

Neuzeitliche Siedlungssysteme im ländlichen Raum der Schweiz zwischen Beharrung und Entwicklung¹

Mit 4 Abbildungen

1. Siedlungen und Siedlungssysteme als Ergebnisse und als Ressourcen

Kulturlandschaften als Ergebnisse jahrhundertelanger Auseinandersetzungen der Menschen mit der Natur weisen Spuren gesellschaftlicher, wirtschaftlicher, kultureller und politisch-rechtlicher Handlungen auf. Innerhalb der Kulturlandschaften sind die Siedlungen als Knotenpunkte der menschlichen Aktivitäten und der Kommunikationswege die am intensivsten genutzten und umgestalteten Ausschnitte der Erdoberfläche. Die Siedlungen sind als Ausdruck der Umgestaltung und gleichzeitig als Umgestalter der natürlichen Umwelt im Sinne der menschlichen Emanzipation aufzufassen. Nach NITZ (1979, S. 185) gehört die Erfassung der Gefügemuster von Siedlungsräumen zu den wesentlichsten Aufgaben der historisch-genetisch arbeitenden Kulturlandschaftsforschung. Als Gefügemuster von Siedlungsräumen versteht er dabei ein jeweils charakteristisches Muster aus einem oder aus mehreren vergesellschafteten Siedlungstypen.

Daraus leiten sich die beiden räumlichen Betrachtungsebenen der Siedlungsgeographie im allgemeinen ab: 1. die lokale Ebene mit der Untersuchung der einzelnen Siedlung und ihrer physiognomischen, funktionalen oder sozialen Differenzierung und 2. die regionale und überregionale Ebene mit der Untersuchung der Verteilung der Siedlungen bzw. bestimmter Siedlungstypen sowie den Gründen für die jeweilige Verteilung (LIENAU 1986, S. 14). Da einerseits Siedlungssysteme nicht untersucht werden können, ohne daß die einzelnen Elemente definiert werden und andererseits die einzelne Siedlung nur mit ihren Interaktionen und Interrelationen mit benachbarten oder teilweise weit entfernten Siedlungen verstanden werden kann, bestehen sehr enge Beziehungen zwischen der Entwicklung der einzelnen Siedlung und des Siedlungssystems.

Diese doppelte Betrachtungsweise vom Einzelelement zur Struktur und von der Struktur zum Einzelelement kann auf der Basis der von NEEF (1956, 1967) formulierten Axiome der Geographie untersucht werden (nach WIRTH 1979, S. 281):

1. Landschaftliches Axiom: Die geographische Substanz aller Örtlichkeiten erscheint in mannigfachen regelhaften Beziehungen und Wechselwirkungen geordnet. Die an einer Erdstelle gleichzeitig vorkommenden Sachverhalte sind

¹ Dem Beitrag liegt der Vortrag zugrunde, der auf der 22. Tagung des Arbeitskreises für genetische Siedlungsforschung in Mitteleuropa (Leeuwarden, 27.–30. September 1995) gehalten wurde. Vergleiche dazu auch den Tagungsbericht von E. Gringmuth-Dallmer in diesem Band!

in vielfältiger Interdependenz miteinander verknüpft; räumliche Vergesellschaftung beinhaltet gegenseitige Beziehungen und Wechselwirkungen. Für die Geographie als Raumwissenschaft steht die Untersuchung dieser Beziehungen im Zentrum.

2. Chorologisches Axiom: Alle geographischen Sachverhalte besitzen einen Standort, der durch Lagebeziehungen zu andern Örtlichkeiten und Gebieten gekennzeichnet werden kann. Damit kommt allen realen Objekten der Geographie die Qualität sowohl der absoluten als auch der relativen Lage zu. Die Abstraktion von dieser Lagequalität führt dazu, daß man es nicht mehr mit realen geographischen Objekten, sondern mit Typen als gedanklicher Raumstruktur zu tun hat.

