

Silicon Valley (Santa Clara County) – Industriestruktur

192/193 ②, 158 ③

K Südlich der San Francisco Bay liegt der Großraum von San José (San José Metropolitan Statistical Area), der das Santa Clara County mit 15 Städten einschließt. Der nördliche Teil des Santa Clara County (North County) stellte 1994 mit über 1,5 Mio. Einwohnern in 13 Städten, einem Bevölkerungswachstum von 22 % zwischen 1884 und 1994 sowie einem dichten Industriebesatz einen der strukturstärksten Räume der USA dar. Er ist gekennzeichnet durch eine außergewöhnliche Standortkonzentration der Elektronik-, Telekommunikations-, Computerhardware und -softwareindustrie, der Halbleiterproduktion, der bio-, gen- und umwelttechnologischen Forschung, der Rüstungs-, Luft- und Raumfahrtindustrie sowie des Maschinen- und Fahrzeugbaus für militärische Zwecke. Wegen der Standortkonzentration der Elektronik und Computerindustrie, deren Grundlage der Mikrochip aus Siliziumkristall ist, wurde North County seit den ausgehenden vierziger Jahren als Silicon Valley bekannt. Die Industrieentwicklung hatte ein schnelles Wachstum der Beschäftigten (von 1949 bis 1993 um 1300 %, von rd. 60 000 auf 840 000 Beschäftigte) zur Folge. Es entstand eine geschlossene, flächenhafte Ausbreitung von reinen Wohn-, sowie Wohn- und Gewerbegebieten, die ringförmig um die zentralen Industriegebiete liegen.

i Ausschlaggebend für den Werdegang der Elektronikindustrie im Silicon Valley und der begleitenden sozio-ökonomischen Entwicklung des Santa Clara County waren mehrere Faktoren:

1. Staatliche Rüstungs- und Industrieansiedlungspolitik, sowie massive Auftragsvergabe an privatwirtschaftliche Firmen und Förderung relevanter Forschungsaktivitäten an der Stanford University seit Mitte der vierziger Jahre. Dies war der Ausgangspunkt der Entwicklung des Silicon Valley. Es entstanden zunächst zahlreiche spin-off Firmen im Umfeld des Universitätsgeländes, gefolgt von der geplanten Industrieansiedlung auf dem Stanford Industrial Park, der zu den führenden Forschungs- und Technologiezentren und einem nationalen Modellfall wurde. Sein langfristiger Erfolg wurde gesichert, als sich 1950 der Marktführer der Flugzeugindustrie Lockheed, 1952 die führenden Elektronikkonzerne IBM, ITT und Fairchild dort niederließen, welche wiederum für zahlreiche kleinere Konzerne den Standort attraktiv machten.

2. Das Raumfahrtprogramm und wachsende Rüstungsausgaben der Bundesregierung führten in den sechziger Jahren zu einem starken Aufschwung des Silicon Valley. Bis Mitte der sechziger Jahre pro-

Tab. 1: Pro-Kopf Einkommen in San José, der San Francisco Bay Area und Kalifornien, 1989 nach Rasse

Gesamt für alle Rassen	San José \$ 16 905	Bay Area \$ 19 716	Kalifornien \$ 16 409
Weißer	\$ 19 496	\$ 22 689	\$ 19 028
Schwarze	\$ 14 239	\$ 12 234	\$ 11 578
Indianer	\$ 13 613	\$ 14 032	\$ 11 809
Asiaten, pazif. Inselgruppen	\$ 14 066	\$ 14 877	\$ 13 733
Latinos	\$ 10 007	\$ 11 282	\$ 8 504
Andere Rassen	\$ 9 232	\$ 10 156	\$ 7 594
Durchschnittliches Haushaltseinkommen	\$ 46 205	\$ 41 595	\$ 35 798

Quelle: City of San José Department of City Planning and Building, 1993 auf Grundlage des Census von 1990.

Tab. 2: Anzahl und Anteil der Personen unterhalb der Armutsgrenze 1989

	San José	Bay Area	Kalifornien
Alle Personen	782 225	6 023 577	29 760 021
Personen unterhalb der Armutsgrenze	71 767	502 354	3 627 585
Anteil an Ges. Bev.	(9,2 %)	(8,3 %)	(12,2 %)
Anteile an Armutsbev. in %			
bis 5 Jahre	13,6 %	12,1 %	14,6 %
6–17 Jahre	23,5 %	20,0 %	23,5 %
18–64 Jahre	57,6 %	59,1 %	55,7 %
über 65 Jahre	5,3 %	8,8 %	6,3 %

Anmerkung 1
1993 lag die Armutsgrenze für eine Person bei einem Jahreseinkommen von \$ 6970, für einen 4-Personenhaushalt bei \$ 14 350, für einen 6-Personenhaushalt bei \$ 19 270.
Quelle: City of San José Department of City Planning and Building, 1993 auf Grundlage des Census von 1990.

duzierte das Silicon Valley 40 % der Computerchips und 60 % der Siliziumtransistoren für die Rüstungs- und Raumfahrtindustrie; der Industrie des Silicon Valley flossen 1961 28 % des Militärbudgets und 44 % der NASA-Ausgaben zu. Diese Anteile erfuhren erst durch die Abrüstungspolitik der 70er und 80er Jahre und den gleichzeitigen Aufschwung der Personal Computer-Industrie einen Wandel. Dennoch erhielt Kalifornien auch 1992 noch 21 % der Gesamtaufträge des Verteidigungsministeriums. Im Vergleich dazu erhalten die anderen großen 'Silicon Landscapes' New York/New Jersey, Massachusetts, Texas, und Colorado, Maryland, Virginia und Missouri zusammen rd. 37 % an Regierungsaufträgen, gemessen am Nettowert von Aufträgen des Verteidigungsministeriums für die Bereiche Forschung, technologische Entwicklung, Tests und Auswertung.

3. Rückläufige Staatsaufträge und der Wandel zur Informationsgesellschaft führten seit Mitte der siebziger Jahre zu einem Strukturwandel im Silicon Valley. Die starke Computerisierung und Hochtechnologisierung in allen Zweigen der Wirtschaft und Gesellschaft führte zunächst zu einer Zunahme mikroelektronischer Neu- und Zweigunternehmen, Arbeitsplatz- und Bevölkerungswachstum. Standardisierte Massenschicht- und überproduktion führten jedoch zu Preisverlusten, dies hatte Firmenzusammenbrüche und Massenentlassungen zur Folge. Wegen hoher Lohnkosten gewerkschaftlich organisierter Arbeitskräfte wurden ferner Standortverlagerungen in Niedrig-

lohnländer der Dritten Welt vorgenommen, welche zusammen mit der Konkurrenz amerikanischer Produktionsstätten in Übersee sowie fernöstlicher Hochtechnologieproduzenten im Silicon Valley zu einem stark verlangsamten Wachstum führten. Dies war eine Entwicklung, welche auch die in anderen Teilbereichen der USA entstandenen Silicon Landscapes betraf.

4. Die anderen Silicon Landscapes, die sich in den USA im Rahmen eines Diffusionsprozesses entwickelt haben, sind z. B. New York/New Jersey, der Großraum Boston, der Korridor Washington, D.C. – Baltimore, die Großräume Denver, Seattle, Dallas – Ft. Worth ('Silicon Prairie'), die Gebiete Huntsville (Alabama), Virginia, das 'Research Triangle' in North Carolina oder Floridas 'Silicon Coast'. Silicon Landscapes zeigen eine gewisse Spezialisierung, hinsichtlich der biomedizinischen Forschung rangieren z. B. der Großraum Boston um den 'Silicon Highway' I-128, aber auch die Kernstadt selber, ferner der Großraum San Diego an erster Stelle in den USA nach Auftragsvergabe der Bundesregierung; im allgemeinen waren es jedoch staatliche Rüstungs- und militärische Aufträge sowie Raum- und Luftfahrt, welche die Entstehung, Struktur und jeweilige Ausrichtung von Hochtechnologiekonzentrationen in den USA bestimmten. Die Forschungs- und Produktionsleistung von Hochtechnologiekonzentrationen ist von nationaler oder internationaler Bedeutung, ihr Effekt auf die Gesamtentwicklung einer Region kann jedoch eher ein Zufall sein, der weniger mit der Art der

Industrie als mit einer einzigartigen Konstellation anderer günstiger Umstände zu erklären ist. Wie das Beispiel des Silicon Valley zeigt, ist der wichtigste Standortfaktor für Hochtechnologiefirmen die Nähe zu Universitäten, deren spin-offs sie häufig sind und mit denen sie enge personelle und Forschungsverflechtungen haben. Auch im Raum Boston waren 1992 über 500 große Firmen mit über 200 000 Angestellten und \$ 35 Mrd. Jahresumsatz spin-offs des Massachusetts Institute of Technology (MIT). Die 65 Universitäten und Colleges des Bostoner Großraumes, darunter 10 der wichtigsten und traditionsreichsten der USA zählen zu der kreativen Forschungsatmosphäre, die Hochtechnologiefirmen anzieht. Diese läßt sich aber nicht leicht in anderen Regionen als regionalplanerische Maßnahme nachvollziehen, obwohl es zahlreiche Versuche dieser Art gibt. Obwohl High-Tech-Konzentrationen weder hinsichtlich der ‚harten‘ Standortfaktoren, also der klassischen Produktionsfaktoren, noch hinsichtlich des Marktes ortsgebunden sind, treten sie fast ausschließlich in der Umgebung von Universitäten, regierungseigenen und privatwirtschaftlichen Forschungszentren und Laboratorien wegen des dort verfügbaren Pools an hochqualifizierten Technikern und Wissenschaftlern auf. Ausschlaggebend für die Ansiedlung von High-Techfirmen sind also ‚weiche‘ Standortfaktoren wie Ausbildungsstätten, ferner Faktoren der Lebensqualität wie Kultur- und Freizeiteinrichtungen, eine relativ unzerstört wirkende Umwelt sowie ein angenehmes Klima. All diese Standortfaktoren sind nicht überall gegeben oder planerisch zu schaffen.

Florida – Zentrum der Altersruhesitze im „Sun Belt“ 192/193 ③

K Florida, oft als Sunshine State apostrophiert, weist typische Attribute eines Reise- und Urlaubslandes sowie eine bemerkenswerte Dichte und Vielfalt an Altersruhesitzen auf. Die Raumverteilung konzentriert sich auf die drei Achsen Atlantikküste, Golfküste und Interstate Highway Nr. 4 von Daytona Beach über Orlando nach Tampa.

i Als Markenzeichen der Freizeit- und Erholungslandschaft Florida kann die „Auto-Air-Amenity“ gelten, womit die guten Straßen- und Luftverkehrsverbindungen sowie die natürlichen Annehmlichkeiten gemeint sind. Bei einer Befragung der Touristen nach den hauptsächlichen Anziehungsmerkmalen werden Klima, Ruhe und Strand genannt, eine Bewertung, die auch auf die Gruppe der Ruheständler, die ihren Lebensabend in Florida verbringen wollen, übertragen werden kann. Florida liegt im Übergangsgebiet von den

Die wirtschaftliche Entwicklung im Silicon Valley zeigt also keine Sicherheit, sondern eine Krisenanfälligkeit. Dies ist durch externe Faktoren gegeben, wie z. B. die Bundespolitik (Abrüstungs- und Friedenspolitik) oder internationalen Konkurrenzdruck. Beides führt zu einer fortwährenden Umstrukturierung innerhalb der Hochtechnologieindustrie, wobei Produktionsstätten ausgelagert werden, Forschung und Informationsmanagement im Silicon Valley verbleiben und es bei den übrigen Arbeitsplätzen in der Fertigung verstärkt zum Einsatz von ‚non-union labor‘, v. a. bei Berufseinsteigern und neuen Arbeitsplätzen kommt.

Es überrascht nicht, daß die wirtschaftliche Entwicklung von negativen sozialen Entwicklungen begleitet ist. Zwischen 1991 und 1993 stieg die Zahl der Wohlfahrtsempfänger in Santa Clara County um 18 % , die Zahl der Empfänger von Lebensmittelmarken um 30 %, die Zahl der Empfänger anderer Hilfsleistungen ebenfalls um 30 %. Da San José überwiegend eine Industriestadt ist, in der Techniker, Facharbeiter, Handwerks- und Reparaturberufe, sowie Verkaufs- und Verwaltungsangestellte stärker vertreten sind als im übrigen Silicon Valley, ist ein weitaus höherer Anteil der erwerbsfähigen Bevölkerung im Vergleich zum Durchschnitt des Bundesstaates auch berufstätig. Dabei ist auch die ausländische Bevölkerung sehr stark in das Erwerbsleben integriert. Wegen der hohen Arbeitsmarktintegration ist daher eine weitaus geringere Einkommensdisparität zwischen den Rassen zu verzeichnen als dies in dem Rest der San Francisco Bay Area oder dem Bundesstaat Kalifornien

Subtropen zu den Tropen. Milde Temperaturen in den Wintermonaten, ganzjährig hohe Sonnenscheindauer, Niederschlagsverteilung auf alle Monate und konstante relative Feuchte um 70 % sind Faktoren (⇒ 186 ①–④, 148 ①–④), die nicht nur in bioklimatischer Hinsicht günstig bewertet werden (Reizklima, Bademöglichkeit u. ä.), sondern auch ökonomisch (geringe Heizkosten). Zwei Merkmale der demograph. Entwicklung innerhalb der USA zeigen ihre dynamischen Auswirkungen besonders deutlich in Florida: die „Überalterung“ (d. h. das überproportionale Anwachsen der älteren Jahrganggruppen) und die Mobilität (⇒ 188 ③. Diagramm). Die Bevölkerungswanderung innerhalb der USA vom N und NO (Frostbelt) nach S und W (Sunbelt) führt im Sunbelt-Staat Florida zu einem Bevölkerungsanstieg von 2,8 Mio. (1950) auf 13,5 Mio. (1990), wovon insbesondere die Städte betroffen sind, da Florida zu 93 % urbane Bevölkerung aufweist. Ausgeprägter als in den USA allgemein entwickelt sich die Altersstruktur in Florida zugunsten der älteren Bevölkerungsgruppen. Mit einem Anteil von 18,4 % (1990) an Menschen über 65 Jahren steht Florida an der Spitze aller US-Staaten (Diagramm). Ein sozioökonomischer Faktor,

der Fall ist (Tab. 1). Allerdings ist die Armut in San José wegen der sich verschlechternden Lage nur geringfügig geringer als in der Bay Area oder Kalifornien (Tab. 2).

Didaktische Hinweise

- Flächennutzung und Industriestruktur
- ‚Harte‘ und ‚weiche‘ Standortfaktoren und die Entwicklung von Hochtechnologieindustrien
- Hochtechnologieentwicklung als regionalplanerische Maßnahme
- Arbeitsmarktstruktur und sozio-ökonomische Entwicklungen
- Problematik der nicht-standortgebundenen Industrien

R. Schneider-Sliwa

Weitere Karten

- Kalifornien – Erdbeben 185 ②, 147 ②
- USA – Wirtschaft 192/193 ①, 152/153 ①
- Florida – Zentrum der Altersruhesitze im Sun Belt 192/193 ③
- München – „High Tech“-Standorte 45 ①, 37 ①

Literatur:

Popp, K.: Silicon Valley – Zentrum der Mikroelektronikindustrie. In: Geographie und Schule, H. 49 (1987), S. 22–31
Hall, P. u. A. R. Markusen (Hrsg.): Silicon Landscapes. Winchester, Mass. 1985
State of California, Employment Development Department 1994 Annual Planning Information, San José Metropolitan Statistical Area Santa Clara County
City of San José Department of Planning and Building 1993 San José, Income, Employment and Commuting und 1994 San José Fact Sheet

Stadtwachstum in Florida

Metropolitan Stat. Area	Einwohner (in Tsd.)		
	1970	1980	1990
Miami – Ft. Lauderdale	1888	2644	3193
Tampa – St. Petersburg – Clearwater	1106	1614	2068
West Palm Beach – Boca-Raton – Delray Beach	3040	3251	3924
Quelle: Stat. Abstracts 1992			

nämlich die allgemein verbesserten Einkommensverhältnisse breiter Bevölkerungsschichten, verstärkt diese Entwicklung und führt insbesondere in der Gruppe der Älteren (Rentner, Ruheständler) zur vermehrten Nachfrage nach Altersruhesitzen. Dieser Nachfrage steht ein diversifiziertes Angebot kommerzieller Unternehmen und gemeinnütziger Institutionen gegenüber. Staatl. gefördert sind die „Elderly Housing Communities“ (durch das U.S. Dep. of Housing and Urban Develop.), in denen individuelle **Altenwohnungen** angeboten werden und die einen Ruf-Service rund um die Uhr anbieten; die Inanspruchnahme verschiedener Dienstleistungen (Trans-