
- › **Standortnachteile:** Die relativ hohen Arbeits- und Energiekosten in Italien (verglichen mit anderen Produktionsländern) wurden im Interview nicht als direkte Ursache für die neue Krise genannt, wurden jedoch als zusätzliches Hindernis bei der Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit der Branche betrachtet.

Die Folgen dieser aktuellen Krise äussern sich im Druck zu Kostensenkungen und zu Zusammenlegungen.

Die Diskussion über das Ausmass der aktuellen Krise zeigt, dass noch Unklarheit darüber herrscht, ob die Krise konjunkturell oder strukturell ist. Analysen auf der Ebene der Region Toskana zeigen, dass die aktuellen wirtschaftlichen Probleme eher konjunktureller Natur sind (IRPET 2004b: 21f). In Bezug auf die Situation der Textilindustrie in Prato vertreten die befragten Experten die Ansicht, dass die heutige Krise die grösste ist, die der Sektor je gekannt hat: In 5 Jahren werde der Industriedistrikt, wie er heute existiere – als Mikrounternehmen mit intensiven Beziehungen – , nicht mehr bestehen.

### **Strategien zur Bewältigung des Strukturwandels bzw. zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit**

Aus der Dokumentanalyse und den Interviews ist zu entnehmen, dass der Staat keine besonderen Massnahmen zum Schutz der Textilbranche ergreift, was die Branchenvertreter bemängeln, aber auch verstehen: Aufgrund ihrer EU-Mitgliedschaft könne Italien ihre Zollpolitik nicht mehr selbstständig bestimmen.

Da der Staat praktisch handlungsunfähig ist, würden die Wirtschafts- und Branchenverbände der Provinz selber Massnahmen ergreifen. Hier sollen die Handlungen der „Unione

Industriale Pratese“ als Beispiel solcher Interventionen genommen werden: Hauptziel dieser Vereinigung ist, dass die Textilunternehmen in der Provinz bleiben. Dabei sollen Struktur- anpassungen unterstützt und nicht verhindert werden. Konkret hat die Unione Industriale Pratese (UIP) folgende Massnahmen lanciert:

- › **Überbetriebliche Kooperationen:** Es handelt sich um eine ganz neue Initiative, die darauf abzielt, die Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen zu intensivieren bzw. Unternehmenszusammenschlüsse zu fördern. Dies um die Probleme zu lösen, die mit der Grösse der Unternehmen verbunden sind. Unternehmen werden nach ihren Restrukturierungsprojekten gefragt und mit Firmen in Kontakt gesetzt, die ähnliche Ziele verfolgen. Klappt die Zusammenarbeit, werden die Unternehmungen durch den ganzen Restrukturierungsprozess begleitet (gesetzliche Fragen, Kreditnachfragen, usw.).
- › **Innovation:** Eine weitere Initiative der UIP ist die Beschleunigung der Produktionszyklen: Anstatt zwei Kollektionen pro Jahr anzubieten (wie normal auf dem Markt), sollen die Unternehmen häufiger Neuigkeiten auf dem Markt bringen. Man will am Beispiel der Firma ZARA orientieren, die alle zwei Wochen neue Produkte auf dem Markt setzt.
- › **Neue Prozesse:** Die UIP versucht die Unternehmen, die nur halbfertige Produkte herstellen, dazu zu bewegen, ihre Prozesse so zu entwickeln, dass sie fertige Produkte mit höherer Wertschöpfung anbieten können. Falls die Firmen nicht über das nötige Wissen verfügen, werden ihnen Zusammenarbeitslösungen vorgeschlagen.

Der Vertreter der UIP sieht die verschiedenen Initiativen als Teil einer übergeordneten Strategie, die darauf abzielt, den Unternehmungen im internationalen Wettbewerb günstige Bedingungen anzubieten. Dabei sind für ihn Verbesserungen sowohl bei der Infrastruktur von Bedeutung, als auch bei immateriellen Faktoren wie die Bürokratie oder Bildung.

## 3.2. MASCHINENINDUSTRIE

### 3.2.1. SOLOTHURN

#### **Schlüsselgrössen der Region und der Branchenstruktur**

Im Kanton Solothurn nimmt der sekundäre Sektor traditionell eine wichtige Rolle ein. Zwischen 1990 und 2000 hat die Anzahl der Erwerbstätigen im sekundären Sektor aber um 22%, von 50'000 auf 39'000, abgenommen (Kanton Solothurn, Amt für Finanzen 2004:20). Trotzdem ist der sekundäre Sektor mit einem Anteil von knapp 35% der Erwerbstätigen im Jahr 2000 noch immer sehr bedeutend. Innerhalb von Industrie und Gewerbe waren im Jahr 2001 am meisten Beschäftigte in den Bereichen Elektronik/Optik, Baugewerbe, im Bereich

Metall und Metallerzeugnissen sowie im Maschinenbau zu verzeichnen (Kanton Solothurn, Amt für Finanzen 2004:28).

Im schweizweiten Vergleich zeigt sich im Kanton Solothurn gemessen an der Beschäftigung eine überdurchschnittliche Spezialisierung in der traditionellen Industrie (Nahrungsmittel, Textilien, Metallbearbeitung, Holzindustrie, Papier-, Druck- und Verlagsgewerbe, sonstiges verarbeitendes Gewerbe), in der Spitzenindustrie (chemische und pharmazeutische Industrie, Maschinenbau, Elektronik, Feinmechanik, Optik, Fahrzeugbau), im Energiebereich sowie in Logistik und Distribution (Credit Suisse 2001:11). Die starke Spezialisierung in gewissen Bereichen zeigt sich gemäss Aussagen der Handelskammer Solothurn auch innerhalb der einzelnen Betriebe, die oftmals als Nischenbetriebe in Technologie und Produktionsprozessen bzw. als spezialisierte Zulieferer für internationale Firmen tätig sind.

Positive Entwicklungen sind im Kanton Solothurn, insbesondere in den Bereichen Logistik und Distribution, in der Medizinaltechnik und in der Präzisionsindustrie zu verzeichnen. Insbesondere Betriebe, die früher in der Uhrenindustrie bzw. als Zulieferer der Uhrenindustrie tätig waren, haben sich auf die Herstellung von Kleinteilen spezialisiert bzw. darauf umgestellt.

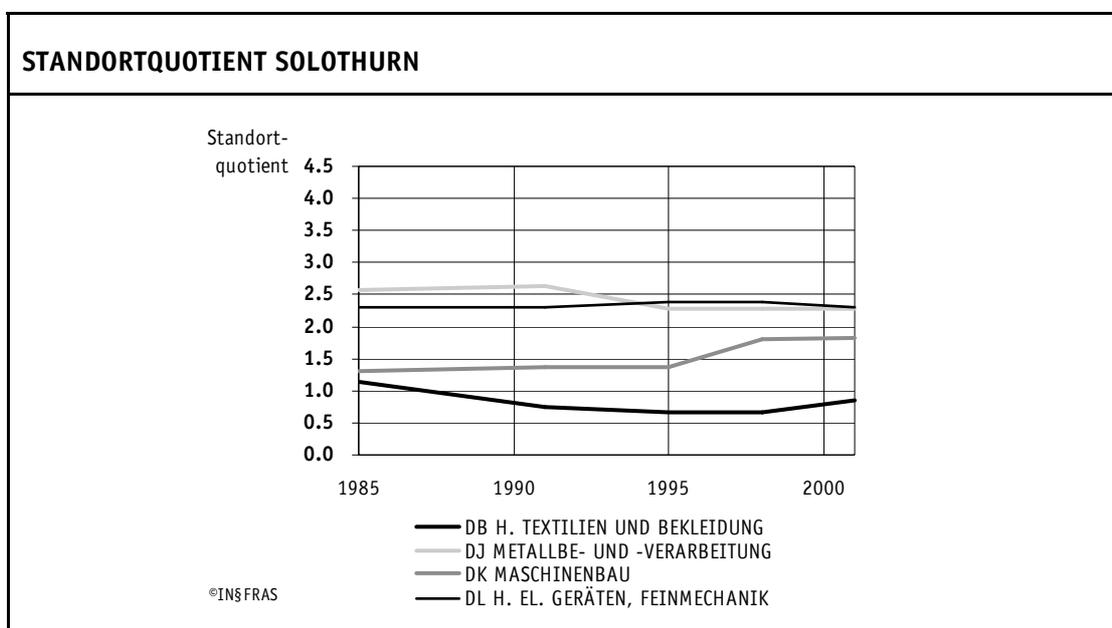
<b>SOLOTHURN: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN</b>				
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
1) Bevölkerung (in 1'000)		231.7		242.2
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor)	1.: 5.2% 2.: 46.2% 3.: 48.6%	1: 3.5% 2.: 43.6% 3.: 53%	1: 3.9% 2.: 39.2% 3.: 56.9% (1996)	1: 3.9% 2.: 37.1% 3.: 59%
3) Beschäftigte in der Region (in 1'000)	103.7	116.5	113.4 (1996)	116.7
4) Beschäftigte in der Maschinenindustrie in der Region	6'400	6'400 (1991)	4'900	6'000 (2001)
5) Arbeitslose in der Region	n.a.	266	4'300	2'100
6) Wertschöpfung pro Kopf in der Region (in USD PPP 1997, Preise 1990)	17'700	20'300	18'900 (1996)	20'000
7) Wertschöpfung in der Maschinenindustrie pro Kopf in der Region (in USD PPP 1997, Preise 1990)	1'120	1'200	1'070	1'220

**Tabelle 8** Quellen: 1), 5) Statistische Jahrbücher der Schweiz (Verschiedene Ausgaben), 2), 3), 6), 7) BAK 2002, 4) Betriebszählungen 1985-2001.

### **Entwicklung der Solothurner Maschinenindustrie**

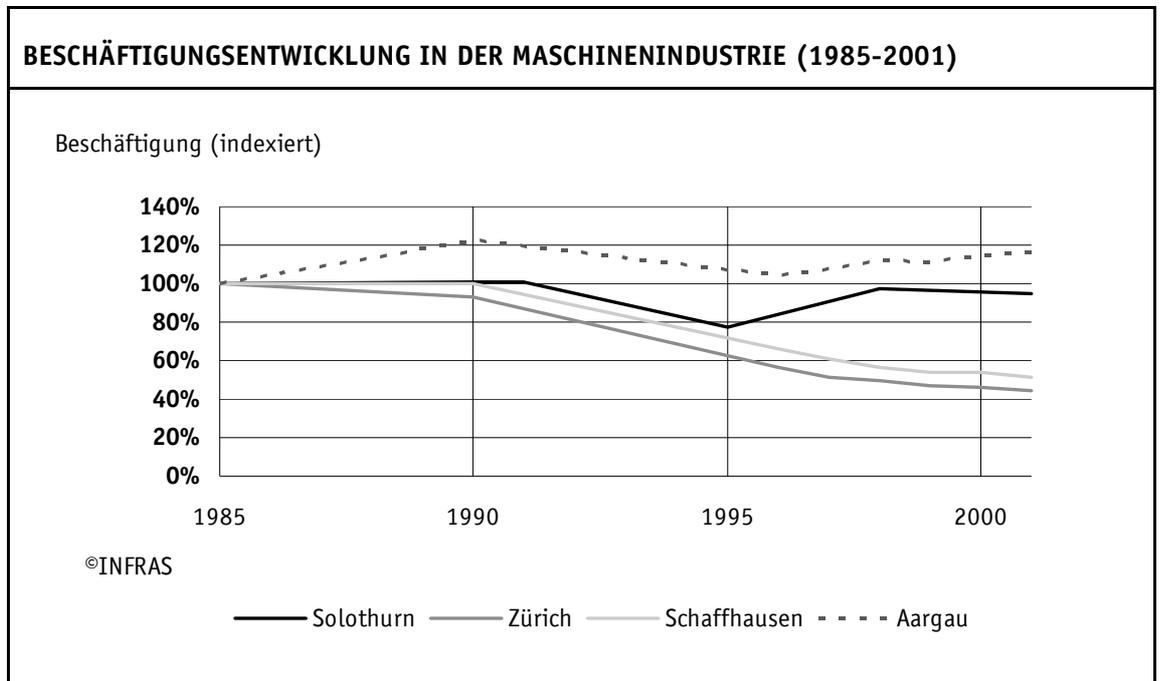
Krisen gab es in der Maschinenindustrie nach Angaben von Swissmem in der Schweiz in den 70er Jahren, sowie anfangs und Mitte der 90er Jahre. Dies wirkte sich auch im Kanton Solo-

thurn aus, wo der Anteil der Maschinenindustrie an der regionalen Wertschöpfung von 1985 bis 1995 gesunken ist, seither aber in etwa gleich geblieben ist. Gemäss Aussagen der Wirtschaftsförderung Solothurn ist die Strukturbereinigung in der Maschinenindustrie immer noch im Gang. Im Jahr 2000 betrug der Anteil der Maschinenindustrie an der Wertschöpfung 4.7%, was im schweizweiten Vergleich relativ hoch ist (BAK 2002). Der Standortquotient zeigt, dass die Maschinenbaubranche seit 1995 wieder deutlich stärker geworden ist, während auf der anderen Seite die Metallbranche in den letzten Jahren an Bedeutung verloren hat.



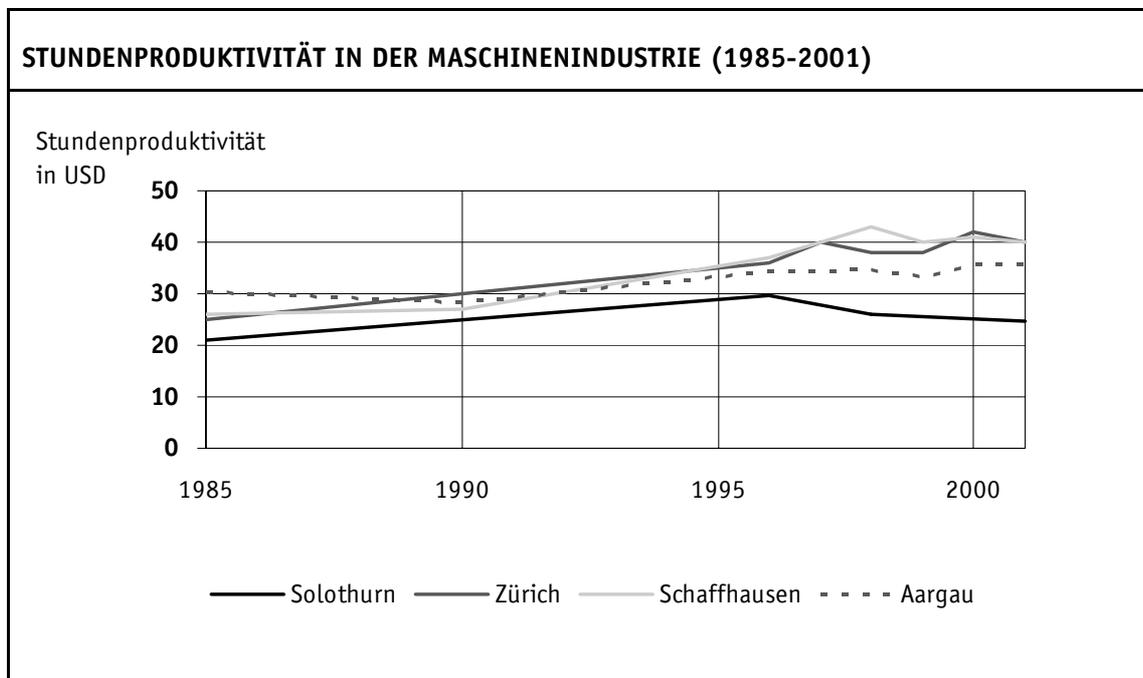
**Figur 10** Quelle: BFS, eigene Darstellung.

Dementsprechend ist der Maschinenbau auch für die Beschäftigung im Kanton Solothurn relativ bedeutend. Er verfügte in der Region Solothurn/Oberaargau im Jahr 1998 über einen Beschäftigungsanteil von 7%. Er es damit gut doppelt so stark vertreten als in der übrigen Schweiz (Credit Suisse 2001:28). Die Entwicklung der Beschäftigung im Vergleich mit anderen wichtigen Maschinenbaukantonen zeigt dabei ein differenziertes Bild.



**Figur 11** Beschäftigungsentwicklung in der Maschinenindustrie in ausgewählten Schweizer Kantonen 1985 bis 2001 (indexiert): Quelle: BAK 2002 (für Zürich, Schaffhausen und Aargau) und Betriebszählungen 1985-2001 (für Solothurn).

Während die Beschäftigungszahlen in den Kantonen Solothurn und Aargau nach 1996 wieder leicht gestiegen und seither etwa konstant geblieben sind, ist in den Kantonen Zürich und Schaffhausen seit 1985 ein starker Rückgang zu beobachten. Dies deutet darauf hin, dass in den Kantonen Zürich und Schaffhausen Restrukturierungen vollzogen wurden, die sich auf die Beschäftigung ausgewirkt haben. Zu nennen sind dabei insbesondere der Stellenabbau in grossen Firmen wie Georg Fischer in Schaffhausen oder Sulzer Escher Wyss, ABB oder Maag in Zürich. Vergleicht man die Beschäftigungszahlen mit der Produktivität der Maschinenindustrie im selben Zeitraum zeigt sich Folgendes:



**Figur 12** Stundenproduktivität in der Maschinenindustrie in ausgewählten Schweizer Kantonen 1985-2001. Quelle: BAK 2002 und Betriebszählungen 1985-2001 (für den Kanton Solothurn keine BAK-Zahlen verwendet, sondern eigene Berechnung mittels Beschäftigtenzahlen aus den Betriebszählungen).

Die Kantone Zürich und Schaffhausen haben ihre Produktivität in der Maschinenindustrie – vorab aufgrund des drastischen Stellenabbaus – innerhalb von 15 Jahren um rund 60% steigern können, während die Kantone Solothurn und Aargau ihre Produktivität nur leicht oder gar nicht erhöhen konnten.

#### *Marktstruktur*

Die Maschinenindustrie in der Schweiz und im Kanton Solothurn ist stark **segmentiert**. So sind im Kanton Solothurn Hersteller von Werkzeugmaschinen, Textilverarbeitungsmaschinen, Bergwerks- und Baumaschinen sowie Maschinen für das Druckgewerbe relativ stark vertreten (Credit Suisse 2001:28). Gemäss Aussagen der Wirtschaftsförderung Solothurn decken die Maschinenbauunternehmen verschiedene Bereiche ab – von High Tech bis zur Zulieferung für die Massenproduktion. In der Regel handelt es sich um eher kleinere und mittelgrosse Unternehmen; Grossunternehmen haben im Kanton Solothurn an Bedeutung verloren. Nach Aussagen der befragten Experten sind die Maschinenbauunternehmen innerhalb der Region wenig vernetzt.

Wie im schweizerischen Maschinenbau allgemein ist auch im Kanton Solothurn die **Exportorientierung** sehr gross. So betragen bereits im Jahr 1995 die Exportanteile der schweizerischen Maschinenindustrie gemessen am Bruttoproduktionswert knapp 60%, ver-

glichen mit rund 38% in Deutschland (Arvanitis et al. 2000:9). Gemessen am Exportwert trug der Kanton Solothurn im Jahr 2001 rund 6% zu den gesamten Exporten der Schweizer Maschinenindustrie bei (Credit Suisse 2001:29).

### **Ursachen für den Strukturwandel**

Im Kanton Solothurn hatten die Strukturkrisen in der Metallverarbeitung, dem Maschinenbau und der Uhrenindustrie in den 70er und den 90er Jahren nach Aussagen der Wirtschaftsförderung Solothurn verschiedene Gründe.

- › **Exogene Faktoren:** Genannt werden der intensivere globale Wettbewerb, das teilweise bestehende Überangebot sowie der damit verbundene Preiszerfall. Aufgrund der starken Exportorientierung der Maschinenindustrie bzw. der überdurchschnittlichen Exportorientierung des Kantons Solothurn allgemein haben sich Faktoren wie eine verstärkte internationale Konkurrenz stärker auf die Unternehmen ausgewirkt als anderswo.
- › **Verhaltensfaktoren:** Auf Unternehmensebene sind gemäss Aussagen der Handelskammer Solothurn verschiedene Ursachen verantwortlich, die zu einer Krise geführt haben können. Genannt werden eine zu weitgehende Diversifikationsstrategie in andere Branchen, zu wenig sorgfältig geplante Expansionsstrategien und eine zu grosse Abhängigkeit einiger Zulieferfirmen von einzelnen Abnehmern. Die Wirtschaftsförderung Solothurn sieht auf Unternehmensebene die fehlende strukturelle Vorbereitung traditionsbewusster Familienbetriebe auf den technologischen Wandel und die politischen Veränderungen auf den Exportmärkten als wichtige Ursache für die Strukturkrise.
- › **Standortnachteile:** Rahmenbedingungen, die zwar nicht eigentliche Ursachen für die Strukturkrise sind, aber die Überwindung von Krisen erschweren, sind nach Aussagen der befragten Akteure zum einen die im schweizerischen Vergleich hohe Steuerbelastung für natürliche Personen im Kanton Solothurn. Zum anderen erschwert die Tendenz zur Bildung regionaler Wirtschaftsförderungsstellen eine einheitliche Strategie und läuft dem Trend nach Internationalisierung und Exportorientierung eher entgegen.

### **Strategien zur Bewältigung des Strukturwandels bzw. zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit**

Inwiefern eine strukturelle Bereinigung in der Maschinenindustrie im Kanton Solothurn stattgefunden hat, ist aus den Beschäftigungs- und Produktivitätszahlen nicht auszumachen (vgl. Figur 11 und Figur 12). Trotzdem sind gewisse Handlungsansätze der öffentlichen Hand sowie der Unternehmen erkennbar.

### *Strategien der öffentlichen Hand und Rahmenbedingungen*

Eine eigentliche regionale Strategie zur Bewältigung des Strukturwandels in der Maschinenindustrie ist im Kanton Solothurn nicht ergriffen worden. Der Kanton hat nie einzelne Branchen, die sich in einer Strukturkrise befunden haben speziell gefördert bzw. unterstützt. Trotzdem sind finanzielle Unterstützungen im Rahmen Bonny- bzw. des BWE-Beschlusses zu einem erheblichen Teil den Maschinenbaufirmen zugute gekommen. Von insgesamt 131 geförderten Projekten zwischen 1979 und 2003 fallen 36 auf den Maschinen- und Apparatebau (seco 2003). Damit ist der Maschinen- und Apparatebau jene Branche, die gemessen an der Anzahl Projekte im Kanton Solothurn am stärksten unterstützt wurde, gefolgt von der Elektronik/Elektrotechnik (25 Projekte) und der Metallindustrie (22 Projekte).

Heute sieht die Wirtschaftsförderung Solothurn einerseits die Verbesserung der Rahmenbedingungen und das Angebot konkreter Dienstleistungen als ihre Hauptaufgaben (Frehner 2000). Andererseits will sie über gezielte Infrastrukturinvestitionen sowie betriebliche Aktionen mithelfen, den Wirtschaftsstandort Solothurn zu verbessern. Für bestimmte innovationsorientierte Probleme einzelner Unternehmen kann die Wirtschaftsförderung zusätzliche finanzielle Leistungen erbringen. Zu diesem Zweck betreibt die Wirtschaftsförderung eine aktive Strukturpolitik im Sinne einer Clusterstrategie mit Fokus auf bestehende wertschöpfungsintensive Unternehmen. Die Strategie konzentriert sich auf folgende Regionen und Branchen:

- › Jura-Südfuss: Präzisionsmechanik, Medizinaltechnik, Nanotechnik,
- › Schwarzbubenland (Basel): Biotechnologie/Medizinaltechnik,
- › Gäu: Logistik/Distribution (dank der Autobahn).

Inhaltlich setzt die Wirtschaftsförderung drei Schwerpunkte:

- › Ansiedlung von ausländischen Investoren,
- › Förderung von Strukturanpassungen in bestehenden Betrieben,
- › Förderung von Jungunternehmen.

Unter dem Titel Innovationsfinanzierungen unterstützt die Wirtschaftsförderung Unternehmen mit einzelbetrieblichen Förderbeiträgen. Dazu zählen im Rahmen von Kantons- und Bundesgesetzen Bürgschaften, Zinsverbilligungen, Beiträge, Forschungs- und Entwicklungsbeiträge sowie Steuererleichterungen.

### *Strategien der Unternehmen*

Strategien der einzelnen Unternehmen in diesem Bereich sind kaum verallgemeinbar. Es lässt sich lediglich festhalten, dass sich nach Aussagen der Handelskammer Solothurn spe-

zialisierte Betriebe besser am Markt behaupten konnten als solche, die in verschiedene Branchen diversifiziert haben. Weiter seien Kenntnisse über den globalen Markt ein zentraler Erfolgsfaktor für Zulieferfirmen bzw. stark exportorientierte Firmen. Die Wirtschaftsförderung Solothurn stellt fest, dass vielfach Unternehmen im Kleinteilbereich, die teilweise auf Mikro- und Nanotechnologie umgestellt haben, erfolgreich sind. Schweizweit zeigt sich in der Maschinenindustrie gemäss Aussagen der Swissmem, dass vor allem die Firmen weiter bestehen, die Know-how-intensive Hochpräzisionsmaschinen anbieten und stark in Forschung und Entwicklung investieren.

Die Zukunftsperspektiven der Maschinenindustrie im Kanton Solothurn sind gemäss der Regionalanalyse der Credit Suisse relativ gut, da diese ein hohes Chancen-Risiko-Profil aufweise. Die Analyse geht davon aus, dass der Maschinenbau (nebst der Herstellung von Präzisionsinstrumenten) aufgrund des relativ hohen Beschäftigungsanteils das mittelfristige Wachstumspotenzial der Region positiv beeinflussen dürfte (Credit Suisse 2001:14).

### 3.2.2. BADEN-WÜRTTEMBERG, REGIERUNGSBEZIRK TÜBINGEN

#### **Schlüsselgrössen der Region und der Branchenstruktur**

Die Wirtschaft Baden-Württembergs lässt sich in die drei Hauptbereiche Produzierendes Gewerbe, unternehmensbezogene Dienstleistungen und konsumorientierte Dienstleistungen einteilen (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2004:10). Der Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung ist kontinuierlich gesunken und beträgt im Jahr 2003 noch 31%. Auch die Beschäftigung im Produzierenden Gewerbe ist geschrumpft. 2003 sind nur noch 34% aller Erwerbstätigen im Produzierenden Gewerbe beschäftigt. Zwischen 1991 und 2003 ist die Zahl um 360'000 Personen zurückgegangen. Auch in der Industrie sind die Dienstleistungen auf dem Vormarsch. Etwa die Hälfte der Beschäftigten in der Industrie übt schwerpunktmässig eine Dienstleistungstätigkeit aus. Dies kennzeichnet deutlich den Weg Baden-Württembergs zur Dienstleistungs- und Informationsgesellschaft. Trotz des gravierenden Strukturwandels bleibt Baden-Württemberg der grösste Industriestandort in Deutschland.

Die Region Tübingen ist eine wichtige Universitäts- und Forschungsregion. Der Anteil des verarbeitenden Gewerbes fällt deshalb mit ca. 25% geringer aus als der Durchschnitt von Baden-Württemberg. Der Anteil der ehemals starken Textil- und Bekleidungsindustrie ist auf ca. 10% der Industrie gesunken.

<b>TÜBINGEN/BADEN-WÜRTTEMBERG: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN</b>				
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
1) Bevölkerung (in 1'000) <sup>1</sup>	n.a.	1'590	1'713	1'757
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor) (ganz Baden-Württemberg) <sup>2</sup>	1.: 4.5% 2.: 44.5% 3.: 51%	1.: 3.6% 2.: 43.3% 3.: 53.1%	1.: 2.5% 2.: 37.6% 3.: 60% (1996)	1.: 2.2% 2.: 36% 3.: 61.7%
3) Beschäftigte in der Region (in 1'000) <sup>1</sup>	n.a.	n.a.	n.a.	839
4) Beschäftigte in der Maschinenindustrie (ganz Baden-Württemberg) <sup>2</sup>	284'900	336'000	285'500 (1996)	287'500
5) Arbeitslose in der Region <sup>1</sup>	n.a.	n.a.	n.a.	30'900
6) Wertschöpfung pro Kopf in der Region in Euro <sup>1</sup>	n.a.	n.a.	21'500	23'100
7) Wertschöpfung in der Maschinenindustrie pro Kopf (ganz Baden-Württemberg) (in USD PPP 1997, Preise 1990) <sup>2</sup>	1'300	1'560	1'270 (1996)	1'350
8) Patentanmeldungen in der Region je Mio. Erwerbstätige <sup>1</sup>	n.a.	688	555	940
9) Patentanmeldungen in der Region in der Sektion „Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengen“ je Mio. Erwerbstätige <sup>1</sup>	n.a.	95	90	154
10) FuE-Ausgaben der Region in Mio. Euros (in % vom BIP) <sup>1</sup>	n.a.	n.a.	1'637 (4%)	Jahr 1999: 1'835 (4.2%)

**Tabelle 9** Quellen: 1), 3), 5), 6), 8), 9), 10) Eurostat 2004, 2), 4), 7) BAK 2002. Die Zahlen beziehen sich, wo nicht anders erwähnt, auf den Regierungsbezirk Tübingen.

Gemäss Berechnungen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg (2004b) ist Baden-Württemberg die Region innerhalb der Europäischen Union mit der höchsten Innovationskraft. Deneu zufolge ist der Beschäftigtenanteil industrieller Hochtechnologiebranchen nirgendwo höher, und nirgendwo werden, bezogen auf die Bevölkerungszahl, mehr europäische Patente angemeldet als in Baden-Württemberg. Diese positive Einschätzung zeigt sich auch im Regierungsbezirk Tübingen. Der so genannte Zukunftsindex von Prognos, der aus 29 Einzelindikatoren gebildet wird, räumt den einzelnen Kreisen des Regierungsbezirks gute Entwicklungschancen ein ([www.prognos.com/zukunftsatlas](http://www.prognos.com/zukunftsatlas)). „Sehr hohe Zukunftschancen“ bestehen demzufolge in Ulm, „hohe Chancen“ im Bodenseekreis und im Landkreis Tübingen und „Zukunftschancen“ in den Landkreisen Ravensburg und Biberach. In den anderen Landkreisen besteht ein ausgeglichener Chancen-/Risikomix.

### **Entwicklung der Maschinenindustrie**

In **Deutschland** hat der Maschinenbau für den Arbeitsmarkt eine erhebliche Bedeutung. Die Rezession der Jahre 1992 bis 1994 hat zu einem starken Beschäftigungsrückgang geführt, die Zahl der Beschäftigten im Maschinenbau reduzierte sich um 20% (Vieweg et al. 2002:

28). Seit 1995 haben sich Produktion und Wertschöpfung erholt, während auf dem Arbeitsmarkt von dieser Entwicklung aber nicht viel zu spüren war. Daran zeigt sich, dass die Rezession zu Beginn der 90er Jahre nicht nur konjunkturelle, sondern auch strukturelle Ursachen hatte (Vieweg et al. 2002:29).

In **Baden-Württemberg** ist der Maschinenbau bezogen auf die Beschäftigung die bedeutendste Branche im verarbeitenden Gewerbe (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2004:8). Nachdem die Zahl der Beschäftigten Ende der 90er Jahre von über 270'000 auf 265'000 gesunken ist, ist sie bis ins Jahr 2002 auf über 275'000 angestiegen (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2004). Nach wie vor sind aber noch über 20% der Beschäftigten im produzierenden Gewerbe im Maschinenbau tätig. Die Branche hat damit ihre Spitzenposition seit Jahren gehalten. Baden-Württemberg verfügt im europäischen Vergleich über den höchsten Anteil an Erwerbstätigen in industriellen Hochtechnologiebranchen, zu denen auch der Maschinenbau. Bezogen auf den Umsatz liegt der Maschinenbau mit knapp 20% hinter dem Fahrzeugbau (27%) zurück.

In der **Region Neckar-Alb** (Landkreise Tübingen, Reutlingen, Zollernalbkreis) zeigt sich eine signifikante Verschiebung von einer ehemaligen Textilregion zu einer Maschinenbau- und Elektrotechnikregion (Regionalverband Neckar-Alb 2003). Zwar ist auch im Maschinenbau die Zahl der Beschäftigten von 24'000 im Jahr 1990 auf 19'000 im Jahr 1994 eingebrochen. Diese Entwicklung entspricht aber den allgemeinen, rezessiven Entwicklungen im Maschinenbau in Deutschland, der in den Jahren 1992/93 von Restrukturierungen betroffen war (vgl. Ursachen). Seither sind die Beschäftigtenzahlen in der Region Neckar-Alb in etwa stabil (Industrie- und Handelskammer Reutlingen 2003:20).

### *Marktstruktur*

Der Maschinenbau in Deutschland ist eine **heterogene Branche**, mit sehr unterschiedlichen Fachbereichen. So sind in Baden-Württemberg Hersteller von Maschinen für die Textilindustrie, Hersteller von Werkzeugmaschinen, Hersteller von Maschinen für die Erzeugung und Nutzung mechanischer Energie und Hersteller von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen stark vertreten (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2004a). Zwischen den Fachzweigen der Industrie gibt es grosse Unterschiede in der Arbeitsproduktivität und der durchschnittlichen Unternehmensgrösse. Im Allgemeinen ist der Maschinenbau durch kleine und mittelgrosse, von Eigentümern geführten Unternehmen geprägt. Traditionell spielen aber auch Konzerne und Beteiligungsgesellschaften eine wichtige Rolle (Vieweg et al. 2002:23). Dieses Bild zeigt sich gemäss einem der befragten Experten auch in der Region Tübingen, wo die Maschinenbauindustrie ebenfalls geprägt ist von vielen kleinen

Unternehmen und einigen wenigen Grossunternehmen. Einzelne Unternehmen in der Region sind sogar Marktführer mit einem Weltmarktanteil von über 50% in bestimmten Segmenten (z.B. Handtman, Uhlman Pacsysteme).

Die Maschinenbaubranche ist in Deutschland wie auch in der Schweiz stark **exportorientiert**, weshalb sie gemäss Aussagen eines Befragten auch starken konjunkturellen Einflüssen unterliegt. Dies trifft auch für Baden-Württemberg zu, wo der Investitionsgütersektor allgemein (Fahrzeugbau, Elektrotechnik und Maschinenbau) stark exportorientiert ist. Die Exportquote der Maschinenindustrie in Baden-Württemberg betrug im Jahr 2003 53.4% (Statistisches Landesamt Baden-Württemberg 2004a). Nach Ansicht der befragten Experten unterliegt die Maschinenindustrie in Baden-Württemberg gerade aufgrund ihrer Ausrichtung auf den Export starken konjunkturellen Einflüssen.

Der Maschinenbau in Deutschland weist verglichen mit dem Durchschnitt der Industrie **hohe Arbeitskosten pro Kopf** auf (Vieweg et al. 2002:22). Diese ergeben sich primär aus dem hohen Anteil an Facharbeitern, qualifizierten Technikern und Ingenieuren. Diese Besonderheit steht in einem engen Zusammenhang mit dem Leistungsangebot der Branche, das durch die hohe Bedeutung von **technisch anspruchsvollen Erzeugnissen** geprägt ist.

Die Branche ist in Deutschland in ein Cluster der Metallverarbeitung eingebunden. Dies zeigt sich an einer hohen **intra-sektoralen Verflechtung** und an intensiven Lieferbeziehungen zu vorgelagerten Branchen (Vieweg et al. 2002:43).

Die Investitionen je Beschäftigte/n im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland betragen im Jahr 2001 rund 8'800 EUR. Die Betriebe in **Baden-Württemberg** liegen mit den **Investitionen über viele Jahre beträchtlich niedriger**. Im Vergleich mit den alten Bundesländern liegt Baden-Württemberg bezüglich der Investitionen der Beschäftigten auf dem vorletzten Platz (Regionalverband Neckar-Alb 2003:33).

### Ursachen für den Strukturwandel

Der deutsche Maschinenbau machte in den Jahren 1992/93 eine tief greifende Restrukturierung durch.<sup>14</sup> Nach Ansicht der befragten Experten durchlebten einzelne Bereiche der Maschinenbranche in den letzten Jahren eine Krise, da die Maschinenindustrie von stark ausgeprägten Konjunkturzyklen betroffen ist. Weil das Branchenspektrum aber relativ breit gefächert ist, kann nicht von einer eigentlichen Branchenkrise gesprochen werden. In diesem Punkt sehen die Befragten auch einen Unterschied zur schweizerischen Maschinenindustrie. Diese ist ihrer Meinung nach stärker spezialisiert und hochtechnologisiert.

<sup>14</sup> [www.ifo.de/servlet/page?\\_pageid=56&\\_dad=portal30&\\_schema=PORTAL30&\\_pa\\_id=71232](http://www.ifo.de/servlet/page?_pageid=56&_dad=portal30&_schema=PORTAL30&_pa_id=71232).

Ursachen für die temporäre Strukturkrise waren exogene Faktoren und Produktionsfaktoren:

- › **Exogene Faktoren:** Die weltweite Rezession anfangs der 90er Jahre machte einen Abbau von Überkapazitäten nötig. Der Zusammenbruch des Wirtschaftssystems im Osten (COMECON) führte zudem zu einem Nachfragerückgang vor allem bei Dual use-Gütern. Dank der steigenden Nachfrage der Entwicklungs- und Schwellenländer im Zuge ihrer Industrialisierung konnte die Maschinenindustrie den Einbruch überwinden und fand in den Folgejahren zu neuer Stärke zurück. Damit verbunden war der Ausbau internationaler Produktions- und Vertriebsnetzwerke, indem u.a. vermehrt ausländische Lieferanten eingebunden wurden.
- › **Produktionsfaktoren:** Nach Angaben von Vieweg et al. 2002:29 lagen die Ursachen aber nicht nur in der weltweiten Rezession. Es zeigte sich damals auch eine über zyklische Abschwungtendenzen hinausweisende Produktivitätskrise, die auf nicht genügend angepasste Produktionsstrukturen und Produktionstechniken zurückzuführen war. Eine weitere Ursache für die Bereinigung in der Maschinenindustrie sehen die Befragten im vergleichsweise hohen Lohnniveau in Deutschland. Dieser Standortnachteil hat in den vergangenen Jahren zu Verlagerungen der Produktion in Niedriglohnländer, vor allem nach Osteuropa geführt. Daneben kam es auch zu Verlagerungen nach Fernost. Diese erfolgten aber nicht in erster Linie wegen der tieferen Lohnkosten, sondern um näher an den Absatzmärkten produzieren zu können.

### **Strategien zur Bewältigung des Strukturwandels bzw. zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit**

#### *Strategien der öffentlichen Hand und Rahmenbedingungen*

Die öffentliche Hand in Baden-Württemberg hat gemäss den befragten Experten im bisherigen Strukturanpassungsprozess die von einer Krise betroffenen Unternehmen nicht direkt unterstützt. Es sind demnach auch keine Strategien auszumachen, die gezielt auf den Maschinenbau hinzielen. Die Wirtschaftspolitik in Baden-Württemberg setzt vielmehr auf übergeordneter Ebene auf die **Förderung von zukunftsfähigen Strukturen**. Zu diesem Zweck wird ein **differenziertes Instrumentarium mit verschiedenen Förderarten** (Darlehen, Zuschüsse etc.) eingesetzt, das auf die unterschiedlichen Adressaten und Förderbereiche abgestimmt ist (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2003:2f.). Dazu zählen u.a. die Förderung des Technologietransfers und der Beratungsinfrastruktur für Existenzgründer, die Förderung moderner Technologien sowie im Rahmen der regionalen Strukturpolitik die Förderung wirtschaftsnaher Infrastruktur (z.B. Gewerbeparks oder Technologiezentren) und die Regionalförderung. Letztere beinhaltet die Förderung betrieblicher Investitionen, um das

Arbeits- und Ausbildungsangebot insgesamt zu steigern. Ein zentrales Element der Wirtschaftspolitik in Baden-Württemberg ist die **Aus- und Weiterbildung** sowie die Unternehmensberatung (Wirtschaftsministerium 2004:22). Zu ihrer Unterstützung steht ein breit gefächertes Förderinstrumentarium zur Verfügung. Tragende Säule der Ausbildungsförderung ist die finanzielle Beteiligung des Landes an den überbetrieblichen Aus- und Weiterbildungszentren der Wirtschaft.

Generell ist der Austausch mit **Hochschulen und Forschungseinrichtungen** für die Wirtschaft in Baden-Württemberg allgemein, aber auch in der Region Neckar-Alb von grosser Bedeutung. Aus der Universität Tübingen sowie den drei Fachhochschulen kommt nach Ansicht von regionalen Wirtschaftsvertretern ein grosses Innovationspotenzial ([www.kompetenznetze.de](http://www.kompetenznetze.de)). Die befragten Experten erkennen in der **Erweiterung der Hochschule Tübingen in Richtung einer naturwissenschaftlichen Universität** und durch die Unterstützung dieser Umgestaltung durch Investitionsbeiträge auch einen Schwerpunkt der Tätigkeiten der öffentlichen Hand. Dadurch sei es u.a. gelungen, Daimler Chrysler ans Forschungsinstitut der Universität zu holen und einen speziellen Forschungsgang für mobile Kommunikation einzurichten. Dies wiederum habe zur Ansiedelung von Mobilfunkunternehmen in der Region geführt.

Im Rahmen der **Ziel 2-Förderung** für Gebiete mit Strukturproblemen setzt Baden-Württemberg seine Schwerpunkte in der **Entwicklung der wirtschaftlichen Infrastruktur** (z.B. Erschliessung von Gewerbegebieten und Errichtung von Gründerzentren/ Unternehmenskooperationen) sowie in der **Förderung von KMU** (Förderung von Unternehmensgründungen, Modernisierung und Erweiterung von Betrieben, Innovation und Technologietransfer) (Ministerium Ländlicher Raum Baden-Württemberg 1999).

Auf **regionaler Ebene** sind in Baden-Württemberg verschiedene Bestrebungen zu einer stärkeren interkommunalen Zusammenarbeit im Gange, die die wirtschaftliche Entwicklung der Region fördern möchten (**regionale Kooperationen, Netzwerke, Standortinitiativen**). Folgende Beispiele zeigen die verschiedenen Stossrichtungen auf:

- › In Deutschland gibt es eine grosse Anzahl von Kompetenznetzen, die in Kompetenzregionen zusammengefasst sind. Die Netzwerke sind themenzentriert und zeichnen sich durch eine enge Interaktion und Kommunikation der Akteure aus. In Baden-Württemberg gibt es fünf Kompetenzregionen, unter anderen die Region Tübingen-Reutlingen-Neckar-Alb ([www.kompetenznetze.de](http://www.kompetenznetze.de)).
- › Die Städte und Gemeinden des Zollernalbkreises verfolgen das Ziel, die Wirtschaftsstruktur in ihrer Branchenvielfalt zu fördern. Durch Aufbau von kooperativen Strategien sollen

gemeinsame Gewerbeflächen vermarktet und die Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben gefördert werden (Regionalverband Neckar-Alb 2003:98).

- › Die Standortagentur Tübingen – Reutlingen – Neckar-Alb bündelt die Kräfte beim Standortmarketing und übernimmt die Aufgaben einer regionalen Wirtschaftsförderungsgesellschaft (Regionalverband Neckar-Alb 2003:102).
- › Die „Innovationsregion Ulm“ möchte die Region Ulm (Städte Ulm, Neu-Ulm, Landkreise Alb-Donau-Kreis und Neu-Ulm) als Wissenschafts- und Wirtschaftsstandort fördern, indem eine Plattform zur Kommunikation von Standortvorteilen der Region geschaffen wurde ([www.innovationsregion-ulm.de](http://www.innovationsregion-ulm.de)).

Auch wenn die öffentliche Hand keine eigentlichen Strategien zur Unterstützung des Maschinenbaus ergriffen hat, beeinflussen doch einige **Rahmenbedingungen** die heutige Position der Branche in Deutschland und in Baden-Württemberg:

Nach Einschätzung von Vieweg et al. beruht die **Stärke** des Maschinenbaus in Deutschland unter anderem auf seiner **Einbindung in ein international wettbewerbsfähiges Cluster der Metallverarbeitung**. Diese intraindustrielle Arbeitsteilung ist durch ein konzentriertes und differenziertes Angebot an Vorleistungen gekennzeichnet, was für den Maschinenbau ein Wettbewerbsvorteil gegenüber Konkurrenten aus anderen Ländern bedeutet. Die Metallindustrie nimmt nicht nur eine bedeutende Rolle als Lieferant für die Maschinenindustrie ein, sondern auch als deren Abnehmer (Vieweg et al. 2002:22/23).

Eine weitere Stärke des deutschen Maschinenbaus liegt in einer **leistungsfähigen Forschungslandschaft**. Forschungsinstitute stehen in einer engen Beziehung zur Industrie, was vor allem für die KMU ausserordentlich bedeutend für die internationale Wettbewerbsfähigkeit ist (Vieweg et al. 2002:43).

In Baden-Württemberg und im Besonderen in der Region Tübingen sehen die befragten Experten zudem die folgenden Stärken:

- › Verkehrsgünstige Lage für Unternehmen, die exportieren wollen.
- › Gute Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften dank der (Fach-)Hochschulen.
- › Sehr gute Universitäten und Forschungsinstitute.
- › Hohe F&E-Ausgaben (v.a. durch die öffentliche Hand finanziert).
- › Weiche Standortfaktoren wie Grundstückspreise, allgemeines Preisniveau und Landschaft.
- › Verwurzelung der Unternehmergeneration in der Region, insbesondere der nach dem Krieg gegründeten mittelständischen Unternehmen.

Die Steuerbelastung spielt nach Ansicht der Befragten im nationalen Standortwettbewerb eine geringere Rolle, da es keine grossen regionalen Steuerunterschiede gibt.

Die **Schwächen** der Region Tübingen liegen nach Meinung der befragten Experten bei

- › der schlechten Verkehrsinfrastrukturanbindung im Tübinger Hinterland,
- › den geringen Ausgaben der Unternehmen für F&E,
- › den unterdurchschnittlichen Gründungsaktivitäten trotz Hochschulen und der Einrichtung von Gründerzentren.<sup>15</sup> Die Ursachen für diese Diskrepanz sind unklar. Möglich Gründe könnten sein: schlechte Infrastruktur, hohe Steuerbelastung, hoher bürokratischer Aufwand oder ungenügender Transfer zwischen Wissenschaft (Hochschulen) und Wirtschaft (Unternehmen). Der letzte Punkt widerspricht der gesamtdeutschen Einschätzung über die Maschinenindustrie von Vieweg et al. (2002), die eine enge Beziehung zwischen Industrie und Wissenschaft erkennen.

#### *Strategien der Unternehmen*

Die Krise in den 90er Jahren erforderte gemäss Vieweg et al. 2002:29 strategische Massnahmen, die sich nachhaltig auf die Beschäftigungshöhe und -struktur auswirkten. In Angriff genommen wurden die **Erneuerung der Produktionsstrukturen**, die **Verbesserung der Produktionstechniken** sowie Betriebsreorganisationen und die **Ausweitung der grenzüberschreitenden Produktionsnetzwerke**. Ein wichtiger Faktor auf Seite der Unternehmen ist auch der bereits erwähnte intraindustrielle Austausch zwischen der Maschinen- und der Metallindustrie, der nach wie vor ein wichtiger Ideengeber für Prozessinnovationen ist (Vieweg et al. 2002:22/23).

Zur Überwindung einer allfälligen erneuten Strukturkrise sehen die befragten Experten verschiedene Strategien. Einerseits sehen sie die Möglichkeit zur **Spezialisierung** und andererseits die Konzentration auf grosse Stückzahlen. Nur als Produktionsindustrie dürfte die Maschinenindustrie in Deutschland langfristig nicht überleben. Nur wenn es gelinge, Forschung und Entwicklung und Verwaltung in Deutschland zu behalten, wird die Maschinenindustrie weiter bestehen.

<sup>15</sup> Der Saldo von Gründungen und Konkursen ist hingegen wieder positiv.

### *Strategien zur Vermeidung bzw. Überwindung künftiger Krisen*

Nach Ansicht der Befragten ist es für die wirtschaftliche Entwicklung der Region wichtig, dass hochqualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung stehen. Die Region sollte deshalb die **Attraktivität des Hochschulstandortes fördern** und die **Vorteile der weichen Standortfaktoren** (Freizeitwert der Region, Strukturen für qualifizierte Arbeitskräfte) stärker hervorheben.

Die wirtschaftliche Entwicklung ist ein dynamischer Prozess mit positiven und negativen Entwicklungen, der grundsätzlich nicht behindert werden sollte. Nach Meinung der befragten Experten sollten einzelbetriebliche Unterstützungsmassnahmen oder Massnahmen, die versuchen den Strukturwandel aufzuhalten, vermieden werden. Aus volkswirtschaftlicher Sicht wären allenfalls Abfederungsmassnahmen vertretbar.

Unterstützungswürdig wären aus Sicht der Experten allenfalls zukünftige Wachstumsbranchen. Da es aber schwierig ist, diese zu identifizieren, sollte die öffentliche Hand nach Ansicht der Befragten insbesondere folgende Stossrichtungen fördern bzw. stärker ausbauen:

- › Zusammenarbeit bzw. **Technologietransfer** zwischen Wissenschaft und Wirtschaft,
- › effizientes Bürokratiewesen,
- › **Technologieförderung** im Sinne von Grundlagenforschung, Gemeinschaftsforschung von Unternehmen, die die gleiche Technologie benötigen.
- › **Bildung** und insbesondere auch die duale Ausbildung.

Die überbetriebliche Förderung in Form von Gründerzentren ist nach Ansicht einzelner Experten angesichts der bisherigen Resultate (unterdurchschnittliche Gründungsaktivitäten) zu hinterfragen. Andere Experten stellen ihre Bedeutung in der Maschinenindustrie sogar grundsätzlich in Frage. Da die Maschinenbauindustrie sehr kapitalintensiv sei, spielten Neugründungen eine geringe Rolle. Die Effekte von überbetrieblichen Fördermassnahmen wie Gründerzentren seien deshalb begrenzt.

## 3.3. ELEKTROTECHNIK- UND ELEKTRONIKINDUSTRIE

### 3.3.1. NEUENBURG

#### **Schlüsselgrössen der Region und der Branchenstruktur**

Die Wirtschaftsstruktur des Kantons Neuenburg ist stark industrieorientiert und dies obwohl der Anteil des 2. Sektors bis 1995 wie überall abgenommen hat. Bisher blieb der Anteil des Tertiärsektors unter dem schweizerischen Durchschnitt (credit suisse 2004: 25). In den letzten Jahren hat der Industriesektor sogar wieder zulegen können (vgl. folgende Tabelle).

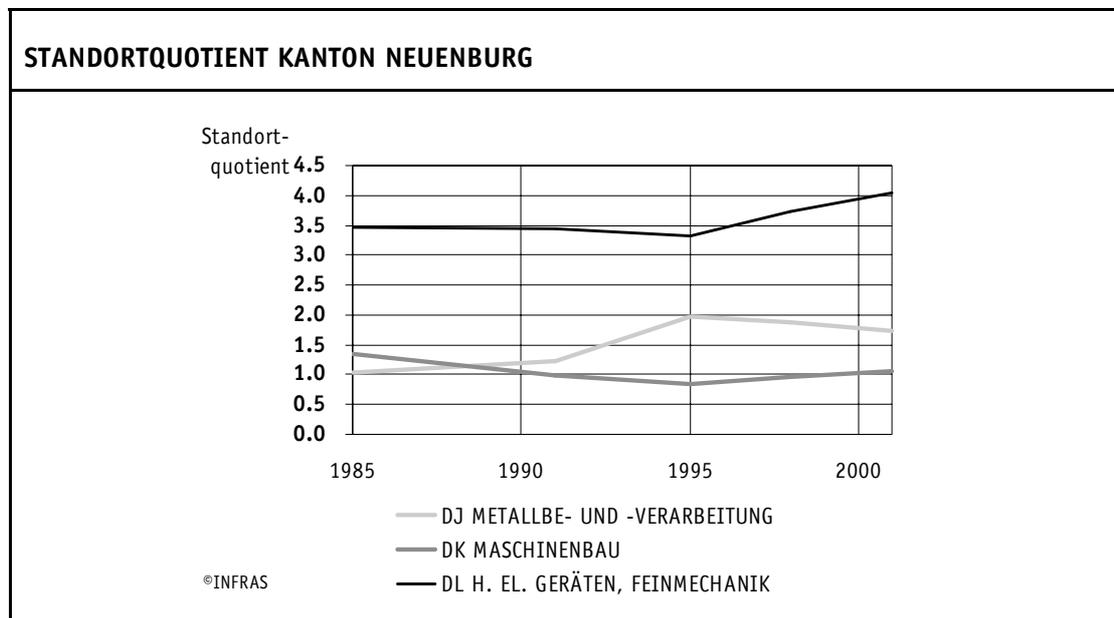
Demgegenüber haben die Branchen des 3. Sektors entweder eine stagnierende (Gastgewerbe & Hotels, Strassenverkehr) oder sinkende Beschäftigungsentwicklung zu verzeichnen (Telekommunikation, Versicherungen, Finanzen).

In der folgenden Tabelle sind einige regionale Grössen zusammengefügt, die einen ersten Eindruck über die wirtschaftliche Struktur der Neuenburger Region vermitteln sollen:

<b>NEUENBURG: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN</b>				
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
1) Bevölkerungsentwicklung (in 1000)	156	161		166
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor) (Anteil der Sektoren an der regionalen Wertschöpfung)	2. Sektor: 44.3% 3. Sektor: 51.9%	2. Sektor: 40.8% 3. Sektor: 56.6%	1996: 2. Sektor: 35.4% 3. Sektor: 62.5%	2. Sektor: 37.6% 3. Sektor: 60.9%
3) Beschäftigte in der Region (in 1000)	75.5	87.9	86 (1996)	85.9
4) Beschäftigte im sekundären Sektoren in der Region (in 1000)	32.9	35.5	30 (1996)	29.1
5) Beschäftigte im Elektroniksektor (inkl. Uhren) (in 1000)	12.6	12.7 (1991)	10.1	12.9 (2001)
6) Arbeitslose in der Region	1'414	937	4'941	1'980
7) Wertschöpfung pro Kopf in der Region	17'100	20'200	20'200 (1996)	21'900
8) Wertschöpfung in der Branche pro Kopf in der Region			1996:	
Computer	94.4	72.1	133.4	198
Electrical Engineering	464.7	634.2	847.2	1218.5
Precision instruments	1768.6	2060.4	2177.2	2'784.4

**Tabelle 10** Quellen: 1) BFS, 5) Statistik des Kantons Neuchâtel, 2) – 4) BAK 2002, 6) – 8) BAK 2002, 6) .

Ein Merkmal der Branchenstruktur in der Region Neuenburg ist die Übervertretung der Elektronikbranche (inkl. Uhren) im Vergleich zum schweizerischen Durchschnitt. Der Standortquotient liegt deutlich über 1. Wie sich anhand des Standortquotienten (siehe folgende Figur) zeigen lässt, hat die Branche seit Mitte der 90er Jahre sogar noch an Bedeutung gewonnen.



Figur 13 Quelle: BFS, eigene Berechnungen.

Die Erhöhung des Standortquotienten für Elektronik ist in erster Linie auf das Wachstum der Uhrenindustrie zurückzuführen. Seit Anfang der 90er Jahre hat die Uhrenindustrie einen deutlichen Anstieg der Beschäftigungszahlen erlebt. Unterdessen deckt die Uhrenbranche ein Drittel der industriellen Beschäftigung ab. Bezogen auf die gesamte kantonale Beschäftigung ergibt dies fast 12% (credit suisse 2004: 31). Die Beschäftigung in der Elektronikbranche (exkl. Uhren) hingegen ist Anfang der 90er Jahre massiv eingebrochen und hat sich seither nur leicht erholt, wobei gemäss Expertenaussagen der Teilbereich Mikrotechnik auf Expansionskurs ist.

Die Wirtschaft in der Region Neuenburg ist stark exportorientiert. Über 80% der kantonalen Einnahmen stammen aus Exporten. Dies ergibt 36'000.- CHF pro EinwohnerIn, während der Schweizer Durchschnitt 18'000.- CHF pro EinwohnerIn beträgt.

Ein weiteres Merkmal der Wirtschaftsregion Neuenburg ist ihre periphere Lage und die mangelhafte Erreichbarkeit. Von den Experten werden in erster Linie die Anzahl Strassenverbindungen als ungenügend bemängelt (u.a. die immer noch fehlende Autobahn nach Biel).

### Entwicklung der Uhren- und Elektronikindustrie

Wie eingangs festgestellt ist die Branchenstruktur des Kantons Neuenburg in hohem Masse von der Uhren- und Elektronikindustrie geprägt. Dies obwohl die Uhrenindustrie in den 70er Jahren einen massiven Strukturbruch erlebt hat.

Der Niedergang der Uhrenindustrie setzte damit ein, dass Mitte der 70er Jahre die preisgünstigen Uhren vom Typ Roskopf zunehmend durch elektronische Digitaluhren, vor allem aus Hong Kong, von den Weltmärkten verdrängt wurden. 1975 ging die Uhrenproduktion (in Stück) im Vergleich zu 1974 um über 20% zurück. Den tiefsten Stand erreichte die Uhrenproduktion in den Jahren 1982/83. Damals wurde weniger als die Hälfte der Stückzahl von 1974 verkauft. Der weltweite Konjunkturaufschwung und die Restrukturierungen in der Uhrenbranche (siehe unten) schlugen sich ab 1984 in einer zögernden Wiederbelebung nieder.

In der Zeit von 1975 bis 1985 hat die Uhrenindustrie in Neuenburg rund 50% der Beschäftigten verloren.<sup>16</sup> Der Arbeitsplatzverlust verteilte sich ungleichmässig auf die einzelnen Berufskategorien (SBG 1985:23). Während die Elektronikberufe in der Uhrenindustrie zunahmen, gingen die mechanischen zurück oder stagnierten. Mit der technologischen Entwicklung ist die Heimarbeit praktisch verschwunden.

In den Folgejahren konnte die Zahl der Beschäftigten mehr oder weniger stabil gehalten werden. Seit Mitte der 90er Jahre ist sogar wieder ein deutlicher Anstieg der Beschäftigten feststellbar.

Die Elektronikindustrie hingegen verzeichnete bis ca. 1985 ein deutliches Beschäftigungswachstum. Seither ist die Zahl wieder deutlich gesunken, auch wenn Ende der 90er Jahre eine leichte Erholung eingetreten ist. Eine wichtige Rolle dürfte dabei auch gespielt haben, dass es sich bei der Elektronikindustrie um eine zyklische Branche handelt.

Die Zahl der Arbeitslosen ist in der Region Neuenburg infolge der Uhrenkrise bis Anfang der 80er Jahre deutlich angestiegen, ist dann aber bis Anfang der 90er Jahre stark zurückgegangen. Dies lässt vermuten, dass die in der Uhrenindustrie verloren gegangenen Arbeitsstellen mit neuen Arbeitsplätzen in anderen Branchen, insbesondere im Dienstleistungssektor, kompensiert werden konnten.

### *Marktstruktur*

Sowohl die Uhrenindustrie als auch die ganze Mikrotechnik-Industrie (Mechanik, Mikro-Mechanik und Elektronik) der Region Neuenburg ist heute durch eine **KMU-Struktur** geprägt: Grosse Firmen sind im Kanton selten anzutreffen. Um sich im globalen Wettbewerb behaupten zu können, setzen die KMU in erster Linie auf Nischenmärkte.

Um die Entwicklung in der Uhrenindustrie verstehen zu können, scheint uns ein Blick auf die Vergangenheit angebracht. Die Uhrenindustrie im Jurabogen hat eine jahrhundert-

<sup>16</sup> Von 1970 bis 1985 ging die Beschäftigung sogar um über 60% zurück (SBG 1986:19).

alte Tradition. Im Verlaufe ihrer Geschichte hat sich die schweizerische Uhrenindustrie vor allem im Rahmen einer horizontal spezialisierten Struktur entfaltet, in der Lieferanten Bestandteile liefern und Etablisseeure das Endprodukt – die Uhr – herstellen. Vertikal integrierte Unternehmen, so genannte Manufakturen, die eine Uhr von A bis Z innerhalb ein- und desselben Betriebes herstellen, gab es nur wenige.<sup>17</sup> Die Spezialisierung in der Uhrenindustrie führte zu stark gegliederten voneinander abhängigen Strukturen. Die Marktstruktur in der Uhrenindustrie war über Jahrhunderte geprägt von kleinen und allenfalls mittelgrossen Betrieben. Diese Struktur hat ihre Wurzeln auch in der Entwicklung der Uhrenindustrie in der ersten Hälfte des Jahrhunderts. Bereits Anfang der 20er und 30er Jahre erlebte die Uhrenkrise einen Strukturbruch (Schulz 1973:57). Als Folge davon wurde 1934 der Bundesbeschluss über die schweizerische Uhrenindustrie (so genanntes Uhrenstatut) in Kraft gesetzt. Das Uhrenstatut zielte ursprünglich auf eine Strukturhaltung und umfasste u.a. eine Export-Bewilligungspflicht und eine Fabrikations-Bewilligungspflicht. Ebenfalls in den 30er Jahren fanden die ersten grossen Zusammenschlüsse in der Uhrenbranche statt. Neben der Gründung der ASUAG (Allgemeinde Schweiz. Uhrengesellschaft AG) entstand in jener Zeit auch die SSIH (Schweiz. Gesellschaft für die Uhrenindustrie), zu der vor allem die Firmen Omega und Tissot gehörten. Im Weiteren bildete die Uhrenunternehmen ein Kartell für Rohwerke und gemeinsame Forschungseinrichtungen wie das Uhrenforschungszentrum (LRSH) und das Centre Electronique Horloger (CEH) in Neuenburg. Zusammen mit der staatlichen Unterstützung kontrollierten diese Organisationen in den folgenden 30 Jahren die Schweizer Uhrenindustrie. Ab 1961 setzte das Uhrenstatut vermehrt auf eine Strukturverbesserung. 1971 wurde das Uhrenstatut dann aufgehoben. Anfang der 70er Jahre war die Schweizer Uhrenindustrie geprägt von drei grossen Holdings (SSIH, ASUAG, SGT), mehreren grossen Unternehmen (Rolex, Piaget etc.) sowie einigen hundert kleinen Unternehmen. Anfang der 80er Jahre fusionierten die SSIH und die ASUAG-Gruppe zur SMH, die später von Nicolas Hayek übernommen wurde und 1998 in Swatch Group umbenannt wurde.

Die verschiedenen Branchenakteure haben sich ausserdem in einem **Verband** zusammengeschlossen (FH: Fédération de l'industrie horlogère suisse), um ihre Interessen besser zu verteidigen. Heute gehören rund 90% der 600 Unternehmungen des Uhrensektors der FH an, wobei sowohl Firmen, die Endprodukte herstellen, wie auch Zulieferer vertreten sind, letztere aber nur indirekt durch ihre eigene Branchenorganisationen.

Ein wichtiger Wettbewerbsvorteil der Neuenburger Uhrenindustrie ist das Prestige des Schweizer Labels im Ausland. Dies heisst aber nicht, dass alle Produktionsschritte einer Uhr

<sup>17</sup> 1985 waren es noch ein Dutzend Uhrenmanufakturen (SBG 1986:17).

in der Schweiz erfolgen müssen, damit das Produkt als „Swiss made“ betrachtet werden kann. Es reicht, wenn das Uhrwerk in der Schweiz hergestellt wird und der Zusammenbau sowie die Endprüfung in der Schweiz erfolgen. Die restlichen Arbeitsschritte hingegen dürfen im Ausland stattfinden. Die Firmen der Region Neuenburg sind folglich nur in einem Teil der **Wertschöpfungskette** tätig.

Die hohe Exportabhängigkeit der Uhrenindustrie (fast die ganze Produktion wird exportiert) und deren grosse Sensibilität gegenüber konjunkturellen Schwankungen weisen auf die Existenz eines **Käufermarktes** hin. Ein wichtiges Aktivitätsfeld des Branchenverbandes (Fédération horlogère) ist daher die Erleichterung des Zugangs zu den ausländischen Märkten. Gute Beziehungen zu den ausländischen Kunden sind zentral, um auf Schwankungen des Marktes reagieren zu können. Die Käufermacht wird für die Region dann problematisch, wenn die Unternehmungen ihre Produktion auslagern, um näher an ihren KundInnen zu sein.

#### *Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen*

Neben den branchenmässigen Eigenheiten weist die Region Neuenburg noch weitere spezifische Merkmale auf:

- › Hohe **Produktionskosten**: Laut den befragten Interviewpartnern verteuern die hohen Energie- und Rohstoffkosten sowie die hohen Lohnkosten die Produktion in der Schweiz. Dadurch werde die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen vermindert.
- › Der **Ausbildungsstand** um die Stadt Neuenburg ist im gesamtschweizerischen Vergleich überdurchschnittlich (credit suisse 2004: 13). Auf der anderen Seite weisen die peripheren Regionen wie La-Chaux-de-Fonds und Val de Travers einen unterdurchschnittlichen Ausbildungsstand auf. Ein grosser Teil der qualifizierten Bevölkerung, vor allem die jungen Arbeitskräfte, verlassen diese Regionen mangels Beschäftigungsmöglichkeiten.

#### **Ursachen für den Strukturbruch**

Die Uhrenindustrie ist in den letzten Jahren zu neuer Blüte erwacht, nachdem sie im letzten Jahrhundert schwierige Zeiten durchlebt hat. Wir konzentrieren uns dabei auf den Strukturbruch in den 70er Jahren.

In den 70er Jahren wies die Region Neuenburg eine hohe Unternehmenskonzentration in der Uhrenbranche aus. Die regionale Wirtschaft war von einer mono-industriellen Struktur geprägt. Entsprechend stark wurde die Region von der Uhrenkrise getroffen. Die Ursachen für diesen Strukturbruch waren konjunktureller und struktureller Natur:

› **Exogene Faktoren:**

- › Die Ölkrise der 70er Jahren wirkte stark dämpfend auf die Weltwirtschaft, wobei der starke Schweizer Franken die exportorientierte Uhrenindustrie besonders traf.
- › Hinzu kamen die hohen Goldpreise, welche zu einer massiven Verteuerung von Luxusuhren und damit verbunden zu einer stark rückläufigen Nachfrage nach Luxusuhren führten. Der Umsatzrückgang ab Mitte der 70er Jahre bis Mitte der 80er Jahre widerspiegelte also weniger den Verlust von Marktanteilen bei Billiguhren, sondern war vor allem die Folge eines massiven Umsatzrückgangs bei Luxusuhren.

› **Verhaltensfaktoren:** Die konjunkturbedingten Probleme des Sektors wurden durch das Fehlverhalten der Branche verschärft.

- › Die Fehleinschätzung der Quarzuhr-Technologie wurde zum grossen Wettbewerbsnachteil gegenüber japanischen Produzenten, die das Potenzial dieser Innovation erkannt hatten. Die zurückhaltende Einschätzung der Schweizer Uhrenunternehmen basierte auf einer gewissen Trägheit, die sich aus der Tradition und vor allem dem Erfolg der vergangenen Jahrzehnte ergab. Hinzu kam, dass die Uhrenmacher generell einer Technologie skeptisch gegenüber standen, die nicht von ihnen, sondern von Elektronikspezialisten entwickelt wurde.
- › Zusätzlich fehlte den verschiedenen Produzenten eine eigene Markenpolitik. Es wurde das Produkt „Schweizer Uhr“ beworben, was keine erfolgreiche Differenzierung gegenüber Konkurrenten ermöglichte.

› **Produktionsfaktoren:** Durch die höhere Arbeitsintensität gegenüber kapitalintensiveren Industrien, etwa der amerikanischen Uhrenbranche, sowie durch die hohen Löhne im Vergleich zu den Niedriglohnländern Asiens, hat die Schweizer Uhrenindustrie an Wettbewerbsfähigkeit verloren.

› **Regulierungs-/Strukturfaktoren:** Das Produktionssystem wurde über Jahrzehnte gestützt durch das sog. „Uhrenstatut“: eine Reihe von staatlich gestützten Wettbewerbsbeschränkungen und kartellistischen Absprachen, namentlich eine Fabrikations- und Exportbewilligungspflicht sowie technische Qualitätsvorschriften. Das spezialisierte und regulierte Produktionssystem erwies sich ab den 60er Jahren durch die verstärkte internationale Konkurrenz und die aufkommende Quarztechnologie als schwerfällig und starr. Die Schweizer Uhrenindustrie hat die drohende Konkurrenz durch die neue Technologie völlig unterschätzt und war aufgrund der vielfältigen Abhängigkeiten, der kleinbetrieblichen Struktur und unbestimmten Verantwortlichkeiten zu keiner Reaktion fähig. Hinzu kam, dass die Entwicklung neuer Modelle und deren Serienproduktion zu geringe Verkaufsvolumen erzielten, um die Investitionen in neue Technologien zu decken. Zahlreiche Marken

konnten sich gegenüber den auf den internationalen Märkten auftretenden billigen elektronischen Uhren nicht mehr durchsetzen. Daraus erklärt sich der Einbruch der schweizerischen Uhrenindustrie seit 1975.

### Strategien zur Bewältigung des Strukturbruchs

Um die Krise der 70er Jahren zu überwinden, setzten die **Unternehmen** des Uhrensektors verschiedene Massnahmen um: Es wurden neue Produkte entwickelt, Produktionsverfahren automatisiert (um Kosten zu senken) und eine starke Marketing- und Markenpolitik entwickelt. Hinzu kamen Umstrukturierungen und Firmenzusammenlegungen sowie Rekapitalisierungen. Wichtig war in diesem Zusammenhang insbesondere die Zusammenlegung von SSIH und ASUAG zur SMH. Dadurch konnten Rationalisierungspotenziale bedingt durch die ungünstige Betriebsgrössenstruktur und die starke Spezialisierung realisiert werden. Die Strategie erwies sich als erfolgreich. Mengenmässig hat sich die Uhrenproduktion ab Mitte der 80er Jahre wieder erholt. Dies war in erster Linie auf die Lancierung neuer Billiguhren zurückzuführen, welche die Roskopfuhren mit mehreren Jahren Verspätung ersetzten. Im Jahr 1985 erreichten elektronische Uhren 80% der exportierten Uhrenproduktion. Der schweizerischen Uhrenindustrie gelang es damit verlorene Marktanteile zurückzuerobern.<sup>18</sup>

Eine weitere Strategie der Uhrenunternehmen bestand in ihrer Diversifikation Richtung Mikroelektronik. Die Auswirkungen dieser Strategie müssen jedoch relativiert werden. Erstens handelte es sich dabei nur um wenige Unternehmen. Zweitens hat ein Teil der Unternehmen seine Diversifikationsaktivitäten mit der Erholung des Uhrenmarktes wieder eingestellt.

Eine weitere wichtige Rolle bei der erfolgreichen Bewältigung des Strukturbruchs und der Diversifikation spielten die Forschungseinrichtungen LSRH und CEH, die im Laufe der Jahre in die Mikroelektronik diversifiziert haben. Hinzu kamen weitere Faktoren, welche die lokale Entwicklungsdynamik günstig beeinflussten: Erstens der Aufbau eines Instituts für Mikrotechnologie an den Universitäten, Studiengänge für Mikrotechnologie an den Fachhochschulen der Region und die gemeinsamen Projekte mit anderen Regionen im Rahmen europäischer Forschungsprogramme.

Auf der Seite der **öffentlichen Hand** hat der Strukturbruch in der Uhrenindustrie dazu geführt, dass 1979 der Bundesbeschluss über Finanzierungsbeihilfen zu Gunsten wirtschaftlich bedrohter Regionen (Bonny-Beschluss) eingeführt wurde. Ziel des Beschlusses war der Abbau von Monostrukturen bzw. eine Diversifikation in andere Branchen in den betroffenen

<sup>18</sup> Bei den individuellen Produkten im oberen Preissegment ist es der schweizerischen Uhrenindustrie immer gelungen, sich der veränderten Nachfrage des Handels und der internationalen Kundschaft anzupassen (SBG 1986:21).

Regionen, vor allem in den ehemaligen Uhrenregionen im Jurabogen sowie in einigen weiteren Regionen mit hohem Anteil an Textil- oder Maschinenindustrie. Das Instrumentarium des Bonny-Beschlusses stützte sich auf die Förderung einzelbetrieblicher Investitionsprojekte sowie Neuansiedlungen und umfasste Steuererleichterungen, Bürgschaften und Zinskostenbeiträge. Der Bonny-Beschluss wurde 1996 durch den Bundesbeschluss zugunsten wirtschaftlicher Erneuerungsgebiete (BWE) abgelöst, die Zielsetzung blieb im Wesentlichen unverändert. Hinzu kamen jedoch Beiträge für überbetriebliche Institutionen wie Gründerzentren etc. In den Jahren 1979 bis 2003 hat der Kanton Neuenburg im Rahmen des Bonny-Beschlusses bzw. im Rahmen des Nachfolgebeschlusses<sup>19</sup> rund 250 Projekte mit Steuererleichterungen, Darlehensbürgschaften und Zinskostenbeiträgen unterstützt. Knapp ein Viertel der unterstützten Projekte stammte aus dem Elektroniksektor. Im Vergleich dazu wurden in der Uhrenbranche elf Unternehmen unterstützt. Die öffentliche Hand hat damit, auch wenn keine branchenspezifische Wirtschaftsförderung betrieben wurde, eindeutig einen Schwerpunkt im Bereich Elektronik gelegt. Die Resultate dieser Strategie beurteilen wir kritisch. Gemäss der Evaluation des Bonny-Beschlusses wurden von 1979 bis 1991 im Kanton Neuenburg über alle Branchen gesehen max. 4'200 Arbeitsplätze geschaffen. In der Uhrenindustrie waren aber allein 1982 über 4'000 Personen arbeitslos. Im Weiteren hat die Evaluation des BWE gezeigt, dass sich die Beschäftigung in der Uhrenindustrie in den Jahren von 1996 bis 2003 deutlich erholt hat, obwohl nur wenige Projekte vom BWE unterstützt worden waren (INFRAS 2004). Im Jahr 2004 haben die Exporte der Uhrenindustrie sogar einen neuen Rekordwert erreicht.<sup>20</sup> Auf der anderen Seite hat sich die Beschäftigung in der Elektronikindustrie, die mit einer Vielzahl von Projekten unterstützt wurde, im gleichen Zeitraum in deutlich geringerem Ausmass erhöht. Es bleibt damit ein Widerspruch zwischen der schleppenden Entwicklung der Elektronikindustrie und der positiven Entwicklung in der Uhrenbranche. Die Evaluation zeigt denn auch, dass einzelbetriebliche Investitionsbeiträge mit wesentlichen Schwächen behaftet sind, u.a. wurden hohe Mitnahme- und Verlagerungseffekte, hohe Opportunitätskosten etc. festgestellt (INFRAS 2004). Ähnliche Fragen wirft auch die Entwicklung der neu gegründeten Unternehmen in der Region Neuenburg auf: obwohl der Kanton Neuenburg im Vergleich zu den übrigen Kantonen bei weitem die meisten BWE-Projekte und höchsten Steuererleichterungen aufweist, werden im Vergleich zu den anderen Kantonen wie Jura, Freiburg oder Solothurn gemessen an der Beschäftigtenzahl am wenigsten neue Unternehmen gegründet. Der Kanton weist zudem bei den Neugründungen unter den ausgewählten Regionen seit 1990 die geringste Dynamik aus.

<sup>19</sup> Bundesbeschluss zugunsten wirtschaftlicher Erneuerungsgebiete (BWE), SR 951.93.

<sup>20</sup> Vgl. Pressemitteilung des Verbandes der Schweizerischen Uhrenindustrie (FH) vom 3.2.2005.

Die Evaluation des BWE kommt daher zum Schluss, dass der BWE auf regionalwirtschaftlicher Ebene keine oder nicht spürbare positive Wirkungen entfaltet, wenn die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen nicht ausreichend günstig sind. In diesem Sinne muss die Diversifikationsstrategie in der Region Neuenburg als mässig erfolgreich bezeichnet werden.

Verbunden mit der Diversifikationsstrategie war der Ausbau von Bildungsstrukturen an Hochschulen und Fachhochschulen Richtung Elektronik.

Heute konzentriert sich die **kantonale Wirtschaftsförderung** auf die Bereiche Industrie und produktionsnahe Dienstleistungen, Handwerk und Handel sowie Hotellerie und Tourismus. Die verschiedenen Strukturkrisen, die der Kanton erlebt hat, haben die Probleme einer Monostruktur sichtbar gemacht. Deshalb betreibt der Kanton Neuenburg eine Diversifikationsstrategie, insbesondere in den Bereichen Biomedizin, Biotechnologie und Mikrotechnologie. Schwerpunkt der kantonalen Wirtschaftsförderung ist neben der generellen Wirtschaftsförderung die kantonale Entwicklung von **überbetrieblichen Strukturen** (Stärkung Universitätsinstitute in Mikroelektronik, Forschung der Ingenieurschule etc.). Das Clustering müsste gemäss Experten noch verstärkt werden durch die Förderung des Austausches zwischen Unternehmen.

Im Rahmen der kantonalen Wirtschaftspolitik basiert die Wirtschaftsförderung ihre Aktionen auf folgende drei Säulen (Neuchâtel promotion, internes Dokument):

- › Der „Service de promotion économique“ enthält folgende Elemente:
  - › Dienstleistungen wie allgemeine Beratungen, Unterstützung im Umgang mit Behörden,
  - › Vermittlung von Grundstücken und Gebäuden,
  - › Finanzielle Unterstützung und Steuererleichterungen.
- › Zweitens unterstützt die Wirtschaftsförderung die Entwicklung eines Technologieparks, der als Zentrum für F&E den Technologietransfer zwischen Wissenschaft und Wirtschaft erleichtern soll, damit technologische Innovationen möglichst rasch einen Marktzugang erhalten.
- › Drittens wird Wirtschaftsförderung direkt aus dem Ausland betrieben, indem der Kanton ausländische Firmen nach Neuenburg lockt. Diese Unternehmungen werden im Ausland durch die Vertreter des DEN (Développement économique du canton de Neuchâtel) angesprochen. Dabei wird geachtet, dass die Unternehmen sich innovativ verhalten und international orientiert sind, um den inländischen Markt nicht zu gefährden.

Trotz allen diesen Bemühungen zeigt der Standortquotient eine hohe Konzentration des Kantons auf die Uhrenindustrie. Diese stellt ein gewisses Klumpenrisiko dar, wie die Krise in den 70er Jahren zeigte. Gemäss Expertenaussagen sollte das Know-how in der Uhrenindust-

rie deshalb dazu eingesetzt werden, Unternehmen aus der Medizinaltechnologie in der Schweiz anzusiedeln und dadurch das Risiko im Zusammenhang mit dieser Konzentration zu verringern (credit suisse 2004:31).

### 3.3.2. KÄRNTEN

#### **Schlüsselgrößen der Region und der Branchenstruktur**

Die wichtigsten Branchen bezüglich Beschäftigung in Kärnten sind (in dieser Reihenfolge): private und öffentliche Dienste, Sachgütererzeugung und Handel/KFZ-Reparatur (Erbschwendtner 2003:111). Ein Blick auf die Branchenanteile zeigt, dass in Kärnten in der Zeitperiode von 1988 bis 2002 keine dramatische Verschiebung in der Wirtschaftsstruktur stattgefunden hat. Es lässt sich zudem erkennen, dass der sekundäre Sektor seinen Anteil von ca. 30% an der Bruttowertschöpfung in etwa halten konnte. Auch 2003 ist die Kärntner Wirtschaft immer noch von einer Dominanz des vornehmlich industriellen Produktionsbereichs gekennzeichnet (Industriellenvereinigung Kärnten 2003:3). Im Vergleich zu ganz Österreich ist dieser in den letzten Jahren – gemessen an der Beschäftigung – stärker gewachsen. Verbessert hat sich in der zweiten Hälfte der 90er Jahre auch die Arbeitsproduktivität in der Sachgüterproduktion, die im Übrigen als sehr stark exportabhängig gilt. Der Anteil der Wertschöpfung des Produzierenden Sektors<sup>21</sup> an der Bruttoproduktion betrug 2001 30% (Erbschwendtner et al. 2003:36). Die Zahl der Beschäftigten verringerte sich in diesem Bereich zwischen 1997 und 2002 um 4%. Dies infolge von Verlagerungen ins Ausland und von Auslagerungen der Dienstleistungsunternehmen. Die Beschäftigungsverluste im Produzierenden Sektor konnten denn auch durch den Anstieg im Industrienahen Dienstleistungssektor überkompensiert werden. Die abgesetzte Produktion verzeichnete von 1997 bis 2002 grössere Schwankungen. Diese sind im Wesentlichen auf die konjunkturelle Situation zurückzuführen. Von strukturellen Krisen betroffen waren in den letzten Jahrzehnten vor allem klassische Industriefirmen, der Rohstoffbereich sowie der Tourismus.

<sup>21</sup> Der produzierende Bereich umfasst Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden, Sachgütererzeugung, Energie- und Wasserversorgung, Bauwesen.

<b>KÄRNTEN: WICHTIGE REGIONALE GRÖSSEN</b>				
	<b>1985</b>	<b>1990</b>	<b>1995</b>	<b>2000</b>
1) Bevölkerungsentwicklung (Anzahl Personen in 1000 und indexiert)	n.a.	3'530 100%	3'526 100%	3'536 100%
2) Branchenstruktur (1., 2., 3. Sektor)	1. 10% 2. 37% 3. 52%	1. 10% 2. 35% 3. 55%	(1996) 1. 9% 2. 30% 3. 60%	1. 7% 2. 30% 3. 63%
3) Beschäftigte in der Region (Anzahl Personen in 1000)	224	229	226 (1996)	231
4) Beschäftigte im 2. Sektor (Anzahl Personen in 1000)	84	80	69	69
5) Beschäftigte in der Elektronik/Elektrotechnik	6'000	6'5000	5'200 (1996)	7'100 (2001)
6) Arbeitslose in der Region	n.a.	n.a.	n.a.	7'700
8) Wertschöpfung pro Kopf in der Region (in USD PPP 1997, Preise 1990)	13'300	15'300	16'000 (1996)	18'200
9) Wertschöpfung in der Branche pro Kopf in der Region	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
10) Patentanmeldungen in der Region (Anzahl Patente pro Mio. Erwerbstätige)	n.a.	n.a.	28	130
11) FuE-Ausgaben der Region	n.a.	n.a.	n.a.	122.3 Mio. <sup>22</sup> Euro (1998)

**Tabelle 11** 1) Eurostat, 2) BAK 2002, 3) BAK 2002, 4) BAK, 5) BAK 2002 6) 7) 8) BAK 2002, 9) 10) Eurostat, 11) Erbschwendtner et al. 2003:135.

Im Vergleich zu Gesamtösterreich weist Kärnten eine leicht höhere Arbeitslosenrate auf (IHS 1999:18). Seit 1996 hat sich der Abstand im Vergleich zum Bundesdurchschnitt etwas verringert.

Im Gegensatz dazu entwickelte sich die F&E-Quote (F&E-Ausgaben in Relation zum Bruttoregionalprodukt) Kärntens sehr dynamisch. Gemäss einer Studie des österreichischen Instituts für Wirtschaftsforschung (WIFO) erzielte Kärnten bei der F&E-Quote zwischen 1993 und 1998 eine Zuwachsrate von rund 60% (Erbschwendtner 2003:136).

### **Entwicklung der Elektrotechnik-/Elektronikindustrie in Kärnten**

Die Elektrotechnik-/Elektronikindustrie ist heute die grösste Arbeitgeberin unter den Kärntner Industriezweigen (abgesehen vom Baugewerbe). Je nach Systematik beläuft sich der Beschäftigungsanteil in der Elektronikindustrie im Jahr 2002 auf 17% in der Industrie bzw. 15% in der Sachgütererzeugung (Erbschwendtner et al. 2003:60ff.). Die Elektroindustrie ist in Kärnten erheblich bedeutender als im österreichischen Durchschnitt (13%).

<sup>22</sup> Dies entspricht 3.6% der gesamten F&E-Ausgaben Österreichs.

Die Entwicklung des Elektroniksektors beginnt in den 70er Jahren. Bis dahin war die Industrie in Kärnten bis auf wenige Betriebe der Grundstoffindustrie nur schwach entwickelt. In den 70er Jahren wurden erste Versuche eines Strukturwandels in Richtung Verarbeitung gestartet. Es standen zwar ausreichend billige, jedoch wenig qualifizierte Arbeitskräfte zur Verfügung, sodass vor allem Lohnfertigungen internationaler Konzerne angesiedelt wurden. Diese haben sich grösstenteils als verlängerte Werkbänke herausgestellt, die in der Zwischenzeit in Länder mit niedrigeren Löhnen verlagert wurden. Zu den Unternehmen, die in den 70er Jahren nach Kärnten kamen, zählten auch Siemens und Philipps. Siemens startete 1970 die Dioden-Produktion.<sup>23</sup> Später kam zum Montagebetrieb ein Entwicklungszentrum hinzu. Dieser Schritt symbolisiert den Wandel weg von der Produktion hin zum Forschungsstandort. 1997 wurde Villach zum Konzern-Kompetenzzentrum für Leistungselektronik. Mit dem Börsengang der Halbleiter-Tochter ändert der Standortname von Siemens zu Infineon Technologies Austria. Heute entwickelt und produziert Infineon in Villach Halbleiter für die Automobilindustrie und Mobilfunkkommunikation. Eine weitere Aufwertung des Sektors gelang 2003 mit der Verlagerung des Bereichs „Automotive and Industrial“ von München nach Villach. Infineon ist Kärntens grösster Arbeitgeber und mit 600 Mitarbeitenden im F&E-Bereich Österreichs zweitgrösster Forschungsbetrieb. Die Entwicklung der Elektronikindustrie hat zudem von Spinn-offs, z.B. SEZ profitiert. Neben Infineon unterhält z.B. auch Flextronics in Althofen ein Design-Center und auch Philips hat seine Produktion ausgelagert und betreibt heute vor allem F&E.

Die Beschäftigung im Elektroniksektor verzeichnete Ende der 80er Jahre einen ersten deutlichen Anstieg. Anfang der 90er Jahre erfolgte ein Einbruch, wodurch die Beschäftigungszahl bis Mitte der 90er Jahre praktisch wieder auf den Ausgangswert zurückgesunken ist (IHS 1999:24). Ab Mitte der 90er Jahre setzte wiederum eine Phase des Aufschwungs ein.<sup>24</sup> Ende der 90er Jahre war die Kärntner Wirtschaft von einer konjunkturell bedingten Wachstumsverlangsamung gekennzeichnet (IHS 1999:5). In den Jahren 2000 und 2001 wies die Elektrotechnik-/Elektronikbranche mit 10% bzw. 9% ein starkes Beschäftigungswachstum auf (Kurzmann et. al 2002: 9). Zwischen 1998 und 2001 verzeichnete der (Mikro-) Elektroniksektor ein durchschnittliches jährliches Beschäftigungswachstum von über 5% (Pohn-Weidinger und Zumbusch 2003:18ff.). Im Vergleich mit der nationalen Entwicklung ist die Beschäftigung im (Mikro-)Elektroniksektor in Kärnten von 1998 bis 2001 massiv stärker angestiegen. Allerdings fiel der Beschäftigungseinbruch im 2002 mit 7% auch deut-

<sup>23</sup> Vgl. NZZ vom 14.2.2004, Nr. 37, S. 29.

<sup>24</sup> Ein noch stärkeres Wachstum haben allerdings die Bereiche Metallerz/Metallwaren/Maschinen und Holz/Möbel/Schmuck/Sportgeräte zu verzeichnen.

lich stärker aus als in gesamtösterreichischen Durchschnitt. In dieser Zeit ist die Beschäftigung in der Sachgütererzeugung in Kärnten im Vergleich zu Österreich überdurchschnittlich gewachsen. Getragen wurde Entwicklung von den Branchen, denen ein höherer technologischer Stand sowie höhere Humankapitalintensität zugeschrieben werden. Zu diesem Technologiebereich zählen im Wesentlichen die Branchen Chemie, Maschinenbau, Elektrotechnik/Elektronik/Feinmechanik und Fahrzeugbau. Im Vergleich zu 1996 hat die Beschäftigung 2002 vor allem im Bereich Rundfunk-, Fernseh- und Nachrichtentechnik zugenommen (+900 Beschäftigte). Der Anteil der Elektro- und Elektronikindustrie an der abgesetzten Produktion in der Industrie bzw. in der Sachgütererzeugung beträgt 2002 19% bzw. 16%.

#### *Marktstruktur*

Die **Marktstruktur** des (Mikro-)Elektroniksektors in Kärnten ist geprägt von einigen sehr grossen Unternehmen und vielen kleinen Unternehmen. Daneben gibt es auch noch Dienstleistungsunternehmen, die von diesen Grossunternehmen abhängen. Im Jahr 2003 zählt der (Mikro-)Elektroniksektor rund 180 Unternehmen. Nur drei Unternehmen haben mehr als 250 Mitarbeitende (darunter Infineon als grösstes Unternehmen). Diese sind für fast 60% der Beschäftigung in diesem Sektor verantwortlich. Zwei Drittel der Unternehmen im (Mikro-)Elektroniksektor beschäftigen weniger als 10 Mitarbeitende und bilden damit weniger als 8% der Beschäftigung im (Mikro-)Elektroniksektor in Kärnten. Der (Mikro-) Elektroniksektor lässt sich in zwei Bereiche teilen (Pohn-Weidinger und Zumbusch 2003:36ff.): Auf der einen Seite die Mikroelektronik mit drei grossen Unternehmen (Infineon, SEZ, AT+S) und ihrer Zuliefererkette. Auf der anderen Seite die klassische Elektronik mit einigen wenigen Unternehmen. Die Zahl der eigentlichen (Mikro-)Elektronikunternehmen beträgt ca. 35. Daran hängt jedoch eine grosse Zahl von Zuliefererunternehmen, die mehr oder weniger mit dem Kern der (Mikro-)Elektronik verbunden sind. Diese Abhängigkeit birgt einerseits Risiken. Andererseits sind die Leitbetriebe im (Mikro-)Elektroniksektor gut verankert in der regionalen Wirtschaft, nicht nur durch ihre Zuliefererkette, auch durch ihr regionales Engagement (z.B. beim Mikroelektronikcluster). Eine Zusammenarbeit zwischen den Unternehmen findet allerdings eher vertikal denn horizontal statt. Als grösste Hemmnisse für eine Zusammenarbeit gelten Misstrauen und die Angst vor Trittbrettfahrern. Kooperationen und strategische Allianzen mit Kunden oder Zulieferern haben daher höhere Bedeutung als eine Zusammenarbeit mit anderen Unternehmen aus dem gleichen Sektor oder Forschungsinstitutionen. Weitere Charakteristika des (Mikro-)Elektroniksektors sind die starke Exportorientierung und die hohe Wettbewerbsfähigkeit, weil in erster Linie die Qualität massgebend ist (im Gegensatz zu Märkten mit Preiswettbewerb).

### **Ursachen für den Strukturwandel bzw. die Strukturkrise**

Die Ursache für den Strukturwandel in den 80er- und 90er Jahren von der Produktion in Richtung F&E ist nach Aussage der befragten ExpertInnen und Unternehmen vor allem auf **Produktionsfaktoren** zurückzuführen: Die Konkurrenz aus den asiatischen Niedriglohnländern hat zu einer Verlagerung der Produktion geführt. Infolgedessen haben sich grosse Elektronikunternehmen in Kärnten, allen voran Infineon, auf den Bereich F&E konzentriert. Ein erstes Kompetenzzentrum wurde bereits 1979 gegründet und 1997 wurde Villach zum Konzern-Kompetenzzentrum für Leistungselektronik. Ausschlaggebend für die Ansiedlung der F&E waren das tiefere Lohnniveau als in Deutschland, die Verfügbarkeit von qualifizierten Arbeitskräften sowie die Möglichkeiten zu Kooperationen mit Ausbildungsstätten, insbesondere den Fachhochschulen.

Aus Sicht der Befragten sind ausserdem die hohen F&E-Ausgaben der Unternehmen und die damit verbundenen wirtschaftlichen Impulse ein Erfolgsfaktor für die positive Entwicklung der Kärntner Elektronikindustrie. Die Impulse von wenigen Grossunternehmen hätten dazu beigetragen, dass sich die Unternehmen von Medium Tech zu High Tech-Unternehmen gewandelt haben.

### **Strategien der öffentlichen Hand zur Bewältigung des Strukturwandels bzw. zur Erhaltung der Wettbewerbsfähigkeit**

Im Rahmen seiner Wirtschaftspolitik unterstützt Kärnten Forschungs-, Technologie- und Innovationsaktivitäten (FTI). Die Schwerpunkte der FTI-Politik sind (Erbschwendtner et al. 2003:119ff.).

- › F&E und Innovation,
- › (Internationale) Vernetzung, Cluster,
- › Humankapital,
- › High Tech Branchen.

Im Rahmen der Clusterstrategie wurde u.a. der Mikroelektronikcluster ME2C aufgebaut. Seine Zielsetzung ist die Intensivierung der zwischenbetrieblichen Zusammenarbeit, die Nutzung der unterschiedlichen Fähigkeiten und Ressourcen sowie das Erschliessen von neuen Potenzialen. Der Cluster ist über den Fachhochschul-Studiengang wissenschaftlich angebunden und unterstützt mit dem Carinthian Tech Research (CTR) eine weitere ausseruniversitäre Forschungseinrichtung. Die Performance des ME2C verläuft erfreulich. Der Cluster ist bereits in die Phase der Selbstorganisation eingetreten und behauptet sich als selbsttragender Verein am Markt. Die erfreuliche Performance des ME2C zeigt sich auch daran, dass be-

reits verschiedene F&E-Projekte realisiert werden konnten. Die Voraussetzungen für die Bildung des Mikroelektronikclusters sind über einen Zeitraum von 30 Jahren entstanden und lassen sich auf die Ansiedlung von Siemens Bauelemente (heute Infineon) zurückführen. 1995 legte die Stadt Villach ein Visionskonzept vor mit den Schwerpunkten High Tech und Alpen-Adria-Drehscheibe. Erste konkrete Umsetzungsschritte waren die Gründung des CTR und der Fachhochschule Elektronik. ME2C gehören heute ca. 80 Partnerunternehmen an, davon ca. 70% KMU und 10% Grossbetriebe wie Infineon, SEZ, Flextronics.

Kärnten bekennt sich klar zur Förderung des Hochtechnologie-Sektors. Für die Förderung von F&E-Aktivitäten, Technologie und Innovation (FTI) existieren sowohl auf Bundesebene als auch in Kärnten verschiedene Förder- und Servicestellen. In der Folge werden zwei der wichtigsten Förderprogramme kurz vorgestellt:

- › Technologieförderung des Bundes: Dazu zählen der Forschungsförderungsfonds (FFF), der Technologiefonds (ITF) sowie die ERP-Technologieförderungen. Am meisten Förderbeiträge hat der FFF ausgeschüttet. Im Jahr 2001 betrug das Fördervolumen 16 Mio. Euro. Der FFF unterstützt F&E-Projekte, nicht nur von Grossunternehmen, sondern auch von kleineren und mittleren Unternehmen.
- › Technologiefonds Kärnten: Der Technologiefonds wurde 1999 eingerichtet und soll in einem Zeitraum von sieben Jahren mehr als 70 Mio. EUR in die Entwicklung Kärntens als Hightech-Standort investieren (Erbschwendtner 2003:128). Die Zielsetzungen des Fonds sind:
  - › Strukturwandel Kärntens zu wachstumsorientierten Branchen,
  - › Forcierung der technologischen und innovativen Entwicklung der Kärntner Unternehmen,
  - › Schaffung eines innovations- und technologieorientierten Bewusstseins,
  - › Technologieführerschaft in bestimmten Nischen.

Die Fördermittel sollen sowohl für branchenübergreifende als auch für einzelbetriebliche Projekte, Ausbildungs- und Qualifikations- sowie Informations- und Infrastrukturmassnahmen eingesetzt werden. Im Jahr 2002 hat der Fonds rund 15 Mio. Euro verteilt. Davon sind rund 63% in einzelbetriebliche Massnahmen geflossen, 30% entfielen auf Informations- und Infrastrukturmassnahmen (Erbschwendtner 2003:128). Der Grossteil der Förderungsfälle der einzelbetrieblichen Förderungen des Technologiefonds entfiel auf F&E (58%). Gemäss einer Evaluation des Technologiefonds ist die Ausrichtung auf Technologie und Innovation stark zu befürworten.

Neben diesen Förderprogrammen gibt es noch weitere FTI-Programme. Dazu zählen u.a.

- › die Technologie Impulse Gesellschaft (TIG), welche Gründer- und Technologiezentren unterstützt.
- › das Förderprogramm Kplus, das die Errichtung und Förderung von Kompetenzzentren (z.B. Carinthian Tech Research CTR) zum Ziel hat und dadurch die Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft verbessern will. Das CTR bietet industrieorientierte Auftragsforschung und Entwicklung auf dem Gebiet „Intelligenter Sensor-Aktuator Systeme“.
- › der Lakeside Science Park neben der Universität Klagenfurt. Der Technologiepark soll die Verbindung von Forschung und Anwendung fördern.

Auch im Bildungsbereich setzt Kärnten auf Technologieförderung. Zwar war die Universität ursprünglich dem Bereich der Geisteswissenschaften gewidmet, jedoch wurden in jüngerer Zeit die Bereiche Informatik sowie Wirtschaftswissenschaften aufgebaut. Darüber hinaus wurde in den letzten Jahren der Ausbau der Fachhochschulstudiengänge forciert. Vier der neun Fachhochschulstudiengänge können heute dem IKT-Bereich zugeordnet werden: Telematik/Netzwerktechnik, medizinische Informationstechnik, Elektronik und Geoinformation.

In Bezug auf die F&E-Ausgaben lässt sich ausserdem feststellen, dass der Anteil des Unternehmenssektors mit 80% in Kärnten ausserordentlich hoch ist. Finanziert werden die F&E-Ausgaben Kärntens zu über 50% von den Unternehmen. 25% werden von der Öffentlichen Hand und ca. 20% vom Ausland finanziert. Im (Mikro-)Elektroniksektor konzentrieren sich die F&E-Aktivitäten auf die wenigen Leitbetriebe in der Region (Pohn-Weidinger und Zumbusch 2003:37).

Der EU-Innovationsanzeiger weist für Kärnten eine überdurchschnittliche Innovationsperformance aus. Dazu tragen insbesondere die High Tech Patent Anmeldungen und die Beschäftigten in der Medium und High Tech Industrie bei. Ein weiterer Indikator, welcher den technologischen Strukturwandel in Kärnten dokumentiert, ist der F&E-intensiven Unternehmensgründungen in der Sachgütererzeugung.

#### *Erfolgsfaktoren und -strategien*

Die Befragten sind der Ansicht, dass die regionale Wirtschaftspolitik nicht darauf ausgerichtet werden sollte, saisonale Flauten abzufangen. Sie unterstützen vielmehr die Förderung von zukunftssträchtigen, wertschöpfungsstarken Branchen. Allerdings sind diese nicht immer klar erkennbar. Aus diesem Grund sollte die öffentliche Hand ihre Schwerpunkte auf die Verbesserung der Rahmenbedingungen legen und folgen Massnahmen realisieren:

- › Verstärkung von F&E-Aktivitäten, Förderung von günstigen steuerlichen Rahmenbedingungen für F&E-Aktivitäten

- › Förderung von Kooperationen: Gerade kleinere Unternehmen tun sich noch schwer mit Kooperationen. Dies ist insbesondere im Hinblick auf eine globale Ausrichtung von Bedeutung.
- › Förderung des Unternehmertums.
- › Aufbau von Humankapital: Bemängelt werden in diesem Zusammenhang das Fehlen einer technischen Universität in Kärnten und das Ausbildungsniveau der Lehrlinge. Im Gegensatz dazu verfügt die Fachhochschule Technikum Kärnten über ein Studienangebot „IT und Elektronik“.
- › Sektorale und horizontale Förderung mit dem Ziel der Erhöhung der Beschäftigung und der Umwelteffizienz. Auf der anderen Seite wird die Reduktion der Fülle von Vorschriften im Umweltbereich gefordert.
- › Aufbau von Netzwerken und Clustern, auch wenn Spezialisierungen eine höhere Anfälligkeit aufweisen.
- › Von einzelnen Experten wird auch der Ausbau der Verkehrs- und Telekommunikationsinfrastruktur gefordert.

Zu vermeiden ist nach Ansicht der Befragten die Förderung einzelbetrieblicher Investitionsprojekte. Als wichtig erachten die Befragten die Ansiedlung von Leitbetrieben mit Fokus F&E im industriellen Sektor. Dadurch werden die Unternehmen stärker an den Standort gebunden. Sie bieten technologische Impulse und fördern dadurch die industrienahen Dienstleistungen.

In Bezug auf die Standortvorteile werden von den Befragten die folgenden Aspekte hervorgehoben, die besonders für High Tech-Unternehmen attraktive Voraussetzungen bieten:<sup>25</sup>

- › Attraktives Milieu in Kärnten: Offenheit der Bevölkerung, Kooperationen mit anderen Unternehmen, verschiedene Cluster. Als Faktoren, welche die Clusterbildung begünstigen, werden von den Befragten die Anwesenheit von Infineon sowie die politische Bereitschaft für die finanzielle Unterstützung des IKT-Cluster genannt.
- › Günstige geografische Lage im Schnittpunkte grosser Märkte (Italien, Osteuropa): Kärnten liegt in der Mitte von zwei wichtigen Industrieregionen, dem süddeutschen Raum mit München und dem oberitalienischen Raum mit Friaul, Venetien und Veneto.
- › Dichtes Infrastrukturnetz.

<sup>25</sup> Siehe auch Jerne 2003:136.

- › Verfügbarkeit von Arbeitskräften, hohes Qualifikationsniveau, gute Bildungsmöglichkeiten (insbesondere die Fachhochschulstudiengänge in Elektronik). Das Bildungssystem mit der Uni Klagenfurt, den Fachhochschulen und Speziallehrgängen garantiert hoch qualifizierte Arbeitskräfte. Diese können durch entsprechendes Arbeitsangebot in der Region gebunden werden.
- › Neben der Universität und ausseruniversitären Instituten bieten in Kärnten auch Unternehmen (z.B. das CTR) Forschungs- und Entwicklungsleistungen an.
- › Verschiedene Innovations- und Gründerzentren bieten jungen Unternehmen Starthilfe mittels günstigen Kauf- oder Mietpreisen und Infrastrukturlösungen.

Als weniger relevant werden Steuerbelastung und damit verbunden die Neuansiedlung von Unternehmen bezeichnet.

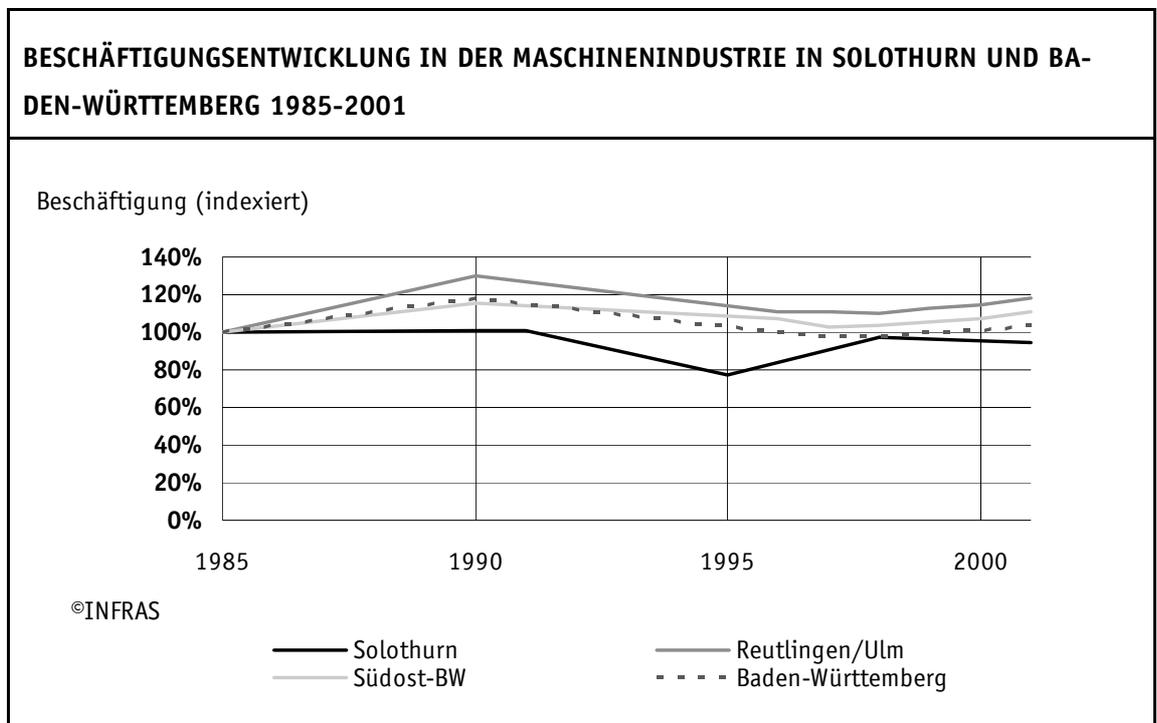
### 3.4. DIE REGIONEN IM QUERSCHNITT

Das folgende Kapitel stellt die Regionen einander gegenüber und zeigt Gemeinsamkeiten und Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung und den wirtschaftspolitischen Handlungsstrategien.

#### 3.4.1. SOLOTHURN-TÜBINGEN

##### **Wichtige Vergleichsgrößen**

Die Beschäftigung hat sich in Solothurn und Baden-Württemberg unterschiedlich entwickelt. Während in Baden-Württemberg und auch in den betrachteten Teilregionen im Jahr 1990 die Beschäftigung in der Maschinenindustrie am höchsten war, liegt die Beschäftigung im Kanton Solothurn wieder etwa auf dem Niveau von 1985, nachdem diese im Jahr 1996 stark gesunken war.

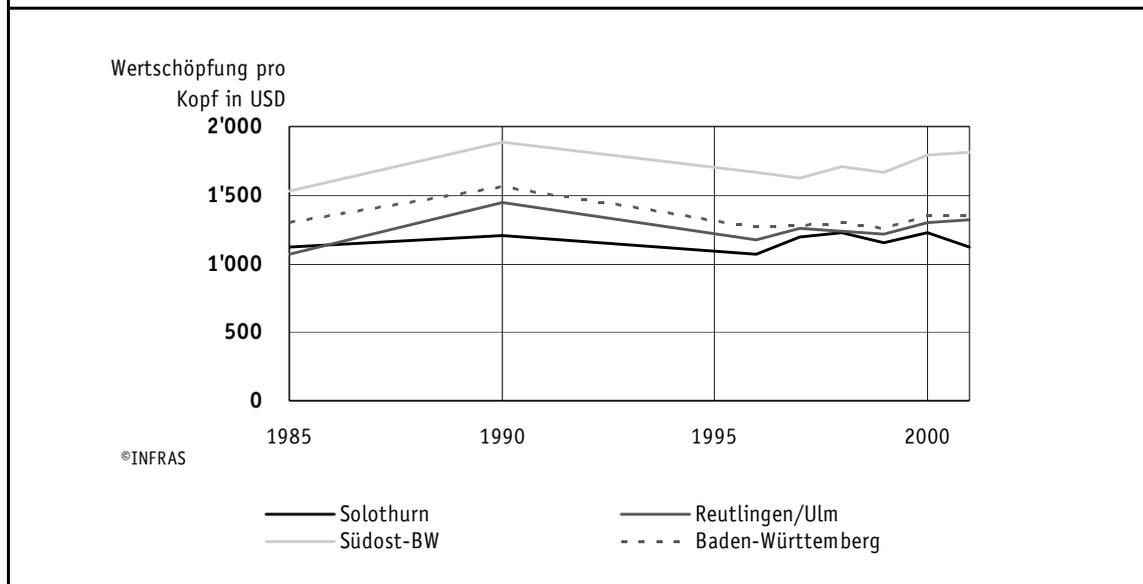


**Figur 14** Beschäftigte in der Maschinenindustrie in ausgewählten Regionen 1985 – 2001. Quelle: BAK 2002:A36/A37. Die Region Reutlingen/Ulm umfasst die Landkreise Reutlingen, Tübingen, Alb-Donau Kreis und den Stadtkreis Ulm. Die Region Südost Baden-Württemberg umfasst die Landkreise Zollernalbkreis, Sigmaringen, Bodenseekreis, Biberach, Ravensburg und Konstanz. Abzüglich des Landkreises Konstanz bilden die beiden Regionen Reutlingen/Ulm und Südost Baden-Württemberg zusammen den Regierungsbezirk Tübingen. Für den Kanton Solothurn wurden Beschäftigtenzahlen der Betriebszählungen beigezogen (nicht BAK-Zahlen).

Gemäss Aussagen der Handelskammer Solothurn ist die bis 1996 sinkende Beschäftigtenzahl in der Maschinenindustrie vor allem auf den Stellenabbau von Sulzer Textil (Sultex) zurückzuführen. Die darauf folgende Zunahme bzw. Stabilisierung der Beschäftigtenzahlen erklärt sich die Handelskammer vor allem mit der Tatsache, dass diese trotz teilweise nicht voll ausgeschöpfter Kapazitäten nicht reduziert wurden, weil die Unternehmen zum einen den oft prophezeite Aufschwung erwarteten und zum anderen gute und rare Fachkräfte nicht entlassen wollten.

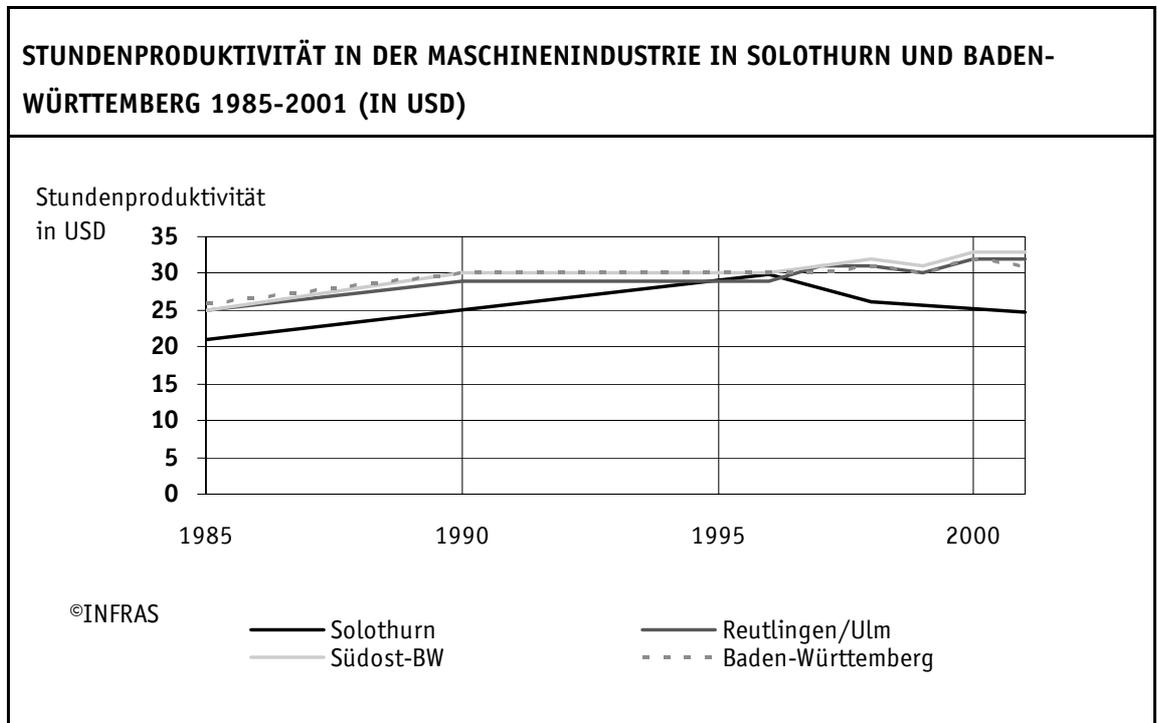
Im gleichen Zeitraum hat sich die Wertschöpfung in der Maschinenindustrie in allen betrachteten Regionen in etwa ähnlich entwickelt, wenn auch auf unterschiedlichem Niveau. Auffallend ist die hohe Wertschöpfung pro Kopf in der Region Südost-Baden-Württemberg.

### WERTSCHÖPFUNG PRO KOPF IN DER MASCHINENINDUSTRIE IN SOLOTHURN UND BADEN-WÜRTTEMBERG 1985-2001



**Figur 15** Quelle: BAK 2002:A30/A31. Die Region Reutlingen/Ulm umfasst die Landkreise Reutlingen, Tübingen, Alb-Donau Kreis und den Stadtkreis Ulm. Die Region Südost Baden-Württemberg umfasst die Landkreise Zollernalbkreis, Sigmaringen, Bodenseekreis, Biberach, Ravensburg und Konstanz. Abzüglich des Landkreises Konstanz bilden die beiden Regionen Reutlingen/Ulm und Südost Baden-Württemberg zusammen den Regierungsbezirk Tübingen.

Die Stundenproduktivität hat sich im gleichen Zeitraum unterschiedlich entwickelt. In Baden-Württemberg hat diese seit 1985 mehr oder weniger stetig zugenommen, während die Produktivität in Solothurn seit 1996 wieder stark abgenommen hat.



**Figur 16** Stundenproduktivität in der Maschinenindustrie in ausgewählten Regionen 1985 – 2001. Quelle: BAK 2002:A34/A35. Die Region Reutlingen/Ulm umfasst die Landkreise Reutlingen, Tübingen, Alb-Donau Kreis und den Stadtkreis Ulm. Die Region Südost Baden-Württemberg umfasst die Landkreise Zollernalbkreis, Sigmaringen, Bodenseekreis, Biberach, Ravensburg und Konstanz. Abzüglich des Landkreises Konstanz bilden die beiden Regionen Reutlingen/Ulm und Südost Baden-Württemberg zusammen den Regierungsbezirk Tübingen. Für den Kanton Solothurn dienen die Beschäftigtenzahlen der Betriebszählungen 1985-2001 zur Berechnung der Stundenproduktivität.

Diese sinkende Produktivität im Kanton Solothurn könnte ein Indikator dafür sein, dass der Strukturwandel hier noch nicht abgeschlossen ist, auch wenn es schwierig ist, aus Beschäftigungs- und Produktivitätszahlen Schlüsse zu ziehen.

### Charakteristika

Der Vergleich Maschinenindustrie in Solothurn und Tübingen/Baden-Württemberg zeigt die Charakteristika der Maschinenindustrie in den beiden Regionen:

<b>CHARAKTERISTIKA DER MASCHINENINDUSTRIE IN SOLOTHURN UND TÜBINGEN/BW</b>		
	<b>Solothurn</b>	<b>Tübingen/BW</b>
Marktstruktur	Starke Segmentierung, grosse Spezialisierung	Heterogene, breit gefächerte Branche
	KMU geprägt (Bedeutungsverlust von Grossunternehmen)	KMU, aber auch wenige Grossunternehmen
	Sehr hohe Exportorientierung (international orientierte Zulieferer)	Hohe Exportorientierung
	Kaum Netz von regionalen Zulieferern/Abnehmern	Grosse intersektorale Verflechtungen (Metall)
	Know-how im Kleinteilbereich	techn. anspruchsvolle Erzeugnisse
	Grosse Spezialisierung	Breit gefächerte Branche
Wirtschaftliche Rahmenbedingungen	Hohe Besteuerung der natürlichen Personen	Besteuerung in BW mit D vergleichbar
	Hohes Qualifikationsniveau in technischen Bereichen	Hohe Bedeutung von Universitäten und Fachhochschulen
Politische Rahmenbedingungen	Nicht EU-Mitgliedschaft teilweise als Hindernis bei hoher Exportorientierung	EU-Mitgliedschaft erleichtert grenzüberschreitende Produktionsnetzwerke

**Tabelle 12** Überblick über die Charakteristika der Maschinenindustrie in Solothurn und Tübingen/Baden-Württemberg.

### Ursachen

Die Analyse der Fallbeispiele zeigt, dass beide Regionen keine eigentlichen Strukturbrüche durchgemacht haben, sondern sich eher in einem mehr oder weniger steten Wandel befinden. Grössere strukturelle Veränderungen zeigen sich in den 70er und in den 90er Jahren. Als Ursachen der Strukturkrisen lassen sich folgende Faktoren erkennen:

<b>URSACHEN DER STRUKTURKRISE DER MASCHINENINDUSTRIE IN SOLOTHURN UND TÜBINGEN/BW</b>		
	<b>Solothurn</b>	<b>Tübingen/BW</b>
Exogene Faktoren	Abbau von Überkapazitäten infolge der Rezession, Preiszerfall	Abbau von Überkapazitäten infolge der Rezession, Preiszerfall
	Nicht EWR-Beitritt als Nachteil für exportorientierte Branche	Nachfragerückgang von dual use -Gütern nach Zusammenbruch des Ostblocks
	KMU-Struktur nicht unbedingt nachteilig wegen hoher Flexibilität und intensiver Interaktionen mit KundInnen	KMU-Struktur nicht unbedingt nachteilig wegen hoher Flexibilität und intensiver Interaktionen mit KundInnen
Unternehmensfaktoren	Starke Abhängigkeit der Zulieferer von einzelnen Firmen	
	Diversifikation in zu viele Branchen	
Produktionsfaktoren	Hohes Lohnniveau (-> Produktionsverlagerung)	Hohes Lohnniveau (-> Produktionsverlagerung)
		Rückläufige Studentenzahlen in technischen Bereichen in 90er Jahren.

**Tabelle 13** Überblick über die Ursachen der Strukturkrise in der Maschinenindustrie in Solothurn und Tübingen/Baden-Württemberg.

### Strategien zur Bewältigung der Strukturkrisen im Vergleich

Werden die Strategien der öffentlichen Hand zur Bewältigung von Strukturkrisen in den Regionen Solothurn und Tübingen verglichen, so zeigen sich keine wesentlichen Unterschiede. Beide Regionen verfolgen keine branchenspezifischen Strategien. Beide Regionen konzentrieren sich im Wesentlichen auf den Aufbau von Branchenclustern verbunden mit einer Verbesserung der Rahmenbedingungen in den Bereichen Infrastruktur und Bildung.

Die Unternehmen sind ebenfalls ähnlich und fokussieren auf eine hohe Produktqualität.

<b>STRATEGIEN ZUR ÜBERWINDUNG DER STRUKTURKRISE IN DER MASCHINENINDUSTRIE IN SOLOTHURN UND TÜBINGEN/BW</b>		
	<b>Solothurn</b>	<b>Tübingen/BW</b>
Strategien der Öffentlichen Hand	Verbesserung der Rahmenbedingungen	Differenziertes WIFÖ-Instrumentarium Aus- und Weiterbildung, Erweiterung
	Gezielte Infrastrukturinvestitionen	Hochschule in technisch-naturwissenschaftliche Richtung
	Clusterpolitik mit drei regionalen/ thematischen Schwerpunkten	Regionale Initiativen, Kompetenznetzwerke
Rahmenbedingungen	Gute Verkehrslage	Einbindung in Cluster der Metallverarbeitung
Strategien der Unternehmen	Spezialisierung (v.a. Kleinteilbereich), Nischenprodukte	Spezialisierung der einzelnen Unternehmen, aber regional breites Spektrum abgedeckt
	Fokus auf Know-how-intensive Hochpräzisionsmaschinen	Fokus auf F&E (nicht nur Produktion)
	Verbesserte Kenntnisse über globale Märkte	Austausch Anbieter – inländ. Nachfrager wichtiger Faktor für Prozessinnovationen
		Ausweitung grenzüberschreitender Produktionsnetzwerke

**Tabelle 14** Überblick über die Strategien zur Überwindung der Strukturkrise in der Maschinenindustrie in Solothurn und Tübingen/Baden-Württemberg.

### Synthese

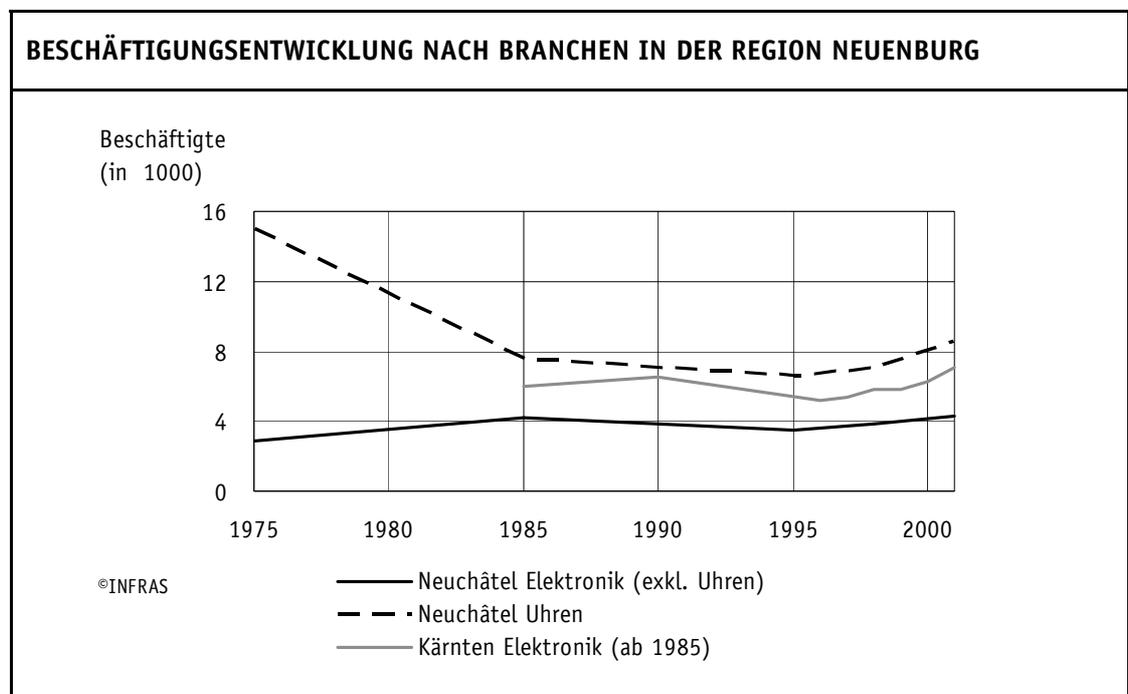
Die Maschinenindustrie in Tübingen deckt ein breites Spektrum ab. Sie wird dadurch generell anfälliger auf konjunkturelle Krisen, ist als Gesamtbranche aber weniger betroffen, als die auf einzelne Bereiche spezialisierte Maschinenindustrie in der Region Solothurn.

In Bezug auf Cluster zeigen sich deutliche Unterschiede zwischen Tübingen und Solothurn. In Tübingen/Deutschland haben sich die Maschinen- und Metallindustrie zu einem erfolgreichen Cluster zusammengefunden. In Solothurn hingegen fokussiert die Clusterstrategie der öffentlichen Hand auf neue Branchen wie Medizinaltechnik, Biotechnologie und auf die Logistik.

### 3.4.2. NEUENBURG – KÄRNTEN

#### Wichtige Vergleichsgrößen

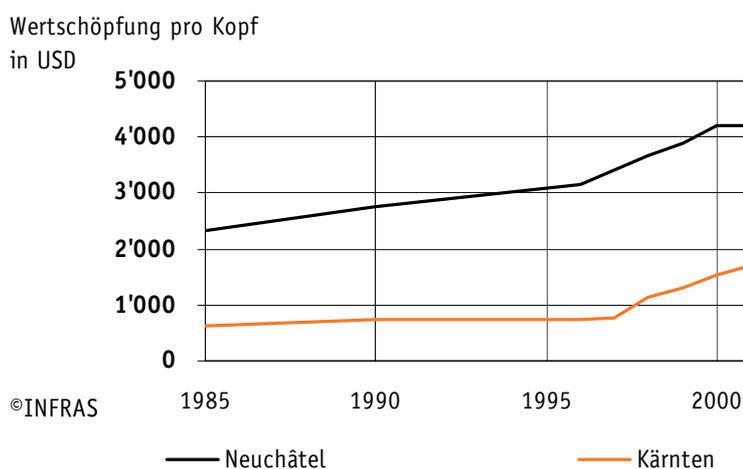
In Kärnten ist die Beschäftigung in der Elektronikindustrie nach einem Einbruch in der ersten Hälfte der 90er Jahre in den letzten Jahren deutlich angestiegen, während sie in Neuenburg nach dem Einbruch konstant blieb. Verbunden mit dem Beschäftigungsanstieg in Kärnten war die Verlagerung von Arbeitsplätzen aus der Produktion in die F&E. In Neuenburg hat nach der Uhrenkrise in den 70er Jahren eine Verlagerung der Arbeitsplätze in die Mikroelektronik stattgefunden.



Figur 17 Quelle: BFS, eigene Darstellung.

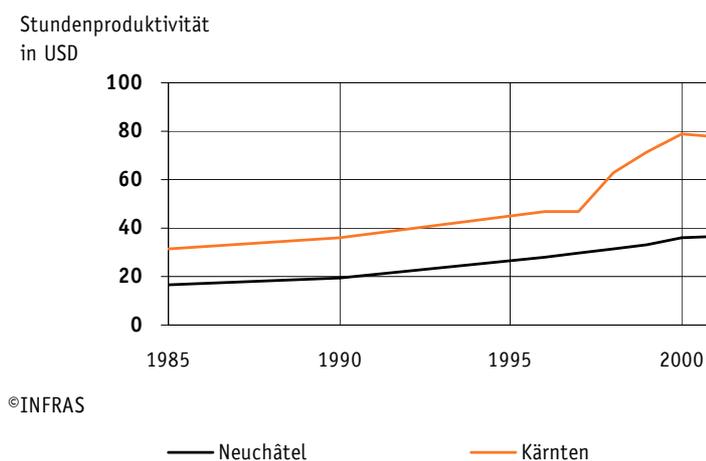
Die folgende Figur zeigt die Entwicklung der Wertschöpfung in der Elektronikindustrie in den Regionen Neuenburg und Kärnten. Die Wertschöpfung in der Region Neuenburg wird zu einem überwiegenden Teil von der Uhrenindustrie generiert. In Kärnten hingegen liegt der Schwerpunkt bei der Elektrotechnik.

## WERTSCHÖPFUNG PRO KOPF IN DER ELEKTRONIKINDUSTRIE IN NEUCHÂTEL UND KÄRNTEN



Figur 18 Quellen: BAK 2002.

## STUNDENPRODUKTIVITÄT IN DER ELEKTRONIKINDUSTRIE IN NEUCHÂTEL UND KÄRNTEN



Figur 19 BAK 2002. Stundenproduktivität Elektronikindustrie inkl. Uhren.

### Charakteristika

Die Marktstruktur und die Rahmenbedingungen präsentieren sich in den beiden Regionen wie folgt:

CHARAKTERISTIKA DER ELEKTRONIKINDUSTRIE IN NEUENBURG UND KÄRNTEN		
	Neuenburg	Kärnten
Marktstruktur	KMU-geprägt	Einzelne Grosse, viele kleine Unternehmen (KU)
	Nischenmärkte	Mikroelektronik-Cluster
	Exportabhängig	Starke Exportorientierung
	Teil der Wertschöpfungskette	
	Sensibilität ggü. konjunkturellen Schwankungen	Regionale Zulieferer
Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen	Hohe Produktionskosten (Energie, Rohstoffe, Lohnniveau)	
	Nicht EWR und EU-Mitglied	EU-Mitglied
	Schlechte regionale Erreichbarkeit	

**Tabelle 15** Überblick über die Charakteristika der Elektronikindustrie in Neuenburg und Kärnten.

### Ursachen

Bei den Ursachen für den Strukturbruch bzw. den Strukturwandel zeigen sich deutliche Unterschiede. In Kärnten wurde die Krise durch die Konkurrenz aus den asiatischen Niedriglohnländern ausgelöst. In Neuenburg hingegen hatte der Strukturbruch seinen Ursprung primär im Produktionssystem, das über Jahrzehnte durch das sog. „Uhrenstatut“ gestützt wurde, und dem strategischen Fehlverhalten der Unternehmen, in dem sie die Quarzuhr als neue Konkurrenztechnologie unterschätzten und nicht darauf reagierten. Die Schweizer Uhrenindustrie hat die drohende Konkurrenz durch die neue Technologie völlig unterschätzt und war aufgrund der vielfältigen Abhängigkeiten und unbestimmten Verantwortlichkeiten zu keiner Reaktion fähig.

URSACHEN DER STRUKTURKRISE DER ELEKTRONIKINDUSTRIE IN NEUENBURG UND KÄRNTEN		
	Neuenburg	Kärnten
Exogene Faktoren	Starker Schweizer Franken Rezession in 70er Jahren Hoher Goldpreis	
Verhaltensfaktoren	Innovationen verschlafen Fehlende eigene Markenpolitik (fehlende Differenzierung)	
Produktionsfaktoren	Konkurrenz aus Niedriglohnländern	
Regulierungsfaktoren	„Uhrenstatut“ (interne Wettbewerbsbeschränkung)	
Strukturfaktoren	Kleinbetriebliche Unternehmensstruktur mit gegenseitigen Abhängigkeiten	

**Tabelle 16** Überblick über die Ursachen der Strukturkrise in der Elektronikindustrie in Neuenburg und Kärnten.

## Strategien zur Bewältigung der Strukturkrisen im Vergleich

STRATEGIEN ZUR ÜBERWINDUNG DER STRUKTURKRISE IN DER ELEKTRONIKINDUSTRIE IN NEUENBURG UND KÄRNTEN		
	Neuenburg	Kärnten
Strategien der Öffentlichen Hand	Diversifikationsstrategie	Clusterstrategie
	Ausbau von Bildungsstrukturen (an Hochschulen)	Förderbeiträge für F&E-Aktivitäten, private und staatliche F&E-Einrichtungen
	Generelle Wirtschaftsförderung: Beratung, Vermittlung, finanzielle Unterstützung für Unternehmen	Einführung technischer Fachhochschulstudiengänge
	Technologietransfer	Attraktives Milieu
		Günstige geografische Lage, gute Infrastruktur (Verkehr, Telekom, Energie)
		Verfügbarkeit von Arbeitskräften, hohes Qualifikationsniveau
Strategien der Unternehmen	Produktdiversifikation	Wechsel von Produktion zu F&E
	Automatisierung (Kostensenkungen)	Hoher Anteil an F&E-Ausgaben
	Marketing-/Markenpolitik	überdurchschnittliche Innovationsperformance
	Zusammenlegungen	Verankerung in der regionalen Wirtschaft
	Qualität	Qualität
		Spin-offs

**Tabelle 17** Überblick über die Strategien zur Überwindung der Strukturkrise in der Elektronikindustrie in Neuenburg und Kärnten.

### Synthese

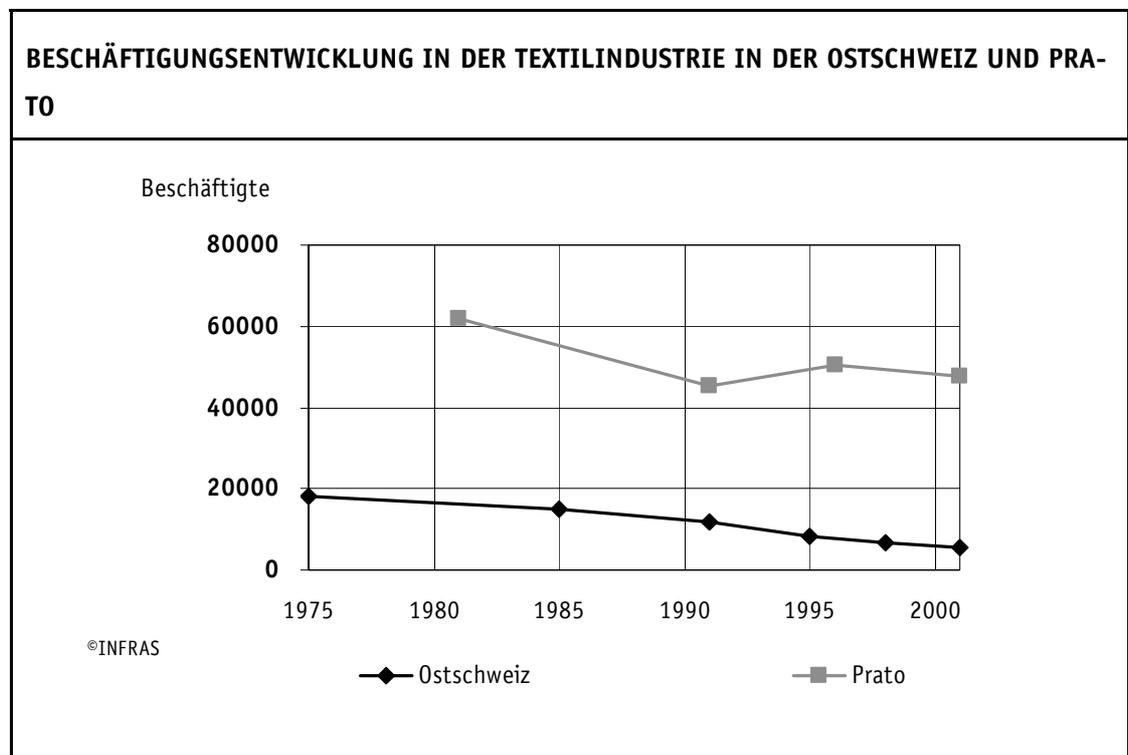
Wie die Fallbeispielanalyse zeigt, hat die Region Kärnten den Wechsel vom reinen Produktionsstandort zu einem „Forschungs- und Produktionscluster“ geschafft. Verantwortlich dafür war einerseits die Förderung günstiger Rahmenbedingungen, insbesondere im Bildungs- und Forschungsbereich. Ausschlaggebend für den Aufstieg der Elektronikindustrie war aber vor allem die Ansiedlung eines einzelnen Unternehmens (Infineon). Dies könnte sich in Zukunft auch als Klumpenrisiko herausstellen und damit die Existenz des ganzen Clusters gefährden.

Im Gegensatz scheint die Diversifizierung in der Region Neuenburg von der Uhren- in die Elektronikindustrie nur bedingt erfolgreich. Der Ausbau auf institutioneller Ebene hat zwar das Aufkommen der Mikroelektronik in der Region Neuenburg begünstigt. Trotz massiver Unterstützung der öffentlichen Hand hat sich die Elektronikindustrie seit Mitte der 90er Jahre aber nicht mehr gross erholt. Die Uhrenindustrie hingegen konnte sich dank einschneidenden Massnahmen auf der Unternehmensseite konsolidieren und war in den letzten Jahren relativ konjunkturresistent.

### 3.4.3. OSTSCHWEIZ - TOSKANA

#### Wichtige Vergleichsgrößen

Die folgende Grafik zeigt die Beschäftigungsentwicklung in der Textilindustrie in der Ostschweiz und in der Region Prato. Ein Vergleich von Wertschöpfungs- und Produktivitätsangaben ist mangels Vergleichsdaten in Italien nicht möglich.



Figur 20 Quelle: Ostschweiz: Betriebszählung BFS: Herstellung von Textilien und Bekleidung.

#### Charakteristika

Die Marktstruktur und die Rahmenbedingungen präsentieren sich in den beiden Regionen wie folgt:

CHARAKTERISTIKA DER TEXTILINDUSTRIE IN DER OSTSCHWEIZ UND IN DER TOSKANA		
	Ostschweiz	Toskana
Marktstruktur	Starke Segmentierung entlang der Wertschöpfungskette, ganze Wertschöpfungskette wird abgedeckt	
	55 KMU	7'000 KU
	Stark exportorientiert (Käufermarkt)	
	Steigende Bedeutung ausländischer Lieferanten	Cluster: grosse Verflechtung in der Branche
	Grenzüberschreitende Zusammenarbeit	Hohe Flexibilität gegenüber Kundenwünschen
	Starke Spezialisierung	
Wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen	Benachteiligungen im Warenverkehr weil nicht EU-Mitglied	Ungünstige Besteuerung arbeitsintensiver Branchen
	Hohes Preis- und Lohnniveau	
	Mangelnde Verfügbarkeit von Nachwuchsarbeitkräften	

**Tabelle 18** Überblick über die Charakteristika der Textilindustrie in der Ostschweiz und in der Toskana.

### Ursachen

Wie die Analyse der Fallbeispiele zeigt, befindet sich die Textilindustrie in der Ostschweiz seit Jahrzehnten im Umbruch. Dabei handelt es sich weniger um einen Strukturbruch, sondern um einen sich über all die Jahre hinziehenden Strukturwandel. Anfang der 90er Jahre hat sich die Lage weiter verschärft.

Die Textilindustrie in der Toskana hat ebenfalls keinen eigentlichen Strukturbruch erlebt.

<b>URSACHEN DER STRUKTURKRISE DER TEXTILINDUSTRIE IN DER OSTSCHWEIZ UND IN DER TOSKANA</b>		
	<b>Ostschweiz</b>	<b>Toskana</b>
Exogene Faktoren	Diskrepanz zwischen Angebot & Nachfrage infolge globaler Wirtschaftskrise und exponentiellem Angebotswachstum	
	Hoher Schweizer Franken	
	Strengere Ursprungsregelungen und Mehraufwendungen im Warenverkehr weil nicht EU-Mitglied	
Produktionsfaktoren	Konkurrenzdruck aus Niedriglohnländern	
	Verdrängungswettbewerb, zunehmend auch im Hochpreissegment	
	Abgaben und Auflagen im Umweltbereich	
Faktoren zur Marktstruktur	Zu geringe Liquidität für Investitionen und mangelnde Abdeckung unternehmensrelevanter Aufgaben infolge suboptimaler Unternehmensgrösse	
Verhalten der Unternehmen	Fehleinschätzung der Nachfrageentwicklung	

**Tabelle 19** Überblick über die Ursachen der Strukturkrise in der Textilindustrie in der Ostschweiz und in der Toskana.

### Strategien zur Bewältigung der Strukturkrisen im Vergleich

<b>STRATEGIEN ZUR ÜBERWINDUNG DER STRUKTURKRISE IN DER OSTSCHWEIZ UND IN DER TOSKANA</b>		
	<b>Ostschweiz</b>	<b>Toskana</b>
Strategien der öffentlichen Hand	Keine branchenspezifische Strategie	
	Förderung von Spitzentechnologie	
Strategien der Unternehmen	Spezialisierung auf qualitativ hochwertige Produkte	
	Einsatz modernster Technologie	Überbetriebliche Kooperationen
	Anpassung an Kundenwünsche	Schnellere Produktionszyklen
	Systemlösungen, virtuelle Produktgestaltung anbieten	

**Tabelle 20** Überblick über die Strategien zur Überwindung der Strukturkrise in der Textilindustrie in der Ostschweiz und in der Toskana.

### Synthese

Während die Beschäftigung in der Textilbranche in Prato in den letzten Jahren stabil blieb, ging sie in der Ostschweizer Textilindustrie weiter zurück. Wir gehen davon aus, dass dies weniger auf die unterschiedlichen Unternehmensstrategien, sondern vielmehr auf exogenen Faktoren wie die Nichtmitgliedschaft in der EU zurückzuführen sind. Hinzu kommt, dass die Textilunternehmen in der Toskana über den Cluster mit ihren Abnehmern in der Region vernetzt sind. In Anbetracht der suboptimalen Betriebsgrösse des von Kleinstunternehmen geprägten Textilclusters stellt sich allerdings die Frage nach der Zukunftsfähigkeit dieses

Systems. Die Entwicklung in den letzten Monaten zeigt Anzeichen einer tief greifenden Strukturkrise.

### 3.5. VERGLEICH DER STRATEGIEN DER ÖFFENTLICHEN HAND

Die folgende Tabelle fasst die verschiedenen Strategien der öffentlichen Hand in den ausgewählten Branchen und Regionen zusammen:

<b>STRATEGIEN DER ÖFFENTLICHEN HAND</b>		
<b>Branche und Region</b>	<b>Relevante Zeitperiode</b>	<b>Strategien der öffentlichen Hand</b>
<b>Textil</b>		
<b>Ostschweiz</b>	Strukturkrise in den 30er Jahre bis heute	<ul style="list-style-type: none"> <li>› Kantonale Wirtschaftsförderung: Keine branchenspezifische Strategie</li> <li>› Bund/Kanton: Nur einzelne Projekte unterstützt im Rahmen von Bonny-Beschluss und BWE</li> <li>› Bund: Bilaterale Verträge, Paneuropäische Kumulation (1997)</li> </ul>
	Aktuell	› Kantonale Wirtschaftsförderung: Förderung von Spitzentechnologie (mittels einzelbetrieblicher Beiträge, Steuererleichterungen und Unterstützung von Gründerzentren)
<b>Toskana</b>	Vor Strukturkrise	› k.A.
	Strukturkrise in den 80er Jahren	› Keine branchenspezifische Strategie
	Aktuell	› Keine branchenspezifische Strategie

<b>Maschinenindustrie</b>		
<b>Solothurn</b>	Vor Strukturkrise	› k.A.
	Strukturkrisen in 70er und 90er Jahren	› Bund/Kanton: Unterstützung im Rahmen von Bonny-Beschluss und BWE
	Aktuell	› Kantonale Wirtschaftsförderung: › Verbesserung der Rahmenbedingungen › Clusterstrategie für wertschöpfungsstarke Branchen (Innovationsfinanzierung)
<b>Tübingen</b>	Strukturkrise 90er Jahre	› Keine branchenspezifische Unterstützung
	Aktuell	› Wirtschaftspolitik Baden-Württemberg: Förderung zukunftsfähiger Strukturen über verschiedene Förderinstrumente (Technologietransfers, Gründungsberatung etc.) › Bildungspolitik: Erweiterung Hochschule Richtung Naturwissenschaft, › Regionalpolitik: Ziel 2-Förderung (Gründerzentren etc.) › Vernetzung: regionale Kooperationen, Netzwerke, Standortinitiativen
<b>Elektronik-/Uhren</b>		
<b>Neuenburg</b>	Vor dem Strukturbruch in den 70er Jahren	› Uhrenstatut: Strukturermassnahmen, Regulierungen des internen Wettbewerbs
	Während des Strukturbruchs	› Keine branchenspezifische Unterstützung
	Nach Strukturbruch bis heute	› Bund/Kanton: Finanzielle Unterstützung v.a. der Elektronikindustrie im Rahmen von Bonny-Beschluss und BWE › Clusterpolitik: Diversifikationsstrategie in Biomedizin, Biotechnologie und Mikrotechnologie u.a. mittels Ausbau Bildungsinfrastruktur Richtung Elektronik › Kantonale Wirtschaftsförderung: Förderung von Technologieparks, Neuansiedlungen etc.
<b>Kärnten</b>	Vor Strukturwandel bzw. bis ca. Mitte 90er Jahre	› k.A.
	Ab ca. Mitte 90er Jahre	› Forschungs-, Technologie- und Innovationsaktivitäten (FTI-Politik): u.a. über Clusteraufbau, Forschungsförderungs-fon, Erweiterung (Fach-)Hochschulbereiche

**Tabelle 21** k.A.: Keine Angaben vorhanden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es in den ausgewählten Regionen keine eigentliche (offiziell formulierte) Industriepolitik gibt oder gab. Alle Regionen setzen in etwa einen ähnlichen Instrumentenmix, wenn auch mit unterschiedlichen Schwerpunkten:

- › Alle Regionen verfolgen eine Clusterstrategie, die sich in Solothurn und der Ostschweiz aber nicht auf die ausgewählten Branchen bezieht.
- › Die Regionen Tübingen, Kärnten und Neuenburg fördern den Ausbau der Bildungs- und Forschungsinfrastruktur.
- › Kärnten und Neuenburg haben daneben in den vergangenen Jahren beträchtliche Mittel in die einzelbetriebliche Förderung gesteckt. Kärnten im Rahmen der FTI-Politik zur Förde-

rung von F&E-Projekten. Neuenburg im Rahmen von Bonny-Beschluss und BWE mit dem Ziel der Diversifikation der Branchenstruktur. Das zur Verfügung stehende Fördervolumen dürfte dank den EU-Strukturfonds-Geldern in den EU-Regionen einiges grösser ausfallen als die finanziellen Mittel der Wirtschaftsförderung in den Schweizer Regionen. In der Region Solothurn schliesslich wurde die einzelbetriebliche Förderung durch eine Clusterstrategie abgelöst.

- › Eine Ausnahme in Bezug auf staatliche Unterstützung Aktivitäten bildet die Region Toskana, in der sich die Clusteraktivitäten grösstenteils auf die Privatwirtschaft beschränken.
- › In der Region Neuenburg hat eine Verlagerung von einer Strukturhaltungspolitik hin zu einer Förderung von Einzelbetrieben und Bildungsinfrastruktur stattgefunden. Der Grad der staatlichen Intervention ist damit in den letzten Jahrzehnten deutlich geringer geworden.



## 4. FOLGERUNGEN UND EMPFEHLUNGEN

### 4.1. FOLGERUNGEN

#### **Strukturbruch in der Uhrenindustrie in der Region Neuenburg**

Ausgangspunkt unserer Untersuchung waren Strukturbrüche, ihre Ursachen und die Strategien zu ihrer erfolgreichen Bewältigung. In Kapitel 2 haben wir Strukturbrüche als schockartigen Rückgang bei Produktion, Wertschöpfung und Beschäftigung definiert. Als Grundlage für die Untersuchung haben wir drei Branchen – Elektronik/Uhren, Maschinen und Textil – und sechs Regionen – Neuenburg, Solothurn, Ostschweiz, Tübingen/Baden-Württemberg, Kärnten und Prato – ausgewählt.

Die Analyse dieser Fallbeispiele gemäss unserer Definition hat nur einen Strukturbruch ergeben und zwar in der Uhrenindustrie in den 70er Jahren. Damals hat die Uhrenbranche plötzlich innerhalb von sechs Jahren (1970-1976) fast 40% ihrer Beschäftigten verloren. Die Uhrenproduktion ist innerhalb von zwei Jahren (1974-1976) um über 20% gesunken. Zurückzuführen war der Strukturbruch auf verschiedene Ursachen:

- › Die Uhrenindustrie erlebte Anfang der 70er Jahre mit dem Durchbruch der Quarztechnologie einen fundamentalen Technologiesprung, auf den die Schweizer Unternehmen nicht reagierten. Ein Grund für die Fehleinschätzung der Schweizer Uhrenunternehmen in Bezug auf die Quarztechnologie war eine gewisse Trägheit, die sich aus der Tradition und vor allem dem Erfolg der vergangenen Jahrzehnte ergab.
- › Hinzu kamen in den vorangehenden Jahren und Jahrzehnten eine Reihe von öffentlich- und privatwirtschaftlichen Regulierungen (u.a. „Uhrenstatut“), welche eine staatlich unterstützte interne Wettbewerbsbeschränkung aufbauten. Die Unternehmen waren in diesem starren Produktionssystem nicht mehr in der Lage, auf den Technologiesprung und die neue Konkurrenz zu reagieren. In diesem Fall hatte der Staat mit den Regulierungen (Uhrenstatut) und dem Dulden privatwirtschaftlicher Vereinbarungen vor der Krise wesentlich dazu beigetragen, dass die Uhrenindustrie in einen massiven Strukturbruch gerutscht ist.
- › Weitere Ursachen waren die damalige kleinbetriebliche Marktstruktur der Uhrenindustrie, ihre starke Spezialisierung und ihre gegenseitige Abhängigkeit. Diese Faktoren haben zu einer starren Produktionsstruktur („Produktionscluster“) geführt, welche zu schwerfälligen Entscheidungsprozessen führte.

#### **Kein Strukturbruch in den übrigen Branchen und Regionen**

In den anderen Branchen und Regionen haben wir in dem von uns betrachteten Zeitraum (1970 bis heute) keine weiteren Strukturbrüche identifiziert. Zwar haben sämtliche Bran-

chen in dieser Zeitperiode schlechte Jahre durchgemacht, ein Strukturbruch im Sinne eines schockartigen massiven Einbruchs liess sich jedoch nicht feststellen. Hinzu kommt, dass es sich bei allen ausgewählten Branchen um zyklische Branchen handelt. Bei einer Überlapung von struktureller und konjunktureller Krise werden die Auswirkungen des Strukturwandels damit noch verschärft.

- › Die **Textilindustrie in der Ostschweiz** hat bereits in den 30er Jahren einen Strukturbruch erlebt. Die folgenden Jahrzehnte waren geprägt von einer andauernden Krise, verbunden mit einem stetigen Beschäftigungsrückgang. Die Ursache für diese stetige Strukturkrise war die Konkurrenz aus Niedriglohnländern insbesondere im asiatischen Raum, die zu einer Verlagerung der Massenproduktion (Commodities) führte. Erschwerend hinzu kam in den letzten Jahren, dass die kleinbetriebliche Marktstruktur nicht geeignet war, sämtliche relevanten Unternehmensaufgaben wie F&E, Export und Investitionen, abzudecken.
- › Im Gegensatz zur Ostschweiz hat die **Textilindustrie in der Toskana** in den 80er Jahren nur einen temporären Beschäftigungseinbruch erlitten. Verantwortlich dafür waren einerseits die Konkurrenz aus den Niedriglohnländern und andererseits ein Nachfragerückgang, insbesondere bei der Wolle. Anfang der 90er Jahre hat sich dann die Beschäftigung wieder leicht erholt.
- › Die **Maschinenindustrie in Solothurn** hat Anfang der 90er Jahre eine temporäre Strukturkrise mit einem entsprechenden Beschäftigungsrückgang durchgemacht. Die Gründe für diese Krise waren im Wesentlichen der intensivere globale Wettbewerb und Überkapazitäten. Hinzu kamen auf Unternehmensebene wenig erfolgreiche Diversifikations- und Expansionsstrategien sowie eine ungünstige Marktstruktur. Die von traditionellen Familienunternehmen geprägte Maschinenbranche war auf die sich verändernden Rahmenbedingungen und Technologien nur ungenügend vorbereitet.
- › Ebenfalls Anfang der 90er Jahre wurde die **Maschinenindustrie in Tübingen** von einer temporären Strukturkrise getroffen. Zentrale Ursachen dieser Krise waren Überkapazitäten infolge des Zusammenbruchs des Ostblocks.
- › Im Gegensatz zu den übrigen Branchen und Regionen hat die **Elektronikindustrie in Kärnten** in den letzten Jahrzehnten keinen einschneidenden Beschäftigungsrückgang erlebt. Die Branche hat vielmehr einen Wandel innerhalb der Branche durchgemacht, in dem Sinne, dass sich die Marktstruktur von Produktionsbetrieben zu mehrheitlich auf F&E ausgerichteten Unternehmen gewandelt hat. Die Ursache für diese Entwicklung war in erster Linie das Aufkommen der Konkurrenz aus den Niedriglohnländern in Asien und die damit verbundene Verlagerung von Produktionsstätten ins Ausland.

› Die **Elektronikindustrie in Neuenburg** hat seit der Uhrenkrise in den 70er Jahren Anfang der 90er Jahre einen weiteren deutlichen Beschäftigungsrückgang erlebt. Dieser ist aber hauptsächlich auf die konjunkturelle Entwicklung und weniger auf strukturelle Veränderungen zurückzuführen. Seit 1995 entwickeln sich die Uhren- und Elektronikindustrie wieder positiv.

Die folgende Tabelle fasst Art und Ursachen des Strukturwandels in den einzelnen Regionen zusammen:

<b>STRUKTURBRÜCHE UND STRUKTURWANDEL IN DEN AUSGEWÄHLTEN REGIONEN</b>				
<b>Region</b>	<b>Branche</b>	<b>Art des Strukturwandels</b>	<b>Periode</b>	<b>Ursache</b>
<b>Ostschweiz</b>	Textil	Strukturbruch	30er Jahre	Überangebot
		Stetige Strukturkrise (in 90er Jahre konjunkturell verschärft)	30er Jahre bis heute	Konkurrenz aus Niedriglohnländern Nachfragerückgang Starker Schweizer Franken Nicht EU-Mitglied <sup>26</sup>
<b>Toskana</b>		Temporäre Strukturkrise	80er Jahre	Nachfragerückgang
<b>Neuenburg</b>	Elektronik/ Uhren	Strukturbruch Uhren	70er Jahre	Ungünstige Marktstruktur Technologiesprung verpasst Fehlende eigene Markenpolitik
		Konjunkturelle Krise Elektronik	90er Jahre	Rezession
<b>Kärnten</b>		Strukturwandel i.e.S.	70er-90er Jahre	Konkurrenz aus Niedriglohnländern
<b>Solothurn</b>	Maschinen	Temporäre Strukturkrisen	70er/90er Jahre	Konkurrenz aus Niedriglohnländern Überkapazitäten Fehlgeschlagene Unternehmensdiversifikation
<b>Tübingen/BW</b>		Temporäre Strukturkrise (konjunkturell verschärft)	90er Jahre	Überkapazitäten Konkurrenz aus Niedriglohnländern

**Tabelle 22** Vgl. Definition von Strukturwandel und Strukturbruch in Kapitel 2.

Rückblickend überrascht das Resultat der Analyse der Fallbeispiele nicht. Es handelt sich bei den ausgewählten Branchen ausnahmslos um exportorientierte Industrien, die im harten Wettbewerb mit ausländischen Unternehmen stehen. Infolge der starken ausländischen Konkurrenz sind die Unternehmen ständig gefordert, sich an die verändernden Rahmenbe-

<sup>26</sup> Die Länder der im Ausland untersuchten Regionen gehören alle zur EU. Die Schweiz hingegen ist trotz bilateraler Verträge handelspolitisch eine Insel im EU-Raum. Wie wir gesehen haben, führt dies dazu, dass vor allem exportorientierte Branchen in verschiedener Hinsicht Nachteile vergegenwärtigen müssen, z.B. im Warenverkehr (Zölle, Formalitäten, MWST) oder in der Zulassung von Arbeitskräften. Wir gehen aber davon, dass die wesentlichen Hindernisse mit dem Abschluss der Bilateralen Verträge grösstenteils ausgeräumt werden können. Insofern besteht in diesem Punkt kein unmittelbarer Handlungsbedarf.

dingungen und die technologische Entwicklung anzupassen. Der Erfolg der einzelnen Unternehmen wie auch der Branche insgesamt hängt damit vor allem vom unternehmerischen Verhalten ab. Die öffentliche Hand hingegen hat mit Ausnahme der Uhrenindustrie in den vergangenen Jahrzehnten keine branchenspezifische Rolle gespielt. Dies zeigt sich auch daran, dass die ausgewählten Branchen im Gegensatz zu Binnenmarkt orientierten Branchen relativ wenig reguliert sind.

Zusammenfassend stellen wir fest, dass grosse Strukturbrüche in der Schweiz relativ selten sind. Die Mehrheit der Struktur Anpassungen laufen in Form von temporären oder stetigen Krisen über Jahre oder sogar Jahrzehnte ab.

### **Erfolgreiche Bewältigung des Strukturbruchs in der Uhrenindustrie dank Produktdiversifikation und Ausschöpfung von Kostensenkungspotenzialen**

Der Bruch in der Uhrenindustrie führte zu einer starken wirtschaftlichen Krise in der gesamten Uhrenregion. Als Folge davon wurden sowohl auf Unternehmensseite wie auch auf politischer Ebene Massnahmen zur Überwindung ergriffen: Die Uhrenunternehmen haben – wenn auch mit Verspätung – ihre Produktpalette diversifiziert (Billiguhren mit Quarztechnologie) und ihr Kostensenkungspotenzial ausgeschöpft. Der Erfolg der Schweizer Uhrenbranche, insbesondere in den letzten Jahren, bestätigt die eingeschlagene Strategie. Auf politischer Ebene hat der Strukturbruch in der Uhrenindustrie dazu geführt, dass 1979 der Bundesbeschluss über Finanzierungsbeihilfen zu Gunsten wirtschaftlich bedrohter Regionen (Bonny-Beschluss) eingeführt wurde. Der Schwerpunkt der unterstützten Projekte lag im Kanton Neuenburg im Elektroniksektor. Die Wirksamkeit dieser Unterstützung beurteilen wir als gering, auch wenn der mit der Diversifikationsstrategie verbundene Ausbau von Bildungsstrukturen an Hochschulen und Fachhochschulen im Bereich Elektronik in die richtige Richtung zeigt.

### **Spezialisierung und Vernetzung als erfolgreiche Unternehmensstrategien zur Bewältigung des Strukturwandels**

Bei der Bewältigung der Strukturkrisen und des Strukturwandels haben die betroffenen Unternehmen in den ausgewählten Regionen zum Teil ähnliche Strategien gewählt. Dabei lassen sich grundsätzlich zwei Stossrichtungen feststellen:

#### ***Spezialisierung***

› Angesichts der Konkurrenz aus den Niedriglohnländern war die Textilbranche in der Ostschweiz gezwungen, sich anderweitig zu orientieren. Die komparativen Vorteile der euro-

päischen Länder liegen nicht bei Massengütern (Commodities), sondern im Hightechbereich und einer hohen Qualität. Im Laufe der Jahre hat sich die Textilindustrie deshalb auf qualitativ hochwertige Produkte spezialisiert. Trotz der immer noch sinkenden Beschäftigungszahlen scheint sich die Ostschweizer Strategie für eine Reihe von Unternehmen bewährt zu haben. Die heute noch in der Textilindustrie tätigen Unternehmen sind mehr oder weniger erfolgreich. Es besteht allerdings das Risiko, dass eine weitere Ausdünnung in der Wertschöpfungskette zu einem Zusammenbruch des ganzen Systems führen könnte.

- › Die Unternehmen der Maschinenindustrie in der Region Solothurn haben sich nach den Krisen in den 70er und 90er Jahren auf Know-how-intensive Produkte in Nischenmärkten spezialisiert. Seither hat sich die Zahl der Beschäftigten in der Region Solothurn wieder erholt. Ein ähnliches Bild zeigt sich für die Maschinenindustrie in der Region Tübingen. Im Gegensatz zur Region Solothurn hat sich die Maschinenbranche als Ganzes in der Region Tübingen aber breiter diversifiziert.

### ***Regionale Verflechtung und Netzwerke***

- › In Kärnten hat sich mit der Neuausrichtung der Elektronikunternehmen auf F&E und der Ansiedlung von Infineon ein Mikroelektronik-Cluster gebildet. Dieser Cluster hat in den vergangenen Jahren sehr erfolgreich agiert. Infolge der Bedeutung von Infineon stellt der Cluster aber ein gewisses Klumpenrisiko dar.
- › Der Cluster in der Toskana besteht schon seit Jahrzehnten. Aber während sich der Mikroelektronik-Cluster in Kärnten rund um ein Grossunternehmen gruppiert, besteht der Cluster in der Toskana aus sehr vielen kleinen Unternehmen mit einer hohen Dichte und einer starken Interaktion. Die einzelnen Textilunternehmen sind stark spezialisiert. Dank der grossen Anzahl der Unternehmen hat die Textilbranche in der Toskana als Ganzes eine breite Diversifizierung erreicht. Der Schwachpunkt des toskanischen Textilclusters liegt in der kleinbetrieblichen Struktur. Es droht die Gefahr, dass die Kleinstunternehmen den zukünftigen Aufgaben im globalen Wettbewerb nicht gewachsen sind und deshalb der Druck auf Zusammenlegungen steigt.
- › Die Textilindustrie in der Ostschweiz sieht sich ebenfalls als Cluster. Im Gegensatz zur Toskana ist der Cluster aber ausschliesslich auf hochqualitative Produkte ausgerichtet.
- › In Tübingen besteht eine enge intersektorielle Vernetzung mit Unternehmen aus der Metallindustrie in ganz Deutschland. Dank dieser Einbindung profitiert die Maschinenindustrie von Wettbewerbsvorteilen gegenüber Konkurrenzunternehmen aus dem Ausland.

### **Geringer Einfluss der öffentlichen Hand bei der Bewältigung des Strukturwandels.**

Die obigen Ausführungen zeigen, dass die ausgewählten Branchen und Regionen nur in Einzelfällen von Strukturbrüchen betroffen waren. In den übrigen Branchen und Regionen haben die Unternehmen den Strukturwandel grösstenteils erfolgreich bewältigen bzw. die Strukturkrisen durchstehen können. Damit stellt sich die Frage, inwieweit der Staat zur Bewältigung bzw. zur Vermeidung des Strukturwandels beigetragen hat. Die Strategien des Staates lassen sich in zwei Kategorien unterteilen:

#### **1) *Netzwerkansätze und Clusterstrategien mit Schwerpunkt Bildung und Forschung***

Sowohl in der Region Neuenburg wie auch in Kärnten und Tübingen hat die öffentliche Hand versucht, ein günstiges Umfeld für den Aufbau von Branchenclustern zu schaffen. Zu diesem Zweck haben alle drei Regionen die technische Ausrichtung ihrer Hochschulen und Fachhochschulen erweitert. Kärnten hat zusätzlich Massnahmen ergriffen, um die Kooperation zwischen Forschung und Wirtschaft zu verbessern. Hinzu kommen insbesondere in Tübingen Bestrebungen auf interkommunaler Ebene in Form von regionalen Kooperationen, Netzwerken und Standortinitiativen. Die Region Solothurn ist in den letzten Jahren von der einzelbetrieblichen Unterstützung abgekommen und verfolgt verstärkt eine Clusterpolitik mit drei regionalen bzw. thematisch aufgebauten Schwerpunkten. Die Clusterpolitik bezieht sich jedoch nicht auf die Maschinenindustrie. In eine ähnliche Richtung geht der Kanton St. Gallen in der Ostschweiz mit der Förderung von Branchen in den Bereichen Hightech, Nano- und Mikrotechnologie.

Vor dem Hintergrund unserer Analyse sind bei der Clusterstrategie Vorbehalte anzubringen, v.a. wenn sie aus einer branchenspezifischen Ansiedlungspolitik besteht. Die Erfahrung zeigt, dass es kaum möglich ist, durch staatliche Massnahmen Cluster aktiv zu generieren, wenn nicht bereits Cluster vorhanden sind. Dies zeigt sich anhand des Beispiels der Elektronikindustrie in Neuenburg, wo es trotz namhafter staatlicher Unterstützung nicht gelungen ist, die Elektronikbranche als Wachstumsträger zu etablieren. Clusterstrategien sind oftmals lediglich Teil einer Marketingstrategie einer (jeden) Region zur Ansiedelung neuer Unternehmen. Cluster werden von der Wirtschaftsförderung definiert und gründen eher auf den Wünschen der beteiligten Akteure in Politik und Verwaltung als auf den tatsächlich in einer Region existierenden Kompetenzen und Potenzialen. Gerade im Fall von Neuenburg, aber auch von Solothurn, St. Gallen und weiteren Regionen der Schweiz stellt sich die Frage, ob solch kleinräumig abgesteckte Clusterstrategien überhaupt Erfolg versprechend sind. Das Beispiel der Maschinenindustrie in Deutschland zeigt, dass die Branche insgesamt (d.h. bundesweit) von der Vernetzung mit der Metallindustrie profitiert.

Ein grundlegendes Problem besteht darin, dass eine Clusterstrategie voraussetzt, dass die Akteure in Politik und Verwaltung mit Bestimmtheit wissen, welches die zukünftigen Wachstumsbranchen sind und welche Voraussetzungen für die Entwicklung der entsprechenden Branchen gegeben sein müssen. Dies ist zu bezweifeln.

Hinzu kommt, dass ein Cluster gerade in wirtschaftlich schlechten Zeiten ein nicht unbedeutendes Klumpenrisiko darstellen kann. So wie die Uhrenindustrie in den 70er Jahren eine ganze Region in die Krise stürzte – und den Staat zu Interventionen verleitete – so ist nicht auszuschliessen, dass der Elektronikclusters in Kärnten kollabiert, weil das Cluster zu einem grossen Teil auf das Engagement eines einzelnen Leitbetriebs (Infineon) zurückzuführen ist. Auch in der bisher erfolgreichen Textilindustrie in der Toskana mehrten sich Anzeichen, dass das stark verflochtene kleinbetriebliche Produktionssystem durch weitere Marktöffnungen und noch intensivere Konkurrenz aus Asien auseinander brechen könnte. Cluster sind zudem Rezessionen stärker ausgesetzt als Regionen mit einer durchmischten Branchenstruktur.

In Abgrenzung zu einer reinen branchenspezifischen Clusterstrategie erachten wir die Ansätze zur Verbesserung der Bildungs- und Forschungsqualität und der Netzwerke und Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen und unter den Unternehmen als Erfolg versprechende und nachhaltig angelegte Investitionen. Sie fördern das Qualifikationsniveau der Arbeitskräfte und unterstützen die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen. Kärnten und Tübingen versuchen auf diesem Weg gezielt, ein günstiges Umfeld für Branchencluster zu schaffen. Nicht jede Region ist dazu geeignet. Die Regionen müssen die entsprechenden Voraussetzungen mitbringen, insbesondere grössere funktionierende Netzwerke, und in grösseren Räumen handeln.

## **2) Einzelbetriebliche Unterstützung**

In Neuenburg hat die öffentliche Hand als Folge der Krise in der Uhrenindustrie versucht, eine Diversifikation Richtung (Mikro-)Elektronik herbeizuführen. Diese Strategie spiegelt sich wider in der Unterstützung einer Vielzahl von Unternehmen aus der Elektronikindustrie im Rahmen des Bonny-Beschluss und des BWE. Es lassen sich jedoch keine Indizien finden, dass die massive Unterstützung der Elektronikunternehmen zu einer Stärkung der Branche führte. Der Kanton Solothurn hat in den 80er Jahren und bis Mitte der 90er Jahre ebenfalls auf einzelbetriebliche Unterstützung gesetzt, anschliessend jedoch einen Kurswechsel vorgenommen. Seit ca. 10 Jahren liegt der Schwerpunkt des Kantons vor allem auf einer Verbesserung der Rahmenbedingungen und insbesondere des Infrastrukturangebots.

Neben der Schweiz stützen sich auch die Regionen in Deutschland und Österreich auf vergleichbare regional- und strukturpolitische Massnahmen ab. Mit Unterstützung aus dem EU-Strukturfonds bieten die Regionen den Unternehmen Investitionsbeihilfen, Erschliessungsbeiträge und Gewerbesteuersubventionen. In Kärnten hat die öffentliche Hand in den letzten Jahren F&E-Projekte der Unternehmen massiv gefördert. Sie gewähren aber – zumindest offiziell – keine Steuererleichterungen wie dies in der Schweiz mit und ohne Unterstützung des Bundes (Bonny/BWE) praktiziert wird.

Einzelbetriebliche Beiträge beurteilen wir kritisch, insbesondere die Praxis der Steuererleichterungen und –befreiung. Die Instrumente sind mit hohen Mitnahme- und Verlagerungseffekten verbunden: viele Unternehmen kommen in den Genuss der Beihilfe, ohne dass die Beihilfe den Ausschlag für eine Ansiedlung oder Tätigkeitserweiterung eines Unternehmens in einer gewünschten Region gibt. Für eine Investition eines Unternehmens in einer Region müssen die zentralen Rahmenbedingungen stimmen (Arbeitsmarkt, Erreichbarkeit, generelles Steuerniveau). Der Standortentscheid für die Investition muss einer betriebswirtschaftlichen Logik folgen. Wird dieser durch indirekte Subventionen beeinflusst, besteht die Gefahr, dass die dadurch geschaffenen Strukturen nicht nachhaltig sind. Wie die Evaluation des BWE zeigt, sind die einzelbetrieblichen Instrumente insgesamt als wenig wirksam und wenig effizient einzustufen.

Fazit: Ausgehend von der beobachteten wirtschaftlichen Entwicklung in den Regionen und den Aussagen befragter Experten und Expertinnen kommen wir zum Schluss, dass die wirtschaftliche Entwicklung der Branchen in den Regionen weit stärker durch generelle wirtschaftliche Einflussfaktoren bestimmt wird als durch regional- oder strukturpolitische Massnahmen. Mittels staatlicher Interventionen kann sich sogar die Gefahr erhöhen, dass Branchen einen Strukturbruch erleiden oder einen notwendigen Strukturwandel verpassen.<sup>27</sup> Bei der nachträglichen Bewältigung von Strukturbrüchen bzw. -krisen sind die Wirkungen des staatlichen Handelns hingegen schwach: sie scheinen wenig zu schaden und wenig zu nützen. Bei der Bewältigung sind die Unternehmen gefordert.

### **Exportbranchen haben sich im globalen Wettbewerb behauptet.**

Die Entwicklung der ausgewählten Branchen und Regionen in den letzten Jahrzehnten zeigt, dass sich alle mehr oder weniger erfolgreich behaupten konnten. Einzig bei der Tex-

<sup>27</sup> Im Gegensatz zu den ausgewählten Branchen gibt es in der Schweiz noch einige Bereiche, vor allem im Binnensektor (Elektrizitätsmarkt, Gesundheitswesen etc.), wo infolge privatwirtschaftlichen Abreden und staatlicher Regulationen der Strukturwandel und die Wettbewerbsfähigkeit behindert werden. Strukturbrüche sind hier in Zukunft nicht ausgeschlossen.

tilindustrie in der Ostschweiz konnte der stetige Bedeutungsverlust nicht gestoppt werden. Angesichts der Wettbewerbslage auf dem Weltmarkt dürfte die Schweizer Textilindustrie nur noch in hochwertigen Nischenmärkten bestehen. Darüber hinaus sind die Standortvoraussetzungen in der Schweiz für diesen Industriezweig nicht mehr gegeben.

Die Schweizer Unternehmen in den untersuchten Branchen sind dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt und können sich darin durchaus behaupten und sind kaum für das schwache Wirtschaftswachstum in den letzten Jahren verantwortlich.

**Frühwarnindikatoren vor allem auf Unternehmensseite wichtig, regionale Strukturdaten als wichtige Ergänzung.**

Strukturbrüche und Strukturkrisen sind in der Regel mit einem massiven Beschäftigungsrückgang und hohen volkswirtschaftlichen Anpassungskosten verbunden. Aus volkswirtschaftlicher Sicht wäre es deshalb von Vorteil, drohende Strukturbrüche möglichst frühzeitig erkennen zu können. Wir erachten es deshalb als zentral, dass die Unternehmen und ihre Branchenverbände selbst die Entwicklung auf den wichtigsten Märkten, den internationalen Branchenleadern und Konkurrenzunternehmen beobachten und entsprechende Anpassungsmassnahmen einleiten. Aufgrund unserer Erfahrungen in den Experteninterviews ist dieses Wissen ausbaufähig.

Als Ergänzung zu den Indikatoren auf Unternehmensebene sollten die wichtigsten regionalen Strukturdaten z.B. im Rahmen eines „Regionalmonitorings“ systematischer erfasst und beobachtet werden. Für mögliche Indikatoren für die Früherkennung von drohenden Strukturbrüchen lässt sich auf den Ebenen Rahmenbedingungen, Struktur, Verhalten und Ergebnis ansetzen.

- › Rahmenbedingungen: Regulierungsdichte, Grad des Marktschutzes in einer Branche/Region.
- › Struktur: Branchenmix (Monostrukturen, Cluster), Konzentrations-/Dekonzentrationsprozesse.
- › Verhalten: privatwirtschaftliche Absprachen, Unternehmensgründungen, Innovationen/Patente, Wissenstransfer, Netzwerkintensität.
- › Ergebnis: Produktivität, Beschäftigung, Auftragseingänge.

## EMPFEHLUNGEN

In den bisherigen Ausführungen haben wir dargelegt, welche Ursachen zu Strukturbrüchen und Strukturkrisen geführt haben und welche Strategien von Seiten der Unternehmen und der öffentliche Hand ergriffen wurden, damit diese Krisen bewältigt werden konnten. Daraus haben wir diejenigen Faktoren abgeleitet, die von uns aus gesehen eine Bewältigung des Strukturwandels wesentlich unterstützen. Zusammenfassend führen uns diese Ergebnisse zu folgenden Empfehlungen:

### ***Strukturwandel nicht behindern .***

Die öffentliche Hand sollte ihre Aktivitäten weniger darauf auslegen, Strukturkrisen zu bewältigen (Symptombekämpfung) als vielmehr darauf, den Strukturwandel nicht zu behindern und Strukturbrüche zu verhindern. Im Sinne einer Ursachenbekämpfung sollten die Aktivitäten schwergewichtig darauf ausgelegt werden, den marktgetriebenen Anpassungsprozess zu unterstützen. Staatliche Interventionen in den Markt bieten Gefahren. Der Staat sollte sich dieser Gefahren bewusst sein und die Zweckmässigkeit staatlicher Regulierungen regelmässig überprüfen. Staatliche Interventionen laufen insbesondere dann Gefahr, Strukturbrüche auszulösen, wenn sich die Marktbedingungen durch Marktschutz und Absprachen von den Bedingungen auf den internationalen Märkten wesentlich unterscheiden und in-nerter kurzer Zeit angeglichen werden müssen. Darauf sollten Politik und Verwaltung das Augenmerk richten. Ist ein Anpassungsbedarf frühzeitig erkannt, lässt sich ein Strukturbruch durch eine schrittweise, langfristig vorhersehbare Angleichung der Marktbedingungen vermeiden.

Kurzfristige staatliche Interventionen zur Bewältigung von Strukturkrisen können unter Umständen berechtigt sein, um Notsituation zu überbrücken. Wie das Beispiel des Bonny-Beschlusses zeigt, neigen jedoch solche Massnahmen dazu, Jahrzehnte über die Krise hinaus beibehalten zu werden.

### ***Netzwerke in Bildung und Forschung und zwischen Unternehmen unterstützen.***

Die untersuchten Fallbeispiele zeigen, dass Forschungsk Kooperationen zwischen Hochschulen und Unternehmen und Netzwerke unter den Unternehmen Innovationen und Wachstumsimpulse auslösen können. Unterstützende Massnahmen in diesem Bereich erachten wir als zweckmässig, zumal Bildung und Forschung bereits zentrale Aufgabenbereiche des Staates betreffen. In Zusammenarbeit mit Wirtschaftsorganisationen kann der Staat subsidiär mit-helfen, Plattformen für die Vernetzung von Unternehmen zu schaffen und den Forschungs- und Knowhow-Transfer zwischen Hochschulen und Unternehmen zu verbessern. Qualitativ

hochwertige Bildung und Forschung und ein intensiver Wissensaustausch schaffen die Voraussetzungen für die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der Schweizer Unternehmen. Die Einbettung in Innovationsnetzwerke liegt im Interesse der einzelnen Unternehmen. Der Staat kann sie dabei subsidiär unterstützen, z.B. über die Förderung von Intermediären, Austauschplattformen, FuE-Kooperationen, Gründer- und Technologiezentren, Unternehmertum etc. Entsprechende Massnahmen sind auch Bestandteil der vom Bund im Jahr 2004 vorgeschlagenen Neuen Regionalpolitik.

***Von branchenspezifischen Clusterpolitiken und einzelbetriebliche Fördermassnahmen absehen.***

Der oben dargestellt Ansatz geht über eine reine Clusterstrategie hinaus, die sich auf staatlicher Seite auf die strategische Ansiedlung von Kompetenzträgern beschränkt. Eine regionale Clusterstrategie im Sinne einer branchenspezifischen Industriepolitik erachten wir aufgrund der verschiedenen Nachteile als wenig geeignet: Monostrukturen beinhalten Klumpenrisiken, die Gebiete sind zu keinträumig abgesteckt, Strategien sind kaum wirksam, wenn nicht bereits Cluster in ansprechender Grösse vorhanden sind. Das heisst nicht, dass, funktionierende Cluster für die wirtschaftliche Entwicklung einer Region nicht wichtig sein könnten. Der Staat sollte seine Aktivitäten aber primär auf die Rahmenbedingungen, namentlich im Bereich der Bildung und Forschung, und auf die oben genannte subsidiäre Unterstützung Netzwerke konzentrieren. Demzufolge sollte der Staat auch auf die Ausschüttung einzelbetrieblicher Förderbeiträge verzichten.

## ANNEX

### Liste der befragten Personen

<b>INTERVIEWS</b>		
<b>Person</b>	<b>Funktion/Institution</b>	<b>Pers./Tel./Schr.</b>
<b>Wirtschaftsförderungen</b>		
Bernard Aellen, Etienne Maillefer	Département de l'économie publique de du canton de Neuchâtel	Persönlich
Ruedi Aerni	Leiter Stiftung zur Förderung der Appenzell A.Rh. Wirtschaft	Persönlich
Walter Cadosch	Stabstelle für Wirtschaftsfragen Aargau Services, Wirtschaftsförderung des Kantons Aargau	Telefonisch
Jean-Philippe Devaux	Promotion économique cantonale de Bienne – Berne	Persönlich
Robert Kuster	Promotion économique de Genève	Persönlich
Stephan Kux	Leiter Wirtschaftsförderung, Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Zürich	Persönlich
Nicolo Paganini	Leiter Amt für Wirtschaft des Kantons St. Gallen	Persönlich
Urs Stuber	Leiter Wirtschaftsförderung, Amt für Wirtschaft und Arbeit des Kantons Solothurn	Persönlich
<b>Industrie- und Handelskammern</b>		
Claude Bernoulli	Chambre neuchâteloise du commerce et de l'industrie	Persönlich
Peter Eisenhut	Verantwortlicher Wirtschaftspolitik, Handelskammer St. Gallen	Persönlich
Erica Kobel	Vizepräsidentin Handels- und Industrieverein des Kantons Bern	Persönlich
Hans-Rudolf Meyer, Roland Simonet	Solothurner Handelskammer	Persönlich
<b>Branchenverbände</b>		
Jean-Daniel Pasche	Fédération de l'industrie horlogère suisse FH	Persönlich
Tibor Pataky, Karin Jung, Manfred Bickel	Swisstextiles	Persönlich
Nicolas Stephan	Ressortleiter Volkswirtschaft, Swissmem	Persönlich
<b>Unternehmen</b>		
Peter Schmid	Chief Technology Officer, Huber & Suhner	Telefonisch
Ruedi Merz	Leiter Produktion, Cilander AG	Telefonisch
Josef Maushart	CEO, Fraisa	Telefonisch
Diego Gaier	Verantwortlicher Human Resources, Ismeca sémi-conducteur	Persönlich
<b>Interviews Toskana</b>		
Lorenzo Incagli	Unione Industriale Pratese	Telefonisch
<b>Interviews Tübingen / Baden-Württemberg</b>		
Wolfgang Heine	Leiter Öffentlichkeitsarbeit und Standortpolitik,	Telefonisch

<b>INTERVIEWS</b>		
<b>Person</b>	<b>Funktion/Institution</b>	<b>Pers./Tel./Schr.</b>
	IHK, Ulm	
Harald Strotmann	Geschäftsführer Institut für angewandte Wirtschaftsforschung (IAW), Tübingen	Telefonisch
Hans-Günther Vieweg	Bereich Branchenforschung, Institut für Wirtschaftsforschung (ifo), München	Telefonisch
<b>Interviews Kärnten</b>		
Gert Hofer	Geschäftsführer Sparte Industrie, Wirtschaftskammer Kärnten, Klagenfurt	Telefonisch
Monika Kircher-Kohl	CFO, Infineon Technologies Austria, Villach	Telefonisch
Wolfgang Lueghammer	Wissenschaftlicher Mitarbeiter, Industrielwissenschaftliches Institut, Wien	Telefonisch
Reinhard Schinner	Zuständiger für Kooperationen/EU, Kärntner Wirtschaftsförderungsfonds (KWF), Klagenfurt	Telefonisch

Tabelle 23

## LITERATUR

- ARVANITIS ET AL. 2000:** Wettbewerbsfähigkeit der schweizerischen Maschinenindustrie: Eine Analyse anhand der Exportleistung. Schweizerische Gesellschaft für Konjunkturforschung, Zürich.
- ARVANITIS S., D. STEIB 2001:** Schweizerische Industrie: Beurteilung ihrer Konkurrenzfähigkeit aufgrund der Entwicklung des Exportmarktanteils 1964-1968. In: Die Volkswirtschaft. seco, Bern. Nr. 3/2001, S. 8-14.
- ATTANASIO L. UND C. ISTRIA 2004:** The development of industrial districts in Italy: a comparison between Como and Prato. Unveröffentlichte Seminarpräsentation.
- BATHELT H. 1996:** Regionales Wachstum in vernetzten Strukturen: Netzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe des „Dritten Italien“. Viessman Discussion Paper Series on Europe, no. 8.
- BERWERT A., P. VOCK, M. TIRI 2004:** Cluster in der schweizerischen Volkswirtschaft und im Espace Mittelland – Identifikation, Analyse und Diskussion aufgrund von Input-Output Daten. Zentrum für Wissenschafts- und Technologiestudien CEST 2004/8b, Juni.
- BIANCHI P., L. M. MILLER UND S. BERTINI 1997:** The italian SME experience and possible lessons for emerging countries. UNIDO, März.
- BORNER S. UND T. MOHR 2002:** Wachstumsorientierte Wirtschaftspolitik durch regionale Clusterbildung? Eine kritische Analyse. Gutachten zuhanden des seco. WWZ, Universität Basel, Endfassung vom August.
- BRINGEZU S., JAHNS P. ET AL. 2003:** Agenda 21 NRW. Gemeinsame Ideen mit Zukunft - Leitbilder, Ziele und Indikatoren.
- BRUGGER, HANSER UND PARTNER ZÜRICH (BIGA Hrsg.) 1991:** „EG 92“ Neue Anforderungen an die Regionalpolitik? Studie im Auftrag der Zentralstelle für regionale Wirtschaftsförderung. Bundesamt für Industrie, Gewerbe und Arbeit, Bern.
- BRUSCO S. 1998:** Ricerca-intervento per il rilancio delle imprese di subfornitura nell'industria tessile pratese. IRIS Istituto di Ricerche e Interventi Sociali. CCIAA Camera di Commercio di Prato. Prato, Giugno.
- BUSCHMANN B. 2003:** Zukunftsinvestitionen in Baden-Württemberg. Manuskript zum Wirtschaftsdialog Baden-Württemberg der Freidrich-Ebert-Stiftung, 15. März.

- CAMBRIDGE ECONOMETRICS & ECORYS 2003:** A Study on the Factors of Regional Competitiveness. A final report for The European Commission Directorate-General Regional Policy, 24 November.
- CHRISTENSEN C.M. 1997:** The innovater's dilemma – when new technologies cause great firms to fail.
- CLASEN J. 1992:** Kleinere und mittlere Unternehmen (KMU) im Krisenfall – ein unternehmerorientiertes Konzept des Turnaround-Managements als Option der Krisenbewältigung.
- CLUSTER COMPETITIVENESS GROUP S.A. 2002:** Competitiveness. Cluster-based policies. Technology Park Valles, Barcelona, 2. April.
- CREDIT SUISSE 2001:** Der Wirtschaftsraum Solothurn/Oberaargau: Struktur und Perspektiven. Economic Research & Consulting, Oktober.
- DYBE G. 2003:** Regionaler wirtschaftlicher Wandel. Die Sicht der evolutorischen Ökonomie und der „Neuen Wachstumstheorie“. Hrsg.: Institut für Regionalentwicklung und Strukturplanung (IRS). LIT Verlag Münster – Hamburg – London.
- EISENHUT P., U. SCHÖNHOLZER 2003:** Entwicklung und Perspektiven der Ostschweizer Volkswirtschaft. Hrsg. Industrie- und Handelskammer St. Gallen-Appenzell.
- ELLGER C. 1988:** Informationssektor und räumliche Entwicklung dargestellt am Beispiel Baden-Württembergs, Universität Tübingen, Hrsg.: Karger A. et al, Tübingen.
- ENRIGHT M. J. 2003:** Regional Clusters: What We Know and What We Should Know. In: Bröcker et al. (Hrsg.): Innovation Clusters and Interregional Competition. Springer-Verlag.
- ERBSCHWENDTNER JUTTA, W. LUEGHAMMER, B. MAHLBERG, B. SCHMIDL, H.W. SCHNEIDER 2003:** Die Industrie Kärntens, Grundlagen als Beitrag zur industrieökonomischen Strategiedebatte. Herausgegeben vom Industriewissenschaftlichen Institut (I-WI), im Auftrag der Industriellenvereinigung Kärnten.
- ERBSCHWENDTNER JUTTA, W. LUEGHAMMER, B. MAHLBERG, B. SCHMIDL, H.W. SCHNEIDER 2003:** Die Industrie Kärntens, Grundlagen als Beitrag zur industrieökonomischen Strategiedebatte. Herausgegeben vom Industriewissenschaftlichen Institut (I-WI), im Auftrag der Industriellenvereinigung Kärnten.
- EURATEX 2002:** European Research in the Textiles and Clothing Sector. Common Strategy Paper. March.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION 1999:** Sechster periodischer Bericht über die sozioökonomische Lage und Entwicklung der Regionen der Gemeinschaft.

- EUROPÄISCHE KOMMISSION 2002:** Regionale Cluster in Europa. Beobachtungsnetz der europäischen KMU 2002, Nr. 3. Veröffentlichungen – GD Unternehmen.
- EUROPEAN COMMISSION 2003:** Ex Post Evaluation of 1994-99 Objectiv 2 Programmes. Synthesis Report. Centre for Strategy & Evaluation Services. Sevenoaks, UK.
- EUROPEAN COMMISSION 2003a:** Commission Staff Working Document. European Competitiveness Report.
- EXPERTENKOMMISSION NEUE REGIONALPOLITIK 2003:** Neue Regionalpolitik. Schlussbericht. Zürich, 6.2.
- FAUST K. ET AL 1995:** Der Wirtschafts- und Forschungsstandort Baden-Württemberg – Potentiale und Perspektiven, ifo-Studien zur Strukturforschung, 19/I, Ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München.
- FIORETTI G. 2001:** Information structure and behaviour of a textile industrial district. In: Journal of Artificial Societies and Social Simulation vol. 4, no. 4, Oktober.
- GANTER H.-D., LIEB M.G. UND M. WILBS 2002:** Krisenmanagement in der Bekleidungsindustrie, FH Heilbronn.
- GARDINER B., R. MARTIN UND P. TYLER 2004:** Competitiveness, Productivity and Economic Growth across the European Regions. January.
- HAFEN T. 2003:** Branchencluster in der Standortpromotion der Schweiz. Die Sicht des seco und Überblick über bestehende Cluster. In: Scherer R. und T. Bieger (Hrsg.): Clustering – das Zauberwort der Wirtschaftsförderung. Beiträge zur Regionalwirtschaft 5. Schriftenreihe des Instituts für Öffentliche Dienstleistungen und Tourismus. Bern, Haupt.
- HANSEN B.E.: 2001:** The new econometrics of structural change – Dating Breaks in US Labor productivity, Journal of Economic Perspectives, Vol. 15 No. 4, pp. 117-128.
- HEINZE R., LEHNER F. 2001:** Ansiedlungs- und Neusiedlungsförderung – Strategien und Instrumente für strukturschwache Räume. Bericht für die Gruppe 80. August.
- HERMANN M., SCHEDL H. UND M. GARBE 1999:** Diffusion neuer Informations- und Kommunikationstechniken und Auswirkungen vor allem auf kleine und mittlere Unternehmen, ifo Studien zur Innovationsforschung, Ifo Institut für Wirtschaftsforschung, München.
- IHS INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN UND WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KÄRNTEN 1999:** Strukturanalyse und Perspektiven der Kärntner Wirtschaft. November.
- IHS INSTITUT FÜR HÖHERE STUDIEN UND WISSENSCHAFTLICHE FORSCHUNG KÄRNTEN 1999:** Strukturanalyse und Perspektiven der Kärntner Wirtschaft. November.

- IKB DEUTSCHE INDUSTRIEBANK 2000:** Branchenbericht. Technische Textilien - Impulsgeber für die Textilindustrie. November.
- INDUSTRIE- UND HANDELSKAMMER REUTLINGEN 2003:** Die Region Neckar-Alb in Zahlen 2003, Reutlingen.
- INDUSTRIELLENVEREINIGUNG KÄRNTEN (Hrsg.) 2003:** Innovative Industrie Kärnten.
- INFRAS / ECO/DIAGNOSTIC 2004:** Evaluation des Bundesbeschlusses zugunsten wirtschaftlicher Erneuerungsgebiete. Im Auftrag des seco. Zürich/Genf. November 2004.
- IRPET ISTITUTO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA DELLA TOSKANA 2003:** La situazione economica della Toscana. Consuntivo anno 2003. Previsioni 2004-2005. In Zusammenarbeit mit Unioncamere Toscana.
- IRPET ISTITUTO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA DELLA TOSKANA 2004a:** L'economia della Toscana. Internet Dokument unter [www.irpet.it](http://www.irpet.it).
- IRPET ISTITUTO REGIONALE PER LA PROGRAMMAZIONE ECONOMICA DELLA TOSKANA 2004b:** Commercio estero della Toscana. Rapporto 2003-2004.
- JERNE G.O. 2003:** Regionalentwicklungspotential von kooperativ vernetzten Klein- und Mittelunternehmen (KMU) im Land Kärnten. Dissertation Universität Klagenfurt, Fakultät für Wirtschaftswissenschaften und Informatik, September.
- KANTON SOLOTHURN, AMT FÜR FINANZEN 2004:** Kanton Solothurn in Zahlen 2004, Solothurn.
- KOF 2004:** Strukturwandel und Beschäftigung in der chemisch-pharmazeutischen Industrie der Schweiz. Untersuchung im Auftrag des Vorsitzenden des wirtschaftspolitischen Gremiums der chemisch-pharmazeutischen Industrie. Zürich, 2/2004.
- KOSE M.A., OTROK C. AND C.H. WHITEMAN 2003:** International Business Cycles - World, Region and Country-specific factors, *The American Economic Review*, Vol. 93 No. 4, pp. 1216-1239.
- KURZMANN R., G. STREICHER, G. ZAKARIAS 2002:** Beschäftigung in Kärnten nach Branchen 2002 und 2003. In *TeReg Research Report Nr. 06-2002*. Institut für Technologie- und Regionalpolitik *Intereg Research Report Series*.
- LALLINGER M.W. ET AL. 2001:** Initiativen für den Arbeitsmarkt Baden-Württemberg, Stuttgart.
- LORENZINI S. UND A. PETRETTO 2004:** IRES, la nuova imposta sul reddito delle società. Prime valutazioni degli effetti sulle imprese toscane. IRPET.
- MAILLAT D. UND N. GROSJEAN 1999:** Globalisation et systèmes territoriaux de production. Working Paper no. 9906a, Université de Neuchâtel.

- MAILLAT D., G. LÉCHOT, B. LECOQ, M. PFISTER 1996:** Comparative analysis of the structural development of milieux : The example of the watch industry in the Swiss and French Jura arc. Working Paper 1996, Université de Neuchâtel.
- NEFIODOW L.A. 1991:** Der Fünfte Konradtieff – Strategien zum Strukturwandel in Wirtschaft und Gesellschaft, Frankfurt a.M.
- NEFIODOW L.A. 1996:** Der sechste Konradtieff – Wege zur Produktivität und Vollbeschäftigung im Zeitalter der Information, Frankfurt a.M.
- NEUCHATEL PROMOTION 2004:** Missions et stratégie de la promotion économique neuchâteloise.
- OECD 2002:** Prüfbericht Raumentwicklung Schweiz. Paris.
- PERLIK M. / MESSERLI P. 2003:** Neuere Ansätze der Regionalentwicklung und ihre Implementierung in nationalen und internationalen Entwicklungsprogrammen. Geographisches Institut der Universität Bern. Bern.
- PHON-WEIDINGER S., K. ZUMBUSCH 2003:** Looking Eastwards: Challenges and Opportunities for innovative Companies in three EU-Border Regions: The Case of Carinthia. In Te-Reg Research Report Nr. 20-2003. Institut für Technologie- und Regionalpolitik Intereg Research Report Series.
- PLOSS D. 2001:** Die Bedeutung von Innovationsnetzwerken für den Strukturwandel von Regionen. Erlanger Geographische Arbeiten. Hrsg.: Vorstand der Fränkischen Geographischen Gesellschaft.
- POHL J., REHLE N. 2001:** Die Innovationsfähigkeit von „Industrial Districts“ in verschiedenen europäischen Regionen, dargestellt am Beispiel der Modeschmuckbranche. In: Grotz R. und L. Schätzl (Hrsg.): Regionale Innovationsnetzwerke im internationalen Vergleich. Wirtschaftsgeographie, LIT, Band 20.
- REGIONALVERBAND NECKAR-ALB 2003:** Chancen für die Region Neckar-Alb auf dem Weg ins 21. Jahrhundert: Wirtschaftsstudie 2003, Mössingen.
- RIDINGER R., M. STEINRÖX (Hsg.) 1995:** Regionale Wirtschaftsförderung in der Praxis. Verlag Dr. Otto Schmidt, Köln.
- ROSENFELD S. A. 2002:** Creating Smart Systems. A guide to cluster strategies in less favoured regions. European Union-Regional Innovation Strategies. Regional Technology Strategies. Carrboro, North Carolina, USA. April.
- SBG 1986:** Die schweizerische Uhrenindustrie. SBG-Schriften zu Wirtschafts-, Bank- und Währungsfragen Nr. 100. Herausgegeben von der Schweizerischen Bankgesellschaft, Zürich, Volkswirtschaftliche Abteilung, März.

- SCHERER F.M. UND D. ROSS 1990:** Industrial market structure and economic performance, Boston.
- SCHERER R., T. BIEGER (HRSG.) 2003:** Clustering – das Zauberwort der Wirtschaftsförderung. Verlag Paul Haupt, Bern, Stuttgart, Wien.
- SCHERRER W. 1996:** Lange Wellen, neue Technologien und Beschäftigung, erschienen in: Wirtschaftspolitische Blätter, Jg. 43 Nr. 2.
- SCHOLZ R.W. R. SCHÖLL, ST. ENGELS, A. SCHERRER, D. KAUFMANN 2003b:** Zukunft der Schweizer Textilindustrie. Hrsg. R.W. Scholz und D. Kaufmann. In Zusammenarbeit mit dem Textilverband Schweiz. Zürich, Oktober.
- SCHOLZ R.W., M. STAUFFACHER, S. BÖSCH, P. KRÜTTLI 2003a:** Appenzell Ausserrhoden ETH-UNS Fallstudie 2002. Verlag Rüegger AG, Zürich in Zusammenarbeit mit Pabst Science Publishers, Lengerich.
- SCHULZ D. 1973:** Staatliche Eingriffe bei strukturellen Branchenkrisen und ihre Vereinbarkeit mit der Marktwirtschaft, dargestellt am Beispiel des „Schweizer Uhrenstatuts“. Inaugural-Dissertation, Freiburg im Breisgau.
- SCHUMPETER J. 1951:** Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung, Berlin.
- SECO 2003:** Neue Regionalpolitik (NRP), Information der Begleitgruppe Interreg vom 4.4.03, Bern.
- STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2004a:** Maschinenbau in Baden-Württemberg, Stuttgart.
- STATISTISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 2004b:** Baden-Württemberg ist die innovationsstärkste Region in der Europäischen Union. Pressemitteilung vom 20. September 2004, Stuttgart.
- STENGG W. 2001:** The textile and clothing industry in the EU. A survey. Enterprise Papers. No. 2-2001, June.
- STRASSMANN R. 2002:** Restrukturierung der Regionalökonomie der Nordwestschweiz vor dem Hintergrund der Globalisierung. Analysen, Strategien und Visionen für die Regionalpolitik und Regionalentwicklung. Basler Beiträge zur Geographie Heft 47, Humangeographie Stadt- und Regionalforschung, Geographisches Institut der Universität Basel.
- TEXTILVERBAND SCHWEIZ:** Swiss Textiles Don't limit your Imagination – get it produced.
- TREINA M. 1998:** Die Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit der kommerziellen Dienstleistungen im Espace Mittelland. Analyse – Diagnose – Strategien. Geographisches Institut der Universität Bern. Geographica Bernensia G56.

**UNIONE INDUSTRIALE PRATESE 2004:** Il Distretto Pratese. Internet Dokument unter [www.ui.prato.it](http://www.ui.prato.it)

**UNIONE REGIONALE delle CAMERE di COMMERCIO dell'EMIGLIA-ROMAGNA 2004:**

L'industria del tessile-abbigliamento. Internet Dokument unter [www.rer.camcom.it](http://www.rer.camcom.it).

**UNIVERSITÄT KAISERLAUTERN 2000:** Report Textilindustrie. Branchenanalyse. Struktur, wirtschaftliche Entwicklung und Beschäftigung in Rheinland-Pfalz. IMO-Report 2000/4. Im Auftrag des Ministeriums für Arbeit, Soziales und Gesundheit des Landes Rheinland-Pfalz.

**VIEWEG ET AL. 2002:** Der Maschinenbau im Zeitalter der Globalisierung und „New Economy“. ifo Beiträge zur Wirtschaftsforschung, Institut für Wirtschaftsforschung, München.

**WARAGAI T. 1990:** Unternehmen im Strukturwandel – Analyse von Strukturbrüchen in Japan und Deutschland, Beiträge zur betriebswirtschaftlichen Forschung 67, Wiesbaden.

**WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2003:** Strukturentwicklungsbericht 2003: Bericht über strukturpolitische Massnahmen 1995 – 2002 in den regionalen Fördergebieten Baden-Württembergs, Stuttgart.

**WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 2004:** Jahreswirtschaftsbericht 2003/2004.