Das Planetarisches Axiom, wonach sich alle Areale auf der Erde zu einem Kontinuum zusammenschließen, ist für die Abgrenzung der einzelnen Siedlungen von untergeordneter Bedeutung, da diese aufgrund der Bebauungsmuster und der Nutzungsdichte relativ einfach gegenüber ihrem Umland abgegrenzt werden können.

Die hohe Komplexität der einzelnen Siedlung, die einmalige Lage und die individuelle Stellung und Bedeutung innerhalb des Siedlungssystems setzen Generalisierungen und Vereinfachungen voraus, die als Modelle dargestellt werden. Dies führt dazu, daß der Fragestellung entsprechend subjektiv-pragmatisch ausgewählte Sachverhalte zu einem vereinfachten System abgebildet werden. Dabei sollen auch Erfahrungsbereiche außerhalb der naturwissenschaftlich faßbaren Kausalverknüpfungen einbezogen werden, weil sonst wesentliche Phänomene des Gegenstandes verloren gingen (NEEF 1982, S. 246). Jedoch wird versucht, die Siedlungen und Siedlungssysteme nur soweit analytisch zu untersuchen, wie es für die synthetische Beurteilung der Entwicklungsdynamik und der optimalen Nutzung der Siedlungen als gebaute Ressourcen notwendig ist.

Seit der Selbsthaftwerdung der Menschen nahm die Landnutzungsintensität in mehreren Innovationsphasen außerordentlich stark zu. Bis zur Industrialisierung im 18. und 19. Jahrhundert war der ländliche Raum fast ausschließlich durch die Land- und Forstwirtschaft geprägt. Die Spezialisierung und die Produktivitätssteigerung hatten vor allem seit dem 18. Jahrhundert erhöhte Investitionen in die Siedlungen und in das Straßen- und Wegnetz zur Folge. Dadurch wurden die baulichen Widerstände gegen Anpassung und Veränderungen der Betriebs- und Siedlungsstruktur immer größer. Bis heute haben sich die landwirtschaftlich geprägten Siedlungssysteme im ländlichen Raum weitgehend erhalten, obschon seit der Frühindustrialisierung, die besonders in der Schweiz durch das Verlagssystem und die Heimarbeit auch den ländlichen Raum erfaßte (BERGIER 1983, S. 157), die landwirtschaftliche Bevölkerung in den ländlichen Siedlungen absolut und relativ stark zurückging. Seit dem Zweiten Weltkrieg haben vor allem die Suburbanisierung und die Periurbanisierung im Mittelland und die touristische Entwicklung im Berggebiet die traditionellen Siedlungsstrukturen noch gefestigt, zusätzlich gefördert durch die dichten Erschließungsnetze für den motorisierten Individualverkehr und die Förderung des öffentlichen Verkehrs.

Der Umbruch der Landwirtschaft in weiten Teilen der Schweiz und Europas führt großräumig zur Entkoppelung von Landnutzung und Siedlung und damit zu

einer tiefgreifenden Umgestaltung der Kulturlandschaft. Die durch die landwirtschaftliche Nutzung bedingte dezentrale Lage der Siedlungen ist funktional vielerorts nicht mehr begründet, da lediglich die Wohnfunktion im ländlichen Raum erhalten blieb oder ausgebaut wurde, jedoch nur in geringem Maße Arbeitsstätten und Arbeitsplätze. Selbst die Versorgungs-, Bildungs- und Freizeiteinrichtungen blieben gegenüber den Städten stark zurück oder wurden sogar abgebaut. Die traditionelle Siedlungsstruktur ist deshalb im Hinblick auf eine langfristige nachhaltige Entwicklung im ländlichen Raum zu analysieren und grundlegend neu zu bewerten.

Unmittelbare Folge dieser funktionalen Entmischung ist die erzwungene und die freiwillige Mobilität und die zunehmende räumliche Verflechtung. Im relativ dünn besiedelten Raum außerhalb der Agglomerationen ist diese flächenhafte Mobilität nur beschränkt mit öffentlichen Verkehrsmitteln zu bewältigen, und da die Distanzen relativ groß sind, dominiert der individuelle motorisierte Verkehr. Der Verkehr als Folge der dezentralen Siedlungsstruktur ist heute aus ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Gründen ein zentrales Problem der Raumentwicklung (GRUNDZÜGE 1994, S. 17). Der zunehmende motorisierte Verkehr hat seinerseits die dezentrale Siedlungsentwicklung gefördert und damit erstens den Verbrauch landwirtschaftlicher Nutzflächen gesteigert (2900 ha jährlicher Flächenverbrauch in der Schweiz für Siedlungen, Bauten, Anlagen und Straßen im Zeitraum 1978–1989. LANDSCHAFT 1991, S. 105) und zweitens die Landwirtschaftsbetriebe zusätzlich unter Druck gesetzt oder sogar verdrängt.

Das heutige Siedlungsmuster wird ganz wesentlich durch frühere Entscheide beeinflusst. So hat die Langlebigkeit von Infrastrukturanlagen zur Folge, daß diese die Entwicklung von Siedlungen auf Jahrzehnte hinaus bestimmen und meist praktisch irreversible Auswirkungen haben (FREY 1990, S. 247). Damit wird der Handlungsspielraum kleiner und beeinflusst gegenwärtige oder zukünftige Entscheide in hohem Masse. Auch die rund 474 000 bestehenden landwirtschaftlichen Gebäude in der Schweiz müssen als wesentliche Rahmenbedingung für die heutige und zukünftige Siedlungsentwicklung aufgefaßt werden.

Mit agrarpolitischen Maßnahmen wurde in der Schweiz eigentlich erst seit 1947 versucht, die Landwirtschaftsstruktur zu stabilisieren und der Entvölkerung im ländlichen Raum entgegenzuwirken (EGLI 1990, S. 372), mit regional- und raumordnungspolitischen Maßnahmen wurden zudem die Lebensverhältnisse der Bevölkerung in den peripheren Gebieten verbessert und die nichtlandwirtschaftliche Siedlungsentwicklung auf die ausgewiesenen Baugebiete beschränkt. Die außerordentlich großen Unterschiede der Entwicklungsbedingungen auf lokaler und regionaler Stufe innerhalb des ländlichen Raumes wurden bis heute in der Raumplanung noch kaum berücksichtigt. Zudem ist die Frage, wie weit Siedlungen im ländlichen Raum unabhängig von der Landnutzung gefördert werden sollen und können, aus planerischer Sicht noch gar nicht gestellt, obschon die Umnutzung von ehemaligen landwirtschaftlichen Wohn- und Betriebsgebäuden in der Regel mit der nachhaltigen Landnutzung und Landschaftspflege begründet wird.

Insgesamt ist es für den raumordnungspolitischen Entscheidungsträger nicht nur von größter Wichtigkeit, fundiertes Wissen über die Funktionszusammenhänge und Entwicklungstendenzen innerhalb der einzelnen Siedlung zu besitzen, sondern die-

se auch für die Siedlungsstruktur, d.h. für die räumliche Verteilung der Siedlungen klären zu können. Nur wenn die Gesetzmäßigkeit und Wirkungsmechanismen bekannt sind, welche diese Siedlungsverteilung und Siedlungsentwicklung steuern, können wirksame politische Entscheidungen zur Korrektur von Fehlentwicklungen gefällt werden. Durch die starke Auflösung der innerlokalen Beziehungen und die zunehmend regionale Verflechtung, insbesondere durch die räumliche Trennung von Wohn- und Arbeitsort, wird die Untersuchung der regionalen Siedlungssysteme vielfach sogar wichtiger als die Untersuchung der einzelnen Siedlung.

Die Siedlungen und die Siedlungssysteme sind deshalb im komplexen Spannungsfeld der sozio-demographischen, wirtschaftlich-technischen, kulturellen und politisch-rechtlichen Teilsysteme zu betrachten, da jedes einzelne direkte und indirekte Impulse auslöst.

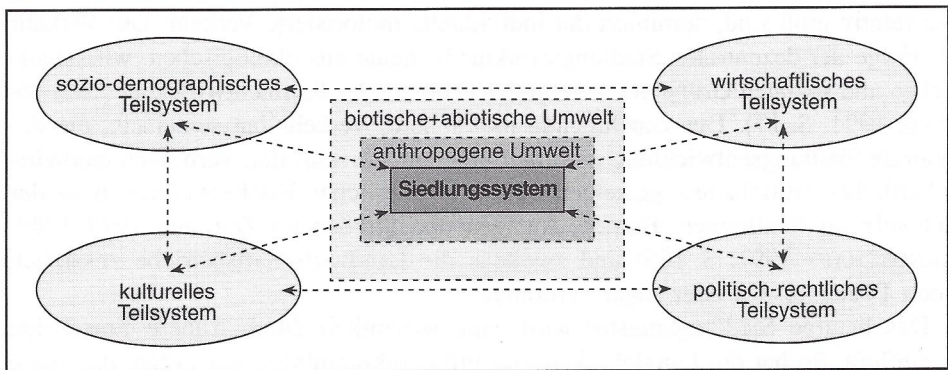


Abb. 1 : Siedlungssysteme als Teil der anthropogenen Umwelt und im Spannungsfeld der menschlichen Teilsysteme

Das Siedlungssystem und dessen Elemente sind aber nicht nur als Ergebnisse der anthropogenen Teilsysteme zu untersuchen, sondern ihrerseits auch als Voraussetzung und Determinante für die Weiterentwicklung. So sind beispielsweise die in Mitteleuropa in den meisten Fällen spätestens im Hochmittelalter gewählten Siedlungsstandorte für Dörfer und Städte beibehalten worden (RÜCKERT 1990, S. 143; EGLI 1990, S. 48), obschon die Standortanforderungen heute völlig anders sind. Denn die als Arbeit und Kapital in den Bau und die Entwicklung der Siedlungen getätigten Investitionen weisen ein außerordentlich hohes Beharrungsvermögen auf.

Siedlungen können deshalb auch als Ressourcen verstanden werden, die genutzt, weiterentwickelt oder auch zerstört werden können. Die während Jahrzehnten geschaffenen Werte sind als Investitionsgüter zu betrachten, wobei neben den materiellen Werten die qualitativen Aspekte zu stellen sind, zum Beispiel die in den Siedlungen begründeten Anteile der Lebensqualität. BINSWANGER (1992, S. 5) stellt den Grundstücken und Gebäuden mit ihren individuellen Eigentumsrechten die ganzen Siedlungen oder Siedlungsteile als Teil des Volksvermögens gegenüber, das von der Gesellschaft genutzt und gepflegt werden soll, und nicht nur vom Individuum. Die Bedeutung als Ressource hängt allerdings in starkem Maße von

der Anpassungsfähigkeit der Siedlung an veränderte Rahmenbedingungen und der Erreichbarkeit innerhalb des regionalen Siedlungssystems ab. So sind beispielsweise die Möglichkeiten einer ehemaligen Agrarsiedlung in einer Stadtregion zur Umfunktionierung als Wohnsiedlung im Rahmen des Suburbanisationsprozesses grundsätzlich verschieden von derjenigen der Umwandlung eines Berglandwirtschaftsdorfes zu einer Touristensiedlung.

Für den Ausgangszeitpunkt der folgenden Untersuchungen um 1850 sind die grundlegend neuen wirtschaftlichen, sozio-demographischen und politisch-rechtlichen Verhältnisse um die Mitte des letzten Jahrhunderts von entscheidender Bedeutung. Für die Siedlungsentwicklung setzte mit der Industrialisierung, insbesondere mit dem Einsatz der Dampfmaschine im Produktionsprozeß, eine grundlegend neue Phase ein, weil dadurch die Unabhängigkeit vom Boden und vom Standort erreicht wurde und mit dem Verstärkerungsprozeß zu einer hohen Konzentration der Bevölkerung und der Arbeitsplätze führte. Voraussetzung und Folge dieser Konzentration war zudem die Entwicklung eines völlig neuen Verkehrsmittels, der Eisenbahn. (1847 verkehrte in der Schweiz die erste Eisenbahn zwischen Zürich und Baden.) Ein dritter wichtiger Faktor für den Beginn des Untersuchungszeitraumes um 1850 für regionale Siedlungssysteme in Europa sind die von liberalen und demokratischen Kräften ausgehenden Gründungen der Nationalstaaten. Dadurch wurden auch die regionalen und besonders die kommunalen politisch-rechtlichen Kompetenzen grundlegend neu geregelt und verstärkt. Ein vierter Faktor für den zeitlichen Beginn um 1850 ist die Quellenlage: um die Mitte des 19. Jahrhunderts setzt die »statistische Ära« ein, indem fast gleichzeitig die meisten mitteleuropäischen Staaten mit amtlichen statistischen Erhebungen auf Gemeindeebene beginnen. Damit stehen erstmals vergleichbare Daten zur Verfügung. Diese allein können zwar keineswegs zur Untersuchung der Siedlungsentwicklung genügen, aber zusammen mit den im 19. Jahrhundert ebenfalls entscheidend verbesserten Kartenwerken sind sie eine außerordentlich wichtige Grundlage.

Durch die räumliche Differenzierung innerhalb des Siedlungssystems und die zunehmende räumliche Entmischung der Funktionen sind nicht nur die Siedlungen selbst, sondern auch die Beziehungen zwischen ihnen stets intensiver und differenzierter geworden im Sinne des genetischen und typologischen Entwicklungsschemas von EHLERS (1984) mit kulturraumfüllender Kolonisation, kulturraumstabilisierender Kolonisation und mit Kulturlandschaftsumbau. Die regionalen Siedlungsmuster müssen deshalb als Siedlungssysteme aufgefaßt und untersucht werden. Dabei geht es primär um die Untersuchung von Regelmäßigkeiten räumlicher Verteilungen und um Ansätze zur Erklärung von räumlichen Wirkungszusammenhängen. Dabei werden alle Siedlungen – von der Einzelsiedlung bis zum ländlichen Zentrum – einbezogen.

2. Merkmalsräume ländlicher Siedlungen

Zur Beschreibung und Erklärung der Siedlungsentwicklung werden theoretisch Merkmalsräume definiert, zu denen in der empirischen Untersuchung die siedlungsindividuellen Merkmale oder Attribute erhoben werden müssen, ohne daß für jeden Merkmalsraum bereits sichergestellt ist, daß die Daten erfaßbar sind. Diese

Vorgehensweise basiert auf der Erfahrung, daß recht häufig bei Siedlungsuntersuchungen – aber keineswegs nur bei diesen – diejenigen Merkmalsräume ausgewählt werden, für die die Daten mehr oder weniger leicht zugänglich oder erfaßbar sind. Dies hat oft zur Folge, daß die untersuchten Merkmale nicht aussagekräftig sind oder daß sie die Entwicklung nicht erklären können. Die Reduktion der Komplexität darf nicht dazu führen, daß das Objekt einseitig erfaßt wird, das heißt, es muß in allen wichtigen Bereichen annähernd gleich stark reduziert werden. Die wichtigsten Bereiche des komplexen Objektes »Siedlung« sind durch formale, funktionale, sozio-ökonomische, kulturelle und durch Beziehungsmerkmale zu beschreiben.

1. Mit den formalen Merkmalen werden die visuell erfaßbaren Attribute zusammengefaßt. Die wichtigsten sind der Siedlungsgrundriß und die Aufrißgestalt, definiert durch Gebäudeform und Silhouette. Der Grundriß wird durch die Regelmäßigkeit (regelmäßig – unregelmäßig), durch die räumliche Anordnung (linear – polar – flächig) und durch die Dichte (dicht – locker) definiert. Weitere wesentliche Merkmale des Grundrisses sind Gewässer sowie die räumliche Anordnung der Kommunikationswege und -plätze (Straßen, Eisenbahnlinien usw.), zudem die nicht überbauten Flächen in Form und Größe.
2. Die funktionalen Merkmale beschreiben in erster Linie die Nutzung der Teilelemente (Gebäude, Straßen, Plätze, Anlagen usw.) und der Gesamtsiedlung, generalisiert ausgedrückt als Bauerndorf, Schlafdorf, Einfamilienhaussiedlung, Fremdenverkehrssiedlung u.a. Die Nutzungsarten sind die Grunddaseinsfunktionen Wohnen, Arbeiten, Sich-versorgen, Sich-bilden, Sich-erholen und Kommunizieren. Ein weiterer funktionaler Merkmalsraum ist die Benutzungsweise, z.B. ganzjährig, temporär-periodisch oder temporär-aperiodisch.
3. Bei den sozio-ökonomischen Merkmalsräumen sind Einwohnerzahl, Altersstruktur und Sozialschichtung zu untersuchen; zudem die Betriebe und die Arbeitsplätze, je nach Anzahl, Branche und Struktur. Weitere wichtige Merkmalsräume sind Bodeneigentum, Bodenpreise und Gemeindefinanzen.
4. Bei den kulturellen Merkmalsräumen sind in erster Linie Sprache und Religion der Einwohner darzustellen, im weiteren aber auch das heute vielfach in Vereinen und politischen Parteien realisierte Gemeinschaftsleben und die lokale und regionale Identität.
5. In einer weiteren Gruppe sind Merkmalsräume zusammengefaßt, die zwar den einzelnen Siedlungen als Attribute zugeordnet werden, ohne daß sie durch die lokalen Akteure selbst beeinflußt werden können; sie werden deshalb als Beziehungsmerkmale bezeichnet. Es handelt sich in erster Linie um Lagemerkmale (absolute, relative, funktionale, ökologische Lage u.a.) sowie um die Zentralität und die wirtschaftliche Verflechtung. Die Beziehungsmerkmale stehen zwischen den Siedlungsattributen und den Determinanten.

Alle Merkmale können zwar einzeln beschrieben und untersucht werden, sie stehen aber in vielfacher gegenseitiger oder einseitiger Abhängigkeit. So bezeichnet beispielsweise der bereits erwähnte Begriff »Bauernhaus« einzig und allein die ursprüngliche Nutzung eines Gebäudes. Dabei entwickeln wir aber meistens auch eine ganz bestimmte formale Vorstellung, die aber je nach Erfahrung sehr unter-

schiedlich sein kann. Auch die sozio-ökonomische Vorstellung, die sich mit dem Begriff »Bauernhaus« verbindet, reicht vom Gutshof des Großgrundbesitzers bis zum Kleinbauernhaus eines Tagelöhners.

Wenn wir zusammenfassend die »ländlichen Siedlungsformen als die Funktion der zu einer bestimmten Zeit und in einem bestimmten Lebensraum gegebenen agraren, sozialen und ökonomischen Beziehungen« verstehen (BAKER, in Henkel 1983, S. 419), dann stehen wir zwei wesentlichen methodischen Problemen gegenüber:

1. für die Beschreibung und Erklärung der Siedlungsentwicklung sind quantitative und qualitative Merkmale einzubeziehen und
2. müssen wir uns auf Merkmale beschränken, die über den ganzen Zeitraum und für das gesamte Untersuchungsgebiet erfaßt werden können, um die zeitliche und räumliche Vergleichbarkeit zu gewährleisten.

Die Daten der nationalen Volkszählungen der Schweiz und der meisten europäischen Länder genügen zwar der Anforderung der langfristigen Vergleichbarkeit, es handelt sich aber vorwiegend um quantitative und sozio-ökonomische Merkmale, so daß die Siedlungen damit ungenügend erfaßt sind. Vor allem aber genügen sie der geforderten räumlichen Auflösung nicht. Die Gemeindedaten liefern zwar Hinweise auf die innerregionale Homogenität bzw. Differenzierung, aber nur ausnahmsweise zur Entwicklung der einzelnen Siedlung. Diese kleinräumigen Daten wurden zwar bei jeder Volkszählung erfaßt, da die Einzelperson bzw. der Haushalt, das Gebäude und der Betrieb die Erfassungseinheiten sind, die Daten wurden aber jedesmal verschieden räumlich aggregiert, in der Regel nach praktischen Erhebungskriterien und nicht nach Siedlungseinheiten. Vor allem sind diese Zählkreisdaten nur noch ausnahmsweise räumlich zuzuordnen und größtenteils auch nicht mehr vorhanden.

Die wichtigste flächendeckende Quelle für ins 19. Jahrhundert zurückreichende Untersuchungen sind die topographischen Karten. Erst mit den amtlichen Kartenwerken des 19. Jahrhunderts und damit etwa gleichzeitig mit dem Beginn der statistischen Ära wird die methodisch außerordentlich wichtige Forderung erfüllt, daß innerhalb der Karte in gleicher Art generalisiert werden muß. Erst damit werden Karten als objektive und quantitative Quellen benutzbar, immer unter Berücksichtigung des ursprünglichen Kartenzweckes und der damit unmittelbar in Beziehung stehenden Auswahl und Form der dargestellten Elemente.

3. Zur Beschreibung der Siedlungsstruktur

3.1. Nächst-Nachbar-Index

Mit dem Nächst-Nachbar-Index wird ein Raumverteilungswert bestimmt, der das beobachtete Siedlungsmuster mit einer theoretischen Zufallsverteilung vergleicht:

$$R = \frac{D_{\text{obs}}}{D_{\text{theor}}}$$

- R = Nächst-Nachbar-Index der Raumverteilung
 D_{obs} = Mittel der beobachteten Entfernungen zwischen jeder Siedlung und ihrem nächsten Nachbarn
 D_{theor} = erwartete mittlere Entfernung zwischen jeder Siedlung und ihrem nächsten Nachbarn in Kilometer

Die erwartete mittlere Entfernung errechnet sich durch $D_{\text{theor}} = 1/2 \sqrt{A}$, wobei A die Dichte der Siedlungen pro km^2 ist. Werte von 1,0 zeigen ein Zufallsmuster an, geballte Siedlungsmuster gehen gegen 0, maximal geregelte Siedlungsmuster weisen einen Wert von 2,15 auf; die Siedlungen sind in diesem Fall im Dreiecks- oder Sechseckmuster angeordnet.

3.2. Größe und Größenabfolge

Sobald eine allgemein akzeptierte Definition von Siedlungen gefunden ist, können diese auf ihre Größe und Bedeutung hin analysiert werden. Die Analyse von Städtereihen nach der Bevölkerungszahl hat bereits 1913 zur Feststellung geführt, daß in historisch gewachsenen Städtesystemen zwischen der Bevölkerungszahl einer Stadt und ihrem Rang ein reziprokes Verhältnis besteht: die Bevölkerung der n-ten Stadt entspricht dem n-ten Teil der Bevölkerung der größten Stadt (AUERBACH 1913, in: Hagett 1983, S. 458). Dieser Zusammenhang wird als Rang-Größen-Regel bezeichnet. Mit der Darstellung der Rang-Größen-Regel zu verschiedenen Zeitpunkten kann bei steigenden Bevölkerungszahlen die Evolution von Siedlungsketten untersucht werden. Es gibt unseres Wissens bis heute noch keine Untersuchungen der Rang-Größen-Verteilung im ländlichen Raum. Dies dürfte unter anderem auch eine Folge der ungünstigen Quellenlage für die einzelnen Siedlungen sein, da mit den Bevölkerungsdaten der Gemeinden keine Aussagen gemacht werden können.

Bei der Beschreibung der Siedlungsstruktur mit der Rang-Größen-Verteilung können keine inhaltlichen Aussagen über die Zusammenhänge des Siedlungssystems gemacht werden, insbesondere weil damit keine räumliche Aussage möglich ist. Es ist auch nicht erwiesen, daß die idealtypische Verteilung tatsächlich ein anzustrebender Zustand ist. Aber die Rang-Größen-Verteilung liefert Hinweise auf die unterschiedliche Entwicklungsdynamik der einzelnen Siedlung und sie gibt, zusammen mit der räumlichen Verteilungskarte der Elemente, auch Hinweise auf die Schwergewichtsverschiebung innerhalb der untersuchten Region. Zusammen mit anderen Zieldimensionen im Siedlungsbereich wie Versorgungshierarchie oder Erschließung mit öffentlichem Verkehr liefert die Rang-Größen-Verteilung ebenfalls einen Beitrag zu einer raumordnungspolitischen Entwicklungsstrategie.

3.3. Funktionalität

In der Siedlung als Konzentration der für die Grunddaseinsfunktionen notwendigen Einrichtungen ist die Entwicklung der Funktionalität neben der Größenveränderung das wichtigste Merkmal der Siedlungsdynamik. Die Funktionen aller Siedlungen werden anhand der Daten der amtlichen Betriebs- und Gebäudezählungen und durch die Gebäudekartierung erhoben.

Das Ziel der zentralörtlichen Theorie ist nach DEITERS (1976, S. 104ff.; in: Bartels 1979, S. 124) die Erklärung oder Planung eines Raummusters von Siedlungen, welche Güter oder Dienstleistungen mit regionaler oder überregionaler Bedeutung anbieten. Dabei geht es um die Maximierung des Angebotes und um die flächendeckende Versorgung aller Nachfrager. Die unterschiedliche Reichweite der Güter und Dienstleistungen führt zu einem räumlich angeordneten hierarchischen Siedlungssystem (HEINRITZ 1979).

3.4. Entwicklungstypologie

Die einzelne Siedlung als Element des Siedlungssystems sollte letztlich mit einem einzigen Attribut charakterisiert und bezeichnet werden können. Die Beschreibung anhand zahlreicher Merkmale kommt dem Individuum zwar sehr viel näher, es bringt uns aber zur Untersuchung der regionalen Siedlungsdynamik nicht weiter, weil die Vergleichbarkeit der Systemelemente damit nicht möglich ist. Die Siedlungen werden deshalb zu vier Entwicklungstypen zusammengefaßt:

1. Wachstumssiedlungen: Diese Siedlungen sind seit dem 19. Jahrhundert in ihrer formalen Ausdehnung und bevölkerungsmäßig überdurchschnittlich gewachsen, und es werden mehr Grunddaseinsfunktionen erfüllt als um 1850, was in der Regel mit zusätzlichen Betrieben und Arbeitsplätzen im 2. und 3. Sektor verbunden ist.
2. Stagnationssiedlungen: Diese Siedlungen sind nicht oder nur durchschnittlich gewachsen und in ihnen werden dieselben Funktionen erfüllt wie im 19. Jahrhundert. Bei Kleinsiedlungen handelt es sich vorwiegend um Agrarsiedlungen, bei den Dörfern um Siedlungen mit ländlichem Gewerbe und den lokalen Dienstleistungen der untersten Zentralitätsstufe.
3. Wandlungssiedlