

Klaus Aerni,
Hans-Rudolf Egli,
Peter Flückiger

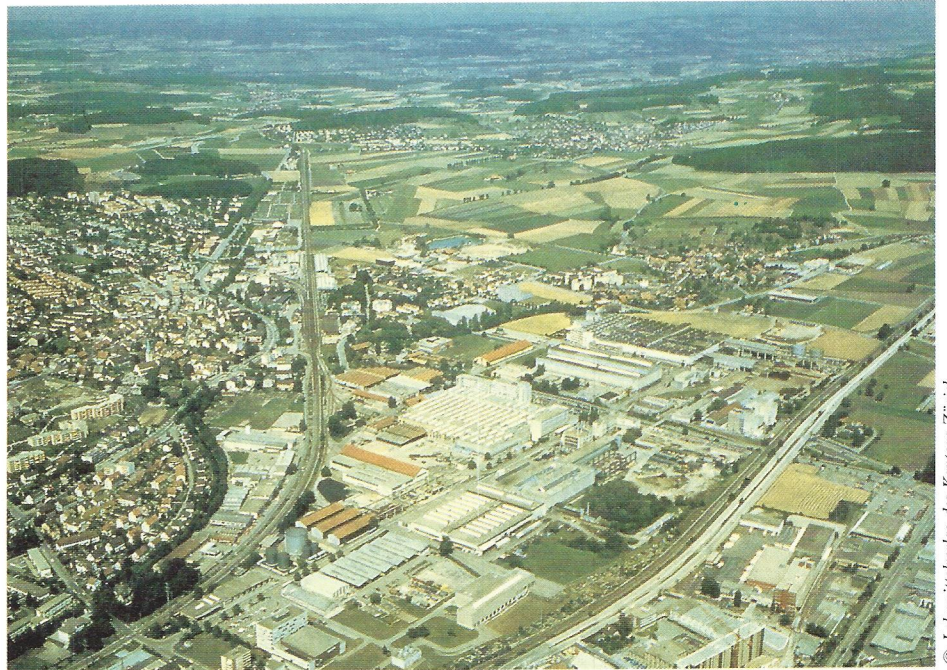
Das Schweizerische Mittelland

Strukturen und Prozesse

Das Mittelland ist schweizerischer Kernraum, der jedoch mit den Peripherieräumen Jura und Alpen in vielfältiger natur- und kulturräumlicher Verbindung steht. Vor dem Hintergrund der traditionellen föderalistischen Struktur der Schweiz mit ihrer Maxime des Ausgleichs zwischen den Kantonen erläutern die Autoren des folgenden Beitrages die Entwicklung sowie aktuelle Tendenzen dieses dichtbesiedelten und wirtschaftlich hochaktiven Raumes.

Als schweizerisches Mittelland wird das Molassebecken zwischen dem jurassischen Mittelgebirge und den Alpen bezeichnet (vgl. Abb. 1). Es liegt zwischen 350 und 650 m ü. NN im Tieferen Mittelland und reicht im Höheren Mittelland gegen den Alpenrand bis auf 1400 m. Vom Genferseebecken im Südwesten erstreckt sich das Mittelland bis an den Bodensee im Nordosten und umfaßt rund ein Drittel des schweizerischen Staatsgebietes, in dem aber rund zwei Drittel der Bevölkerung wohnen (mittlere Bevölkerungsdichte 260 E./km²).

Die heutigen Wirtschafts- und Sozialstrukturen sind gegenüber der weitgehend agrarischen Wirtschaft in der Zeit um 1850 stark verändert. Die regional sehr unterschiedliche Landwirtschaftsentwicklung im 18. und 19. Jahrhundert bot ungleiche Grundlagen für den Industrialisierungsprozeß, der zusammen mit dem Ausbau der Verkehrsachsen zur Bildung größerer Industrie- und Dienstleistungszentren und -regionen führte. Die Aspekte dieser Konzentrations- und Dezentralisationsprozesse, die insbesondere innerhalb des Mittellandes zu zahlreichen Konflikten der Bodennutzung führten, sollen im folgenden aufgezeigt werden.



Der „Siedlungsbrei“ aus Wohnhäusern, Arbeitsstätten und Verkehrsanlagen hat sich besonders in den letzten 40 Jahren unaufhaltsam in die stadtnahen Täler und Ebenen ausgebreitet, am stärksten im Raum Zürich-Winterthur.



In den Einzelhofgebieten des Höheren Mittellandes herrschen noch heute Land- und Forstwirtschaft vor. Es sind innerhalb des Mittellandes wirtschaftliche Randgebiete mit Bevölkerungsabnahme, gleichzeitig aber die Naherholungsräume der städtischen Agglomerationen. Aufnahme: Emmental südöstlich von Bern

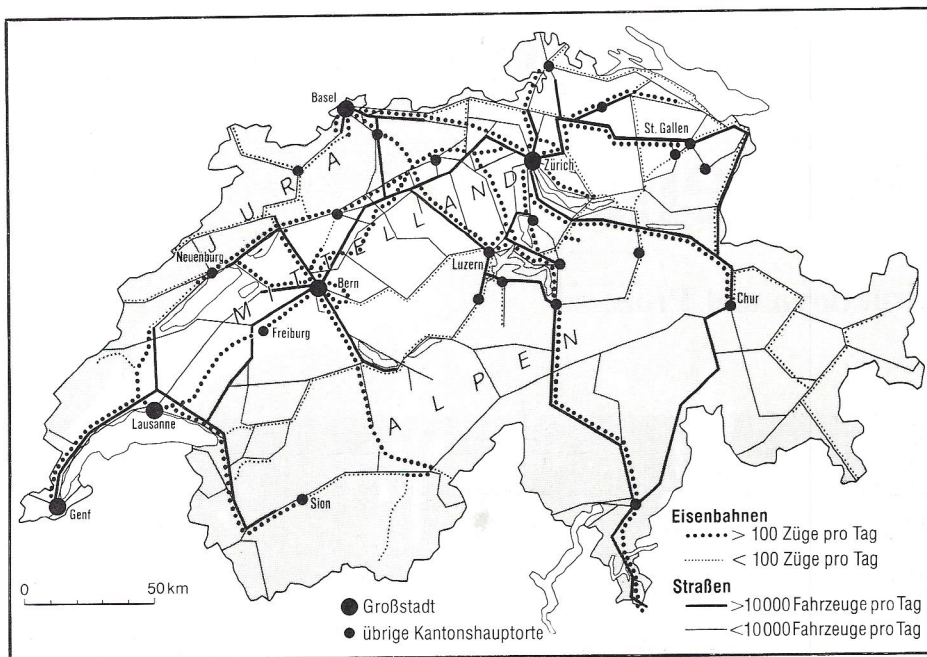


Abb. 1: Das schweizerische Mittelland als zentraler Siedlungs- und Wirtschaftsraum ist mit einem dichten und stark belasteten Verkehrsnetz ausgestattet

Quelle: Bundesamt für Statistik 1986

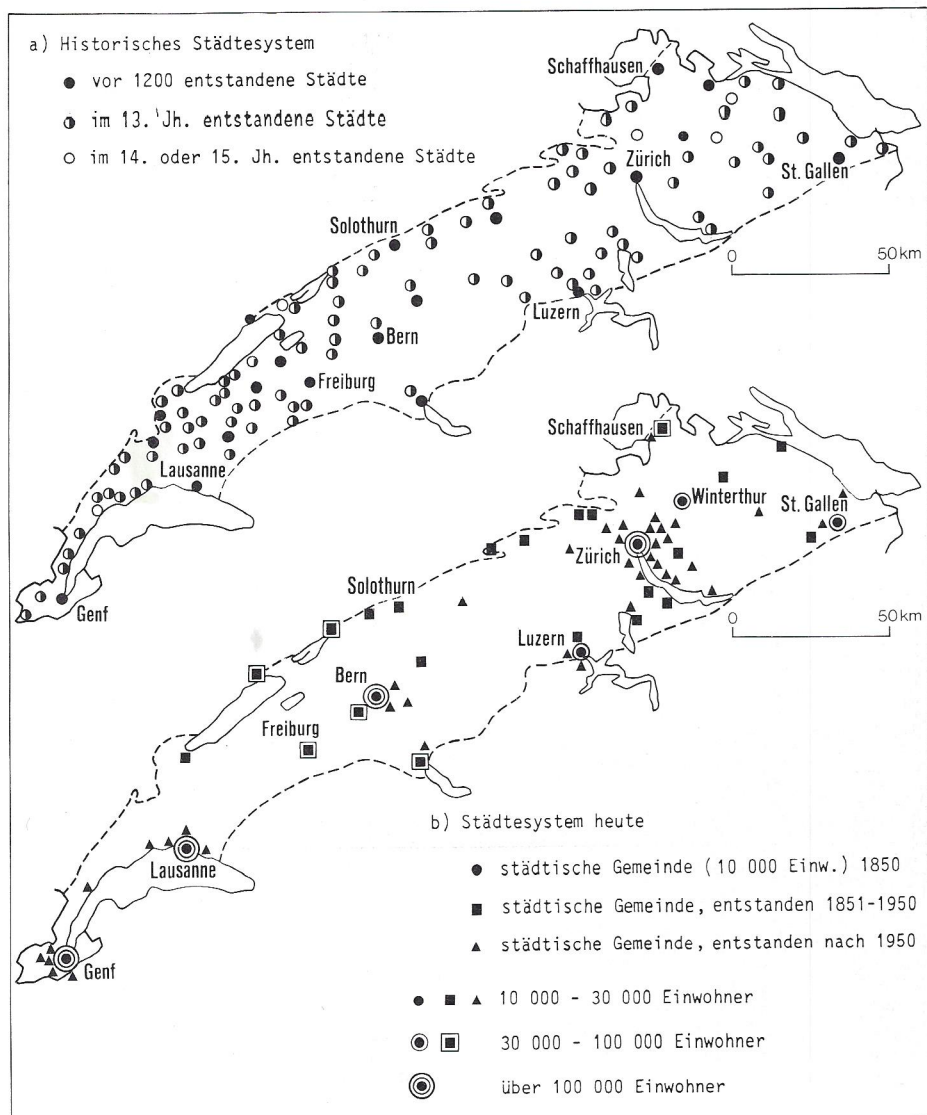


Abb. 2: Das historische und heutige Städtensystem im schweizerischen Mittelland
 Quellen: Amman/Schib 1958; Statistische Jahrbücher der Schweiz

Städte und Agglomerationen

Die Siedlungen als „Aktivitätsknoten“ prägen die Strukturen einer traditionellen Kulturlandschaft wie das schweizerische Mittelland in hohem Maße. Seit jeher spielen die Städte als politische, wirtschaftliche, sozio-demographische und kulturelle Zentren innerhalb dieser Siedlungsstruktur eine besondere Rolle. Als Stadt im statistischen Sinne werden in der Schweiz Gemeinden mit mindestens 10000 Einwohnern bezeichnet.

Anlässlich der ersten eidgenössischen Volkszählung 1850 erreichten erst acht Gemeinden die Stadtgröße, sechs davon im Mittelland (vgl. Abb. 2b). Nur Basel als viertgrößte und La Chaux-de-Fonds, eine Uhrenstadt im Neuenburger Jura, lagen außerhalb dieses Bereichs. Bis 1950 war die Zahl der Städte auf 42 angewachsen, wovon nur 10 im Jura, im Alpenraum oder im Tessin lagen. 1980 befanden sich von den 96 Städten 71 im schweizerischen Mittelland.

Bereits die historischen Städte waren zu 70% auf das Hochplateau zwischen Jura und Alpen konzentriert (vgl. Abb. 2a). Von den 133 städtischen Siedlungen, die um 1500 im Mittelland existierten, waren 105 allein im 13. Jh. gegründet worden. Lediglich 22 waren früher entstanden und nur sechs nach 1300. Obschon sich die Zone extremer Städtedichte seit dem Mittelalter von der Region Genfersee-Neuenburgersee in den Raum Zürich verlagert hatte, waren alle sechs 1850 bestehenden Mittelland-Städte vor 1200 gegründet worden.

Selbst 1980 gehörten die zwölf größten Städte auch zur Gruppe der frühen Gründungen. So waren die Strukturen des heutigen Städtensystems weitgehend im Hochmittelalter angelegt. Zürich, Genf, Bern, Lausanne und Winterthur als die heute fünf größten Städte reichen im Ursprung sogar bereits in römische Zeit zurück. Diese Feststellung ist umso erstaunlicher, da durch die Industrialisierung und den Ausbau der zentralen Orte auf nationaler Ebene völlig neue Einflussfaktoren wirksam geworden sind.

Auch die Rang-Größen-Klassierung der Schweizer Städte von 1850, 1950 und 1980 (vgl. Abb. 3) zeigt die Entwicklung deutlich. Diese hängt aber auch mit der schweizerischen Gemeindestruktur zusammen, indem nur relativ wenige Vororte eingemeindet wurden. Einzig in Zürich waren es in zwei Phasen insgesamt 19 Vorortsgemeinden (1893 und 1934), in Genf aber nur drei (1931) und in Bern sogar nur eine einzige (1919).

Die Entwicklung von Agglomerationen ab 1831

Die Entwicklung der einzelnen Städte wurde sehr stark durch die Französische

Revolution und deren Folgen beeinflusst. Hatten die Städte vorher gegenüber der Landschaft insbesondere im wirtschaftlichen und politisch-sozialen Bereich eigenes Recht, so wurden durch die liberalen Kantonsverfassungen ab 1831 diese Gegensätze aufgehoben und die Städte wuchsen sehr rasch über die historischen Grenzen hinaus, vorerst linear den Ausfallstraßen entlang, ab etwa 1860 flächenhaft.

Heute ist in der Schweiz die Agglomeration die wichtigste funktionale Einheit der Entwicklung städtischer Regionen. Die stadtnahen Gemeinden werden aufgrund eines formalen Aspekts (baulicher Zusammenhang), eines morphologischen Aspekts (Bebauungsart, ausgedrückt in der Siedlungsdichte), eines funktionalen Aspekts (Anteil der Arbeitspendler), eines strukturellen Aspekts (Bevölkerungs- und Arbeitsplatzstruktur, Landwirtschaftsanteil) und eines dynamischen Aspekts (Entwicklung der Einwohnerzahl) einer Agglomeration zugeordnet.

Vor allem durch das Verhältnis von Wohnort zum Arbeitsort in der Definition gehören heute nicht nur die suburbanen, sondern auch die periurbanen Gemeinden zu den Agglomerationen, die dadurch relativ weit gefaßt sind (vgl. Abb. 4). 1983 lebten in der gesamten Schweiz 61% der Einwohner in Agglomerationen oder isolierten Städten, im Mittelland lag dieser Wert sogar bei 69%.

Durch die relativ eng begrenzten Stadtgemeinden haben in den letzten Jahrzehnten nicht nur die Kerngemeinden als Folge der zunehmenden Arbeitsplatzdichte im Zentrum der Agglomerations Wohnbevölkerung verloren, sondern dieser Prozeß hat – am Beispiel von Zürich in der Abbildung 5 dargestellt – bereits seit 1950 auch und in immer stärkerem Maße Agglomerationsgemeinden erfaßt.

Zusammenfassend ergeben sich für die Stadt- und Agglomerationsentwicklung im schweizerischen Mittelland die folgenden Problemfelder:

- Unterschiedliche Verstärkerung mit Tendenz zur Bandstadtbildung im Raum Winterthur–Zürich–Olten, Bern–Thun und Montreux–Lausanne–Genf.

- Immer stärkere Differenzierung innerhalb der Agglomerationen durch die Herausbildung finanzstarker Vorortsgemeinden und zunehmend durch zentrale Funktionen belastete Kerngemeinden, die durch den Bevölkerungsverlust in finanzielle Schwierigkeiten geraten.

- Ambivalenz der traditionellen Strukturen: positive Wirkung der kleinräumigen, föderalistischen Struktur der Schweiz mit ihren 26 Kantonen als souveräne Staaten – 11 davon liegen weitgehend im Mittelland – auf die dezentralisierte Städteverteilung, negative Wirkung der noch heute starken Autonomie der

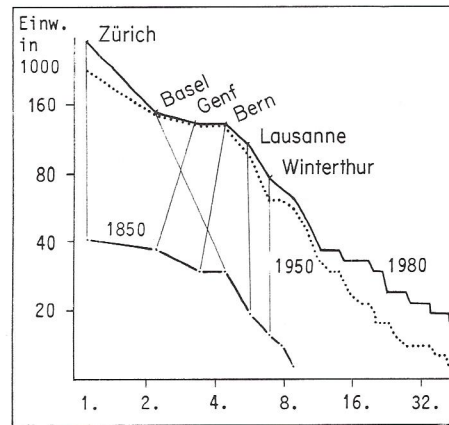


Abb. 3: Die Rang-Größen-Klassierung der Schweizer Städte 1850, 1950 und 1980

Quelle: Statistische Jahrbücher der Schweiz

Vorstadt- und Umlandgemeinden auf die Entwicklung der einzelnen Stadtregion als funktionale Einheit.

Erwerbsstruktur und Industrie

Die Industrialisierung im 19. Jahrhundert

Die schweizerische Wirtschaft unterliegt zur Zeit mannigfachen Prozessen und Mechanismen. Unter den drei natürlichen Groseinheiten der Schweiz bot das Mittelland gegenüber Jura und Alpen folgende günstigere natürliche Voraussetzungen für eine wirtschaftliche Entwicklung:

- hohe Bodenfruchtbarkeit
- Waldreserven
- regelmäßig fließende Gewässer mit Gefälle im Höheren Mittelland.

Obwohl Erze und Kohlen fehlen, bildeten die natürlichen Gegebenheiten die Basis für eine allmähliche Spezialisierung und damit zu einer Arbeitsteilung, welche dezentrale Siedlungsformen begünstigte (vgl. Abb. 6).

In der Westschweiz hatte sich die Uhrenindustrie allmählich von Genf aus in die Hochtäler des Juras verbreitet und um die Mitte des 19. Jhs. den Jurafuß im Raum Biel erreicht. Während die Seidenverarbeitung vorwiegend im Raum Basel und Zürich konzentriert blieb, erfolgte die Verarbeitung von Leinen, Baumwolle und Wolle vor allem im landwirtschaftlich peripheren Raum zwischen Bodensee und Zürichsee, in Glarus sowie im bernischen Aargau und im Emmental. Die Textilindustrie war in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts die wichtigste Industrie, in deren Gefolge sich durch das Bedürfnis nach Reparaturdiensten und Neukonstruktionen allmählich die Maschinenindustrie entwickelte.

Das in der Phase der technischen Revolution entstandene dezentrale Industrie-Raummuster geht auf vier primäre Faktoren zurück (Flückiger/Muggli 1985, S. 46):

- Die wachsende Industrie knüpfte an der dezentral vorhandenen Heimindustrie an.

- Die allmähliche Mechanisierung ersetzte die dezentral vorhandene menschliche Arbeitskraft durch die Wasserenergie, womit unter verstärkter linearer Ausrichtung die räumliche Dezentralisierung erhalten blieb.

- Die vorhandenen Städte wirkten vorerst als Folge ihrer auf Absatzsicherung bedachten Zunftordnungen eher hemmend auf den Industrialisierungsprozeß.

- Schließlich fehlten große Rohstoffvorkommen, welche die Konzentration der Produktion hätte bewirken können.

In zeitlicher Hinsicht müssen in der Industrientwicklung des 19. Jhs. zwei Phasen unterschieden werden, die auf technologische Neuerungen zurückgehen:

- Der Mechanisierungsprozeß brach die vorhandenen Produktionsstrukturen um. Um 1850 arbeiteten erst 12% der Erwerbstätigen in Fabriken (Flückiger/Muggli 1985, S. 46). Danach breitete sich das Fabrikssystem immer weiter aus, womit Heimindustrie und Kleingewerbe allmählich zerfielen. In peripherere Regionen drangen die Fabriken nicht vor, deshalb setzte die Abwanderung aus den Berggebieten ein.

- Um 1870 wurde durch die Dampfmaschine und etwas später durch die Elektrifizierung die Energie über weite Strecken transportierbar. Gleichzeitig entstand mit der Eisenbahn ein neues Transportsystem, das primär auf die Zentren ausgerichtet war.

Die Folgen beider Neuerungen bewirkten eine Expansion der Produktion und ab 1880 ein ausgeprägtes Wachstum der Zentren. Die neuen Industriestandorte entstanden in Bahnnähe; die Folge war eine ausgeprägte *dezentrale Konzentration*.

Die Entwicklung der Erwerbstätigen- und Branchenstruktur 1900–1980

Die dezentrale Konzentration als Merkmal der Entwicklung galt nicht nur bis 1900, sondern ist auch seither erhalten geblieben (vgl. Abb. 7). Auf der Makroebene der Sektoralstruktur zeigt sich zunächst der allgemein bekannte Rückgang der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft, der ja keineswegs mit einem entsprechenden Abbau der Produktion verbunden ist! Aufschlußreich für den seit 1900 abgelaufenen Wandel ist die Beobachtung, daß 1980 im Alpenraum noch 8% der Erwerbstätigen in der Landwirtschaft tätig waren, dagegen in den Regionen Bern/Freiburg und Luzern/Zug noch je 10%.

Die industrielle Entwicklung der Schweiz hatte 1969 mit 882414 Beschäf-

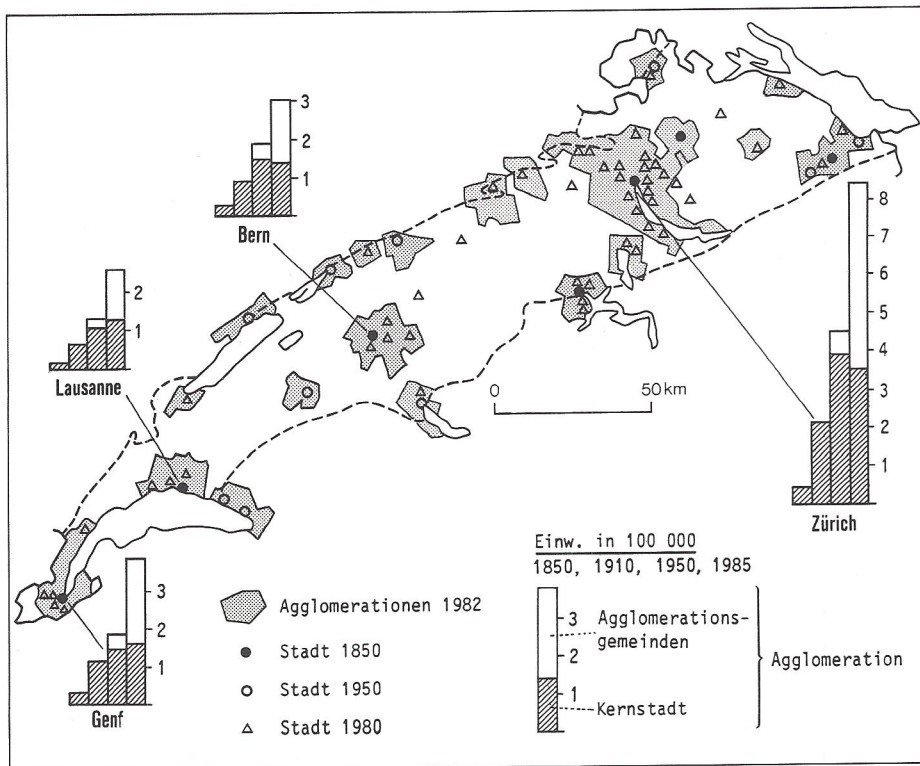


Abb. 4: Die räumliche Ausdehnung der Agglomerationen und die isolierten Städte

Quellen: Naef 1987; Statistisches Jahrbuch der Schweiz 1986

tigten den Höchststand erreicht (Wiesli 1986, S. 133). In Abb. 7 ist zu erkennen, daß um 1900 die industriellen Arbeitsplätze in den Regionen Genf, Zürich, Nordostschweiz sowie Nordwestschweiz (Jura-Basel) dominierten. Es folgte der Anstieg des Dienstleistungssektors, der um 1950 im Kanton Genf bereits die Hälfte der Arbeitskräfte beschäftigte. In den übrigen Regionen verblieb die Dynamik vorerst im sekundären Sektor.

Die Kreisfiguren für 1980 zeigen generell eine zunehmende Dominanz des Dienstleistungssektors. Besonders stark ist seine Zunahme in den Räumen Genf-Waadt, Zürich und Bern. Das Berggebiet kann insgesamt betrachtet mithalten, wogegen die übrigen Räume zurückbleiben. Damit deutet sich eine Verschärfung der räumlichen Ungleichgewichte innerhalb des Mittellandes an.

Die spezielle Betrachtung der Industrie ergibt einen allgemeinen und kontinuierlichen Rückgang der traditionsreichen Textilindustrie, die zunehmend den Importen aus Billiglohnländern weichen muß. Die Maschinenindustrie dagegen hat sich nicht nur gehalten, sondern bis 1980 ihre Position als Folge zunehmender Spezialisierung gestärkt. Dies gilt jedoch nicht für die Uhrenindustrie, die den Technologiewandel nicht frühzeitig genug erkannt hat und von 1970 bis 1985 gesamtschweizerisch $\frac{5}{8}$ der Betriebe (ca. 1000) und $\frac{2}{3}$ der Berufstätigen (ca. 60 000) verlor.

Im Dienstleistungsbereich wird die Gliederung nach Gershuny und Miles (1983) dargestellt:

- Kommerzielle Dienstleistungen (Banken, Versicherungen, Immobilien, Beratung, usw.);
- Distributive Dienstleistungen (Transporte, Handel, PTT, usw.);
- Soziale Dienstleistungen (Gesundheitswesen, Fürsorge, öffentliche Verwaltung, usw.);
- Persönliche Dienstleistungen (Gastgewerbe, Reparaturen, Körperpflege, usw.).

Der Vergleich der Anteile von 1950 und 1980 zeigt generell einen Bedeutungsverlust für die persönlichen Dienste, dagegen einen Zuwachs für die distributiven, kommerziellen und vor allem die sozialen Dienste. Entscheidend ist dabei, daß die wertschöpfungsstärkste Gruppe der kommerziellen Dienste die höchste Wachstumsrate aufweist und fast ausschließlich auf die Großstadtzentren und deren Umland konzentriert ist (vgl. in Abbildung 7 die Anteile in Zürich und Genf).

Zusammenfassend ergeben sich für die wirtschaftliche Entwicklung des Mittellandes folgende Merkmale:

- Durch das Anwachsen der hochzentralen und wertschöpfungsstärksten Dienste in den Zentren ergibt sich eine zunehmende Zentrenhierarchie, dominiert von Zürich und etwas weniger stark von Genf.
- Die traditionelle föderalistische Struktur der Schweiz mit ihrer Maxime des Ausgleichs zwischen den Kantonen und damit zwischen Zentren und Peripherien sieht sich konfrontiert mit einer stark wachsenden hierarchisch-zentrali-

stischen Wirtschaftsstruktur, die zunehmend international verflochten ist.

● Die schweizerische Volkswirtschaft hat sich immer stärker von den natürlichen Ressourcen gelöst und sich in die internationale Entwicklung eingefügt. Damit aber sind die natürlichen Gegebenheiten des schweizerischen Mittellandes nicht etwa ausgeschaltet, sondern sie treten umso stärker wieder in Erscheinung, je mehr wir die Umwelt als Folge von Nutzungskonflikten auch ökologisch überlasten.

Ländliche Siedlungen und Landwirtschaft

Wer durch das schweizerische Mittelland fährt, ist immer wieder erstaunt, wie intensiv der Boden genutzt ist. Man findet als Folge des knappen Angebots an Boden in Stadt und Land kaum ungenutzte oder nur extensiv genutzte Parzellen. Das oberste Ziel der schweizerischen Raumplanung ist denn auch gemäß Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 die „haushälterische Nutzung des Bodens“.

Die Ausdehnung der Agglomerationen als Folge der Bevölkerungszunahme und des immer größeren Bedarfs an Wohnraum des einzelnen (1980: 42 m² Bruttogeschossfläche pro Einwohner), die starke Zunahme an Verkehrsflächen (1980: 108 m² pro Einwohner) und der immer größere Landbedarf pro Arbeitsplatz im sekundären und tertiären Sektor erhöhten den Druck auf den Boden im schweizerischen Kernraum in den letzten Jahrzehnten enorm. Dieser Kernraum ist nun aber gleichzeitig aufgrund der naturräumlichen Ausstattung auch der wichtigste und zentrale Agrarraum. Daß es dadurch zu mehrfachen räumlichen Konflikten, insbesondere zwischen Siedlung, Verkehr und Landwirtschaft kommen muß, ist offensichtlich.

Der ländliche Raum des Mittellandes ist naturräumlich in das Tiefere Mittelland mit den Ebenen und Sohlentälern und dem leicht gewellten Moränenhügelland mit Höhen bis etwa 650 m und in das Höhere Mittelland mit Molassehügeln bis 1400 m Höhe gegliedert. Das Tiefere Mittelland ist das eigentliche Altsiedelland und traditionelle Kornland der Schweiz (vgl. Abb. 8). Seit dem Mittelalter dominieren die Dorfsiedlungen, die alten Dreizelgenfluren hatten sich zu feinparzellierten Gewinnfluren entwickelt. Im fluvial stark überprägten Höheren Mittelland finden wir dagegen vorwiegend Weiler- und Einzelhofsiedlungen mit Hufenfluren oder großflächigen Blockfluren, als Gruppensiedlungen finden wir nur die weit auseinanderliegenden Kirchdörfer, die zugleich und seit alters her Marktorte und heute kleine Dienstleistungszentren sind.

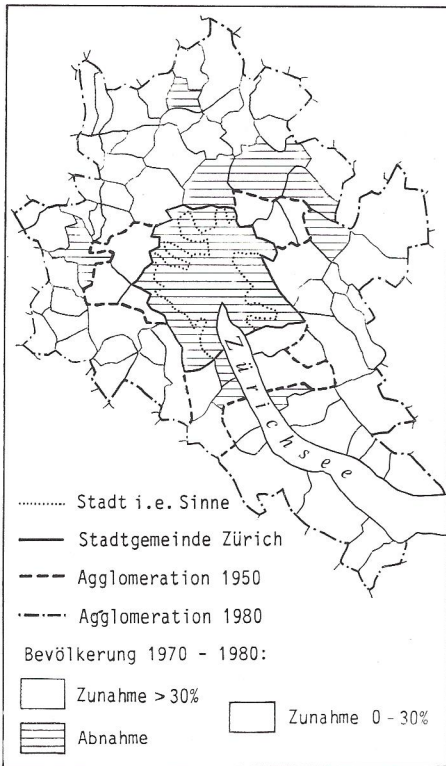


Abb. 5: Die räumliche Entwicklung der Agglomeration Zürich seit 1950 und die Bevölkerungsentwicklung von 1970 bis 1980

Quelle: Statistische Jahrbücher der Schweiz

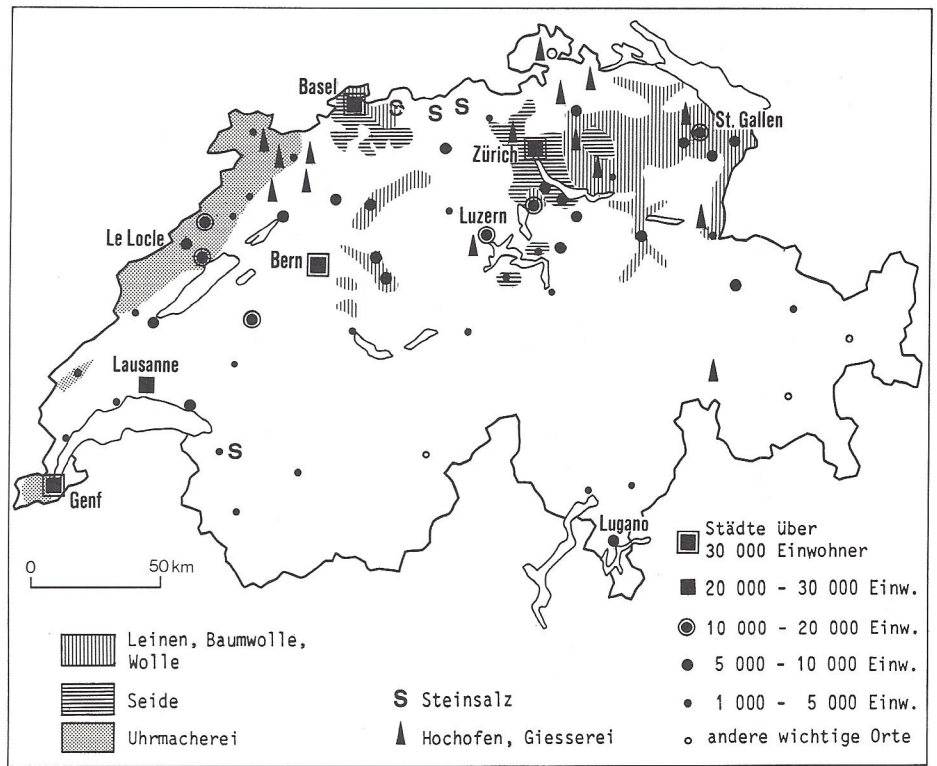


Abb. 6: Standorte der wichtigsten Industriezweige gegen 1880

Quelle: nach Bergier 1983, S. 241 (verändert)

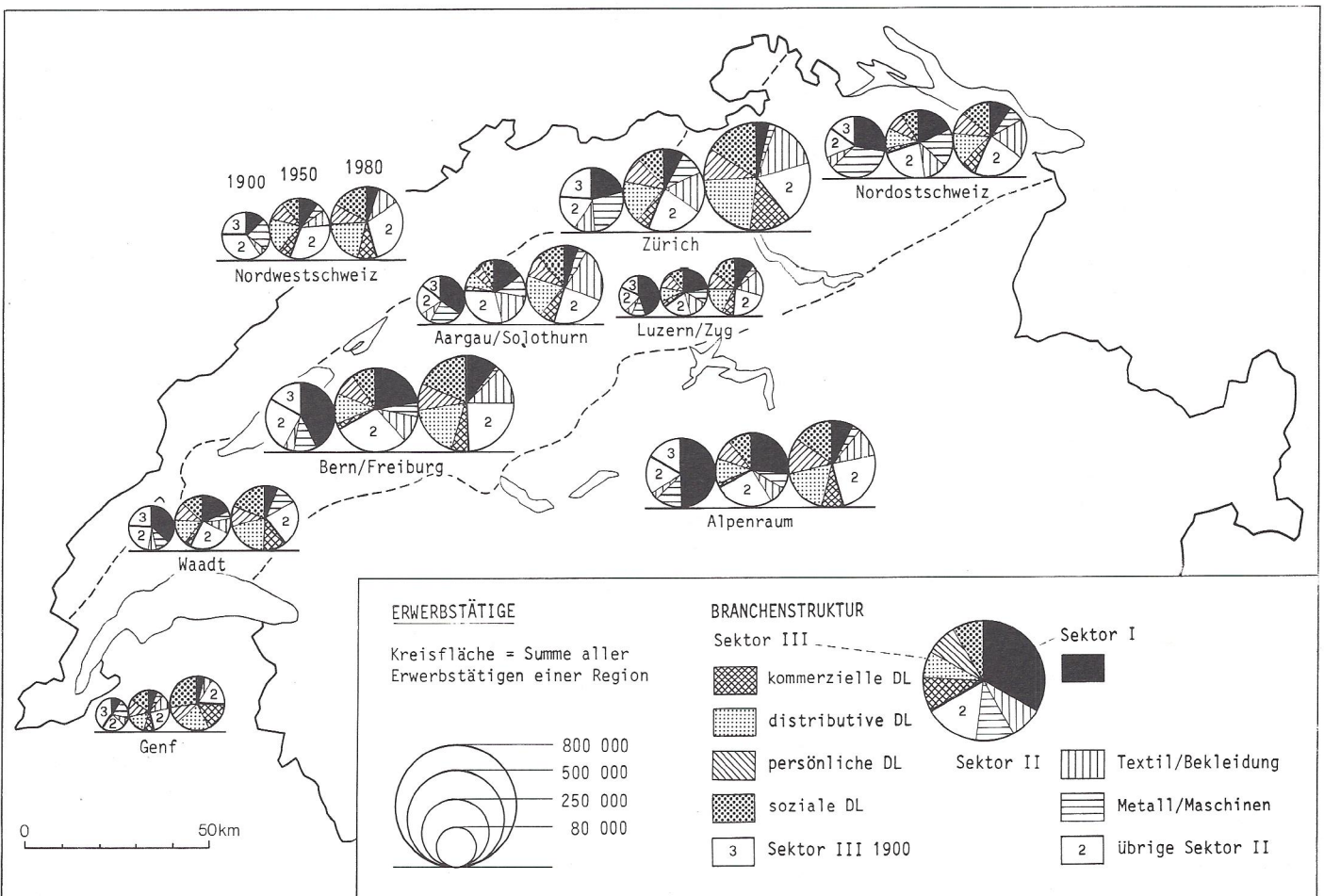


Abb. 7: Erwerbstätige und Branchenstruktur in der Schweiz 1900, 1950 und 1980

Quellen: Eidg. Volkszählungen 1900, 1950, 1980

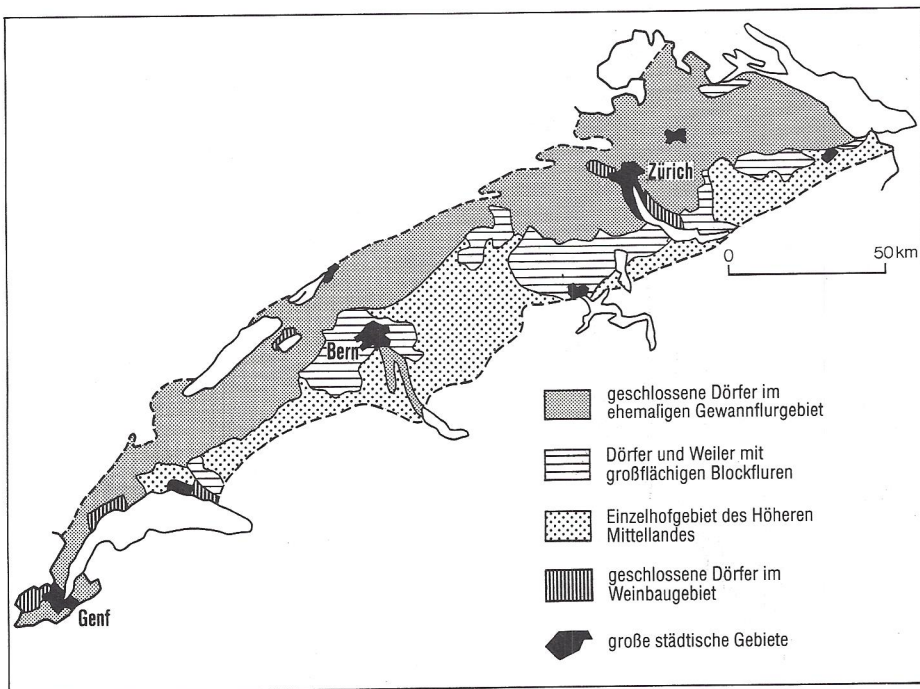


Abb. 8: Die Verbreitung der traditionellen Siedlungs- und Flurformen im Tieferen und Höheren Mittelland

Quelle: nach Grosjean 1973 (vereinfacht)

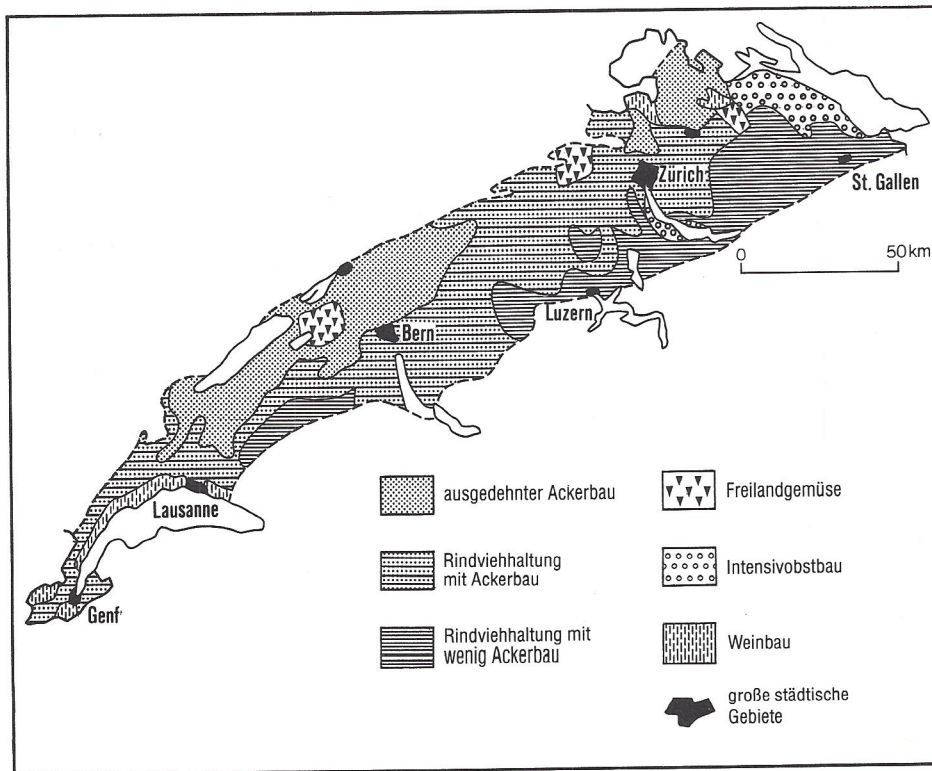


Abb. 9: Die Agrarlandschaftstypen im schweizerischen Mittelland

Quelle: nach Amrein 1982 (vereinfacht)

Um diese grundsätzlich verschiedenen landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen innerhalb des Mittellandes zu berücksichtigen, wird agrarpolitisch, d. h. vorwiegend subventionspolitisch nicht nur zwischen dem Talgebiet und dem Berggebiet im Alpenraum unterschieden, sondern das Höhere Mittelland profitiert als Voralpine Hügelzone ähnlich dem Berggebiet von entsprechenden Stützungsmaßnahmen.

Dominierende Rolle der Viehwirtschaft

Für die Existenz der Landwirtschaft in einem hochindustrialisierten Land sind vor allem die Einkommensverhältnisse der landwirtschaftlichen Bevölkerung, d. h. die Ertragsmöglichkeiten aus der landwirtschaftlichen Produktion von entscheidender Bedeutung. Da die Betriebe in der Schweiz verhältnismäßig klein sind (vgl. Tab. 1) (nur 15% aller Betriebe sind größer als 20 ha, in der Bundesrepublik

Deutschland sind es 26% und in Frankreich 44%), spielt die Viehwirtschaft mit rund 77% Anteil am Endrohertrag gegenüber dem Acker- und Gemüsebau mit 12% und dem Rebbau mit 11% eine außerordentlich große Rolle.

Dies bedeutet nun, daß auch der Mittelland-Bauer in hohem Maße auf die Vieh- und Milchwirtschaft angewiesen ist, obschon die natürlichen Voraussetzungen für den Ackerbau in weiten Gebieten sehr gut wären, und obwohl die vom Bund garantierten Abnahmepreise für Weizen und Zuckerrüben rund doppelt so hoch sind wie in der Europäischen Gemeinschaft (Landwirtschaftsbericht 1984, S. 1).

Insgesamt wird im ganzen Mittelland eine sehr intensive Landwirtschaft betrieben (vgl. Abb. 9), auch in Gebieten mit ausgedehntem Ackerbau ergänzt durch Viehwirtschaft, wodurch nicht nur eine Konkurrenzsituation innerhalb des Mittellandes entsteht, sondern in noch weit höherem Maße zum Berggebiet, das vom Ackerbau weitgehend ausgeschlossen ist.

Zwar ergibt sich für die schweizerischen Talbetriebe ein durchschnittliches Jahreseinkommen, das mit demjenigen eines gelernten Arbeiters in der Industrie durchaus vergleichbar ist. Allerdings sind die Einkommensunterschiede einerseits zwischen den Sonderkulturbetrieben (+ 58% über dem Mittel der Talbetriebe) und den kombinierten Ackerbau-Viehhaltungsbetrieben (- 14%) und andererseits den großen Betrieben mit über 20 ha Nutzfläche (+ 8%) und den Kleinbetrieben (- 35%) innerhalb des Mittellandes sehr groß.

Starke Abwanderung aus den ländlichen Kerngebieten

Da sich die Preise der landwirtschaftlichen Produktionsmittel sehr unterschiedlich entwickelt hatten – seit 1961 stiegen die Preise für Dünger um 76%, die Löhne für familienfremde Angestellte jedoch um 320% bei einer Erhöhung der allgemeinen Lebenskosten von 142% – mußten insbesondere Arbeitskräfte eingespart werden. Die Zahl der in der Landwirtschaft Berufstätigen sank im gleichen Zeitraum in der gesamten Schweiz von 253 000 auf 130 000 (1985). Die Zahl der

Tab. 1: Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe im schweizerischen Mittelland nach Größenkategorien 1980

	0–10 ha	10–20 ha	20–50 ha	> 50 ha
Talzone	34'209	16'506	8'346	508
Voralpine Hügelzone	7'973	5'142	2'183	72

Quelle: Schweiz. Bauernsekretariat 1987, S. 16

Betriebe im Mittelland sank von 139 600 im Jahre 1955 auf 80 500 im Jahre 1985. Abb. 10 zeigt aber auch die starke Abwanderung der Bevölkerung aus den landwirtschaftlichen Kerngebieten des Mittellandes.

Die Entvölkerung führt in diesen Teilgebieten zu außerordentlichen Struktur Schwächen, da die verbleibende Bevölkerung, die gerade durch ihre Tätigkeit in der Landwirtschaft nicht mobil ist, die heute geforderte Infrastruktur nicht mehr selbst tragen kann.

Eines der vier Oberziele der schweizerischen Agrarpolitik ist aber die Erhaltung der dezentralisierten Besiedlung und damit verbunden die Erhaltung der bäuerlichen Struktur, d. h. die Erhaltung der Familienbetriebe. Während die Betriebsstruktur weitgehend nur die landwirtschaftliche Bevölkerung selbst betrifft, ist die Siedlungsstruktur als wichtiger Teil der gewachsenen Kulturlandschaft von übergeordnetem Interesse.

Nutzen und Schaden durch die Landwirtschaft

Als weitere Oberziele der eidgenössischen Agrarpolitik gelten die Versorgung der Bevölkerung mit qualitativ hochwertigen und gesunden Nahrungsmitteln, die Vorsorge für Zeiten gestörter Zufuhren, die Erhaltung der Produktionsbereitschaft sowie der Schutz und die Pflege der Kulturlandschaft als Beitrag zum Schutz von Umwelt, Pflanzen und Tieren. Damit wird deutlich, daß die Landwirtschaft neben der volkswirtschaftlichen Bedeutung auch sozial- und bevölkerungspolitische, staatspolitische und immer mehr auch ökologische Bedeutung hat, ganz besonders auch im dicht besiedelten Mittelland.

Die Landwirtschaft hilft nun aber nicht nur, vielfältige Probleme im dichtbesiedelten Mittelland zu lösen, sondern sie selbst schafft auch neue: durch die immer technisierteren Bewirtschaftungsmethoden wurde die traditionelle Kulturlandschaft vielerorts „ausgeräumt“, und sie verarmte. Ebenso sind Bodenabtragung und Gewässerverschmutzung häufige Folgen der intensiven Bewirtschaftung. Schließlich konnte zwar der Selbstversorgungsgrad an Nahrungsmitteln aus der Inlandproduktion in den letzten Jahren auf 64% gesteigert werden, in einzelnen Bereichen ist aber bereits eine Überproduktion erreicht (Milchprodukte, Schweinefleisch, Speisekartoffeln). Dies führt wiederum zu zusätzlichen Kosten, ist aber für die Erhaltung der Landwirtschaftsstruktur notwendig.

Erfreulicherweise ist in den letzten Jahren der umweltgerechten Produktion immer größeres Gewicht beigemessen worden. Da die erzielte Produktionsmenge in den modernen Agrarlandschaften noch weitgehend die oberste Zielsetzung

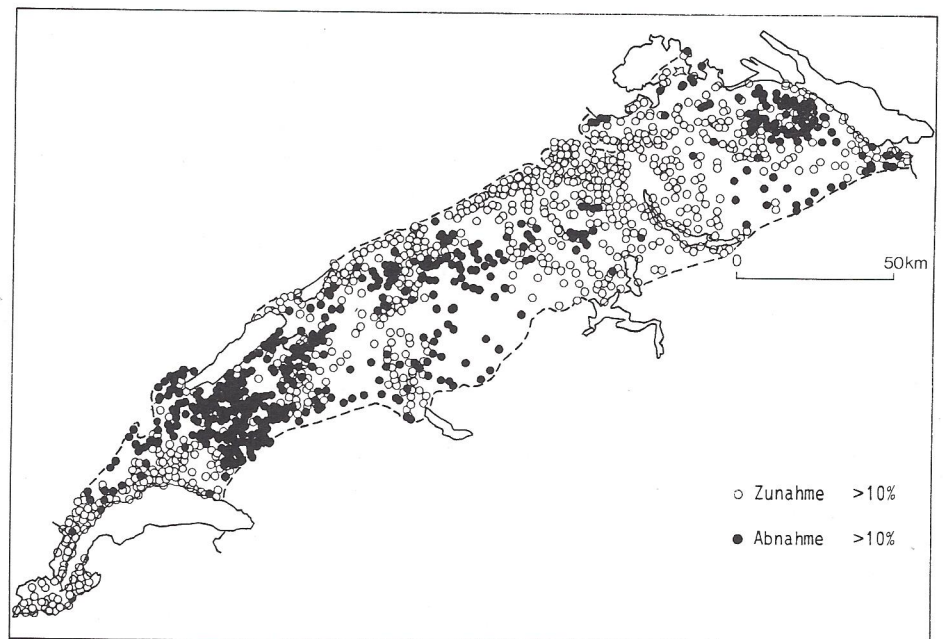


Abb. 10: Die Bevölkerungsentwicklung nach Gemeinden 1950–1980

Quelle: Wanner/Dorigo 1983, Karte 16

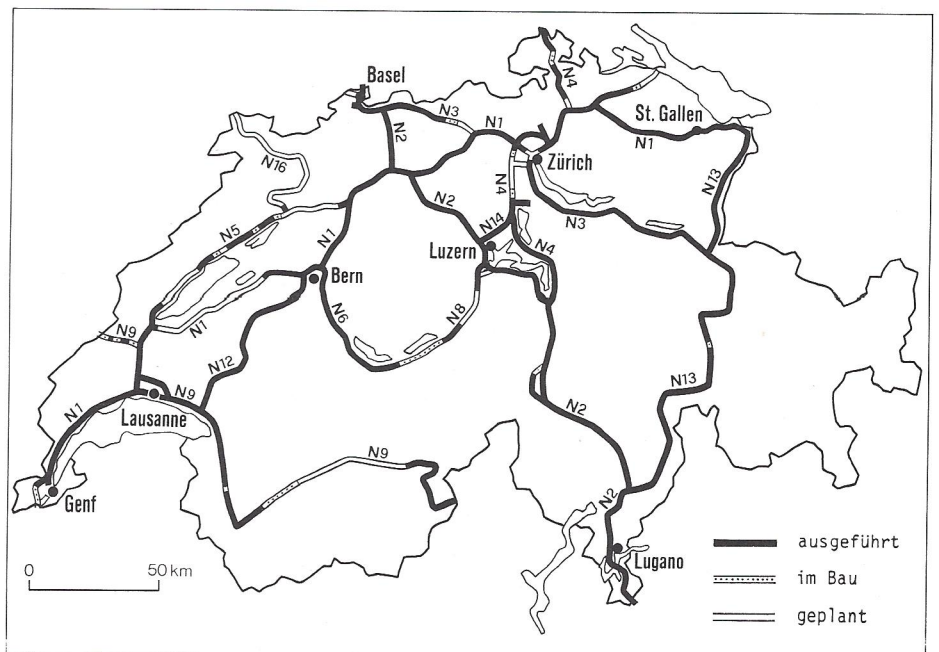


Abb. 11: Das schweizerische Nationalstraßennetz: Stand der Bauarbeiten Ende 1987

Quelle: Bundesamt für Straßenbau 1987

des einzelnen Landwirtes ist, darf diese Tendenz sehr positiv bewertet werden.

Der Verkehr als Entwicklungsfaktor

Der Aufbau des heutigen Verkehrsnetzes
Die Verkehrsentwicklung seit 1850 läßt sich grob in zwei Phasen gliedern: die Zeit bis 1950 brachte den Aufbau des öffentlichen Verkehrs, seither hat sich der motorisierte Individualverkehr mit all seinen Folgewirkungen entwickelt.

Um 1850 war der tourismusbedingte Personenverkehr noch kaum vorhanden. Im Warenverkehr dominierte der Nord-Süd gerichtete Transit über die Alpenpäs-

se gegenüber dem West-Ost-Verkehr durchs Mittelland.

Nach 1850 erfolgte im Mittelland der Umbruch vom gemischten Land- und See- oder Flußverkehr zugunsten der Eisenbahn. Sie verband zunächst die bestehenden Siedlungsschwerpunkte und führte vom Norden her an mehreren Stellen bis an den Alpenrand. 1882 begann dann mit der Eröffnung der Gotthardbahn die Bündelung der transalpinen Güterströme im schweizerischen Alpenraum auf eine einzige Transitachse.

Die Entstehung des Bahnnetzes bewirkte durch die Erhöhung der Mobilität für Personen und Waren eine Umstrukturierung der traditionellen sozioökonomi-

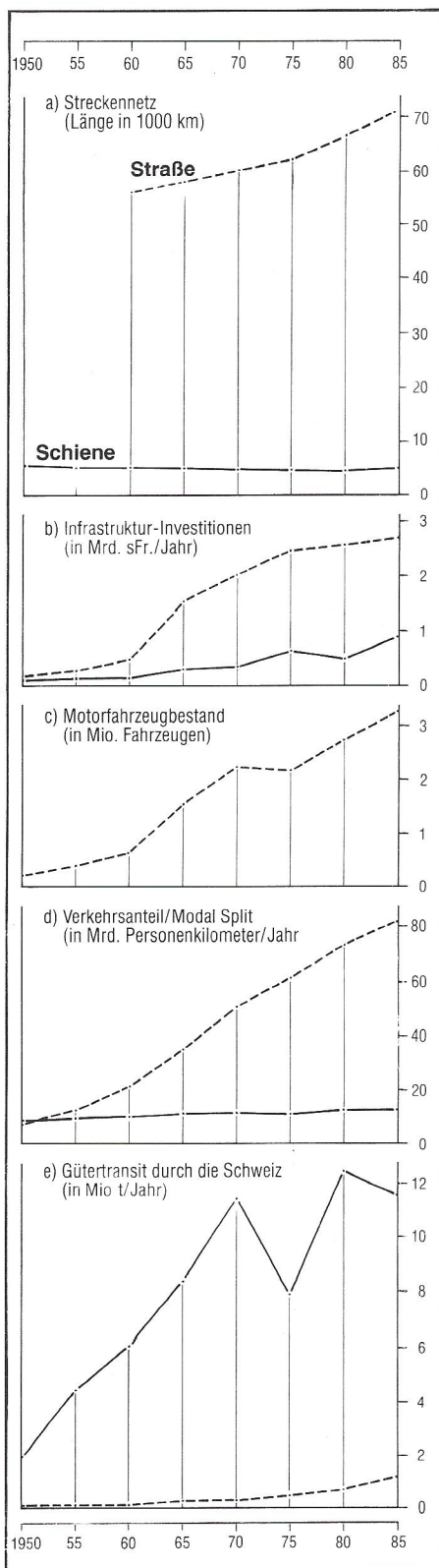


Abb. 12: Die Verkehrsentwicklung in der Schweiz 1950-1980

Quellen: LITRA 1986; Bundesamt f. Statistik 1987

schon Strukturen. Die steigenden Importe an Getreide und Rohstoffen führten zu einer Abwanderung aus der Landwirtschaft und einem Aufblühen von Gewerbe und Industrie in den durch die Bahn verbundenen Zentren.

Um 1950 war das Bahnnetz voll ausgebaut und mit wenigen Ausnahmen

elektrifiziert. In der Zwischenzeit hatte aber auch das Privatauto eine allmähliche Verbreitung erfahren und im Verkehrsanteil mit der Bahn gleichgezogen (vgl. Abb. 12d). Eine neue Phase im Verkehrswesen wurde 1960 mit dem Netzbeschluss für den Bau der Nationalstraßen eingeleitet (vgl. Abb. 11).

Die aktuelle Verkehrsproblematik

Die Entwicklung der Verkehrsinfrastruktur in der Schweiz seit 1950 ist gekennzeichnet durch eine minimale Reduktion des Schienennetzes und einem steigenden Ausbau der Straßennetzes (vgl. Abb. 12a), das von 1960 bis 1984 um 15000 km, davon 1400 km Autobahn, verlängert worden ist. Mit dieser Investitionspolitik (vgl. Abb. 12b) suchte man die damals erkannten Disparitäten zwischen Zentren und Peripherie durch die Erschließung des Raumes für den Privatverkehr zu reduzieren. Die direkte Reaktion war die rapide Zunahme des Individualverkehrs, wodurch der Bestand an Motorfahrzeugen von 1950 bis 1985 von 0,19 Mio. auf 3,22 Mio. stieg (vgl. Abb. 12c). Der Modal-Split veränderte sich kontinuierlich zu Lasten des öffentlichen Verkehrs (vgl. Abb. 12d). Die damit verbundenen negativen Auswirkungen waren die Zersiedelung des Wohnlandes der großen Zentren, die Ausbreitung von Wohn-, Industrie- und Dienstleistungszonen (Lagerhallen, Verteilzentren) an günstigen Standorten im Bereich der Autobahnen und eine steigende Umweltbelastung durch Lärm und Abgase.

Die Einsicht in die Problematik hat dazu geführt, daß parallel zur Ausarbeitung des Raumplanungsgesetzes (1974/1979) und des Umweltschutzgesetzes (1983) neue Konzeptionen für die Verkehrspolitik geschaffen worden sind.

Neue Konzeptionen

1972 setzte der Bundesrat eine Kommission zur Erarbeitung einer Schweizerischen Gesamtverkehrskonzeption (GVK) ein. Basis der 1977 eingereichten Vorschläge war ein gegenüber dem damaligen Trend korrigiertes Gesamtziel, wonach das Verkehrssystem nicht primär nur bedürfnisdeckend auszugestalten sei, sondern durch einen wirtschaftlichen Einsatz der Mittel und der Berücksichtigung voraussiehender Wirkungen des Verkehrs den größtmöglichen Beitrag zur Lebensqualität zu leisten habe.

Mit 40 Empfehlungen schloß die Kommission ihren Bericht ab und lieferte damit die Grundlage für die „Koordinierte Verkehrspolitik“ (KVP). Die eidgenössischen Räte behandelten die Vorschläge 1986, und im Juni 1988 hat das Schweizer Volk die entsprechenden Verfassungsartikel als zu weitgehend abgelehnt. Die Realisierung der neuen Verkehrspolitik vollzieht sich damit nicht so gradlinig, wie

dies die Entstehung der KVP erhoffen ließ. Der nun zu suchende Kompromiß wird auch den wachsenden Druck der EG berücksichtigen müssen.

Inzwischen hat auch das Projekt der neuen Eisenbahn-Haupttransversalen (NHT) eine von der Öffentlichkeit geforderte Anpassung erfahren. Anstelle der nur auf eine raschere Verbindung der großen Zentren ausgerichteten NHT steht mit dem vom Volk 1987 gutgeheißenen Konzept „Bahn 2000“ (vgl. Abb. 13) nun ein Vorschlag vor der Ausführung, der die Haupttransversale mit den übrigen Strecken und dem Busnetz verbindet. Der 1982 eingeführte Taktfahrplan wird auf den Hauptlinien vom Stunden- zum Halbstundentakt verfeinert. Die damit verbundene Reduktion der Wartezeiten und die größere Zahl direkter Verbindungen werden mithelfen, den Modal-Split zugunsten des öffentlichen Verkehrs zu verbessern.

Das Mittelland ist aber nicht nur Träger eines West-Ost-Verkehrs, sondern in der Nord-Süd-Richtung auch Bestandteil des transalpinen Verkehrskorridors, der im Rahmen der EG Mitteleuropa und Italien verbindet (vgl. Abb. 12e). Mit dem Neubau von Strecken in den Abschnitten Basel-Olten und Olten-Bern im Rahmen des Konzepts „Bahn 2000“ wird nun aber im Mittelland jene Kapazitätsausweitung des Netzes geschaffen, die dem bevorstehenden Abschluß des Ausbaues der Lötschbergbahn auf Doppelspur erst eine volle Ausnützung des jetzt vorhandenen Alpentunnels ermöglicht.

Wie soll es hier weitergehen, wenn der alpenquerende Verkehr bis zum Jahre 2010 um 60% bis 160% anwachsen soll? – Erst 1983 hat der Bundesrat den Entscheid über einen allenfalls neu zu bauenden alpinen Basistunnel vertagt mit dem Hinweis, vorerst seien die Grundlagen für die KVP zu schaffen und Verhandlungen mit den Nachbarländern zu führen.

Dagegen sind nun 1986 die Verkehrsminister der Bundesrepublik Deutschland, Italiens, Österreichs und der Schweiz zur Erkenntnis gelangt, es seien bis zum Beginn des nächsten Jahrhunderts sowohl eine Brennerbasislinie, wie eine neue Eisenbahn-Alpentransversale (NEAT) durch die Schweiz notwendig. Damit soll ermöglicht werden, ab 1990 den gesamten transalpinen Verkehrszuwachs über die Schiene zu führen und ihr zudem einen möglichst hohen Anteil des bisherigen Straßentransits zuzuweisen. Die Voraussetzung für die Realisierung dieser Perspektive ist, daß jede neue Alpentransversale Bestandteil eines Gesamtsystems bildet und sowohl nördlich wie südlich der Alpen in das europäische Schienennetz integriert wird.

Entscheidend für eine schweizerische Zustimmung zum Projekt NEAT ist die Gewähr der Nachbarstaaten, den alpen-

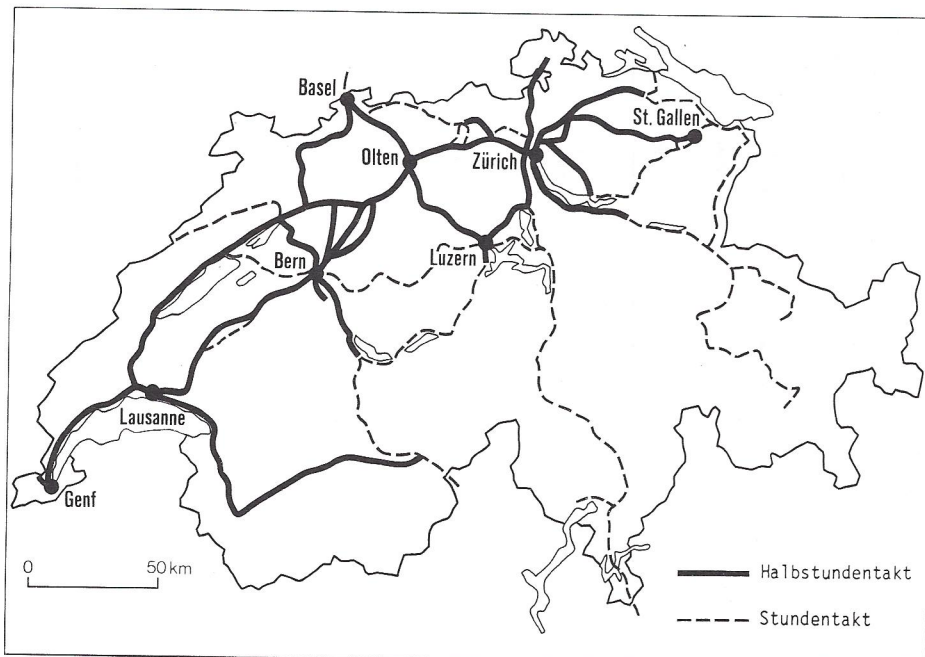


Abb. 13: Intercity- und Schnellzüge des Konzepts „Bahn 2000“

Quelle: nach Hofmann 1987 (vereinfacht)

querenden Verkehr nicht aus der Perspektive der reinen Fahrkosten zu beurteilen, sondern durch die Beteiligung an einem von Grenze zu Grenze führenden Transportsystem eine ökologisch tragbare Lösung des Verkehrsproblems zu ermöglichen.

Schlußfolgerungen

Im dicht besiedelten und intensiv genutzten Mittelland sind die Probleme der inneren Differenzierung, der Wechselbeziehungen zu den schweizerischen Nachbarlandschaften des Juras und der Alpen sowie die Beziehungen des schweizerischen Kernraumes zu den internationalen Partnern zu beachten.

Auf relativ einheitlicher Basis hat sich eine intensive Landwirtschaft herausgebildet, die heute mit hohem Aufwand Überschüsse erzielt. Hier stellt sich die Frage, inwiefern die Intensität der Bewirtschaftung zugunsten der Landschaftspflege und des Umweltschutzes zurückgenommen wird, wobei die Prioritäten der schweizerischen Agrarpolitik neu zu überprüfen sind.

Die industrielle Inwertsetzung des Mittellandes ist wesentlich differenzierter erfolgt. Unter dem Druck der Bodenrenten erfolgt in den Zentren eine verstärkte Entmischung der wirtschaftlichen Funktionen, die unter dem Einfluß der Telekommunikation eine noch stärkere Trennung von Produktions- und Führungsfunktionen bringen wird.

Die bisherige Siedlungskonzentration hat sich überregional abgeschwächt, innerhalb der Agglomerationen geht der Entmischungsprozeß zu Lasten der ertragsschwächeren Dienstleistungen und des sekundären Sektors weiter. Zudem

entwickelt sich zunehmend eine funktionale Konkurrenz zwischen den Großstädten, wobei Zürich und Genf ihre Führungspositionen ausbauen.

Gesamtschweizerisch gesehen verlieren der Alpenraum und insbesondere der Jura ihre Bedeutung als Industriestandorte zugunsten des Mittellandes immer mehr, gewinnen jedoch als Folge der überregionalen Entmischung einen immer größeren Stellenwert als Erholungsraum und – im internationalen Prozeß – als Transitraum. Beide Funktionen belasten die Verkehrsachsen auch des Mittellandes in immer höherem Ausmaß und führen zu weiteren Konflikten im zentralen Siedlungsgebiet.

Dem Vollzug der raumordnungspolitischen Grundsätze der dezentralen Konzentration von Siedlung, Bevölkerung und Wirtschaft, des haushälterischen Umgangs mit dem Boden und der Reduktion räumlicher Konflikte auf Landesebene steht die föderalistische Struktur der Schweiz mit den Kantonen als souveränen Staaten gegenüber, so daß die Lösung der Probleme zwar von der Wissenschaft mitgetragen wird, in hohem Maße aber politisch sein muß. ●

Literatur

- Ammann, H., K. Schib: Historischer Atlas der Schweiz. Aarau 1958.
 Anrein, R.: Die Agrarlandschaftstypen der Schweiz. In: Beiträge zur Hochgebirgsforschung und zur allgemeinen Geographie. (Festschrift für Harald Uhlig zu seinem 60. Geburtstag. Sonderdruck Geographische Zeitschrift) Wiesbaden 1982, S. 103–115.
 Baumgartner, F., Ch. Muggli: Siedlungsstruktur Schweiz. (Materialien zur Raumplanung, hrsg. vom Bundesamt für Raumplanung) Bern 1987.
 Bergier, J.-F.: Die Wirtschaftsgeschichte der Schweiz. Zürich/Köln 1983.

Bericht über das Konzept „Bahn 2000“ und Botschaft über den Bau neuer Linien der Schweizerischen Bundesbahn vom 16. 12. 1985. Bern.

Bertschi, H.-J.: Der Alpenquerende Verkehr dargestellt am Ausbau einer neuen Eisenbahntransversale durch die Schweiz. (St. Galler Beiträge zum Fremdenverkehr und zur Verkehrswirtschaft. Reihe Verkehrswirtschaft, Bd. 11) Stuttgart/Bern 1985.

Bundesamt für Statistik: Volkszählungsergebnisse 1850 ff.

Dass. (Hrsg.): Schweizerische Strassenverkehrszählung 1985. Bern 1986.

Dass. (Hrsg.): Schweizerische Verkehrsstatistik 1985. Bern 1987.

Bundesamt für Strassenbau (Hrsg.): Presseunterlagen. 1987.

Eidgenössisches Verkehrs- und Energiewirtschaftsdepartement, Stab für Gesamtverkehrsfragen (Hrsg.): Auswirkungen des Gotthard-Strassentunnels auf den Güterverkehr, 6 Bde. Bern 1982 ff.

Flückiger, H., Ch. Muggli: Siedlungsstruktur. (Publikationen des Schweizerischen Nationalfonds aus den Nationalen Forschungsprogrammen, Bd. 34) Bern/Stuttgart 1985.

Gershuny, J. I., I. D. Miles: The New Services Economy. London 1983.

Grosjean, G.: Bäuerliche Siedlungs- und Flurformen. (Atlas der Schweiz, Tafeln 38 und 38 a) Wabern-Bern 1973.

Hofmann, R.: Das Konzept Bahn 2000. Schweizer Eisenbahn-Revue 5 (1987) S. 147–151.

Hotz-Hart, B., M. Würth: Strukturwandel im Dienstleistungssektor und Stadtentwicklung. In: DISP Nr. 80/81. (Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung) Zürich 1985, S. 17–23.

Dies.: Strukturwandel tertiärer Aktivitäten und Raumentwicklung am Beispiel der Schweiz. Raumforschung und Raumordnung 45 (1987) S. 65–72.

Landwirtschaftsbericht: Sechster Landwirtschaftsbericht. Hrsg. vom Schweizerischen Bundesrat. Bern 1984.

LITRA (Hrsg.): Der öffentliche Verkehr. Bern 1986.

Naef, A.: Die Entwicklung der Städtestruktur der Schweiz. In: DISP Nr. 88. (Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung) Zürich, 1987, S. 27–32.

Schuler, M.: Periurbanisierung und Definition des statistischen Stadtrandes. In: DISP Nr. 80/81. (Dokumente und Informationen zur Schweizerischen Orts-, Regional- und Landesplanung) Zürich 1985, S. 60–64.

Schweizerisches Bauernsekretariat (Hrsg.): Statistische Erhebungen und Schätzungen über Landwirtschaft und Ernährung, bearbeitet vom Schweizerischen Bauernsekretariat, 64. Jahreshaft, 1987. Brugg. 1987.

Statistisches Jahrbuch der Schweiz: Bern 1892 ff.

Wanner, H., G. Dorigo: Karten zur Bevölkerungsentwicklung der Schweiz 1950–1980. (Geo-Processing Reihe, Vol. 1) Zürich 1983.

Wiesli, U.: Die Schweiz. (Wissenschaftliche Länderkunde, Bd. 26) Darmstadt 1986.

Autoren:

Prof. Dr. Klaus Aerni, geb. 1932.

Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte: Kulturgeographie Schweiz, Historische und aktuelle Verkehrsgeographie, Raumplanung, Regionalgeographie Europa, Fachdidaktik Geographie.

Dr. Hans-Rudolf Egli, geb. 1946.

Arbeitsgebiete/Forschungsschwerpunkte: Siedlungsgeographie, Kulturlandschaftsgenese.

Dipl.-Geograph Peter Flückiger

Geographisches Institut der Universität Bern, Hallerstraße 12, CH-3012 Bern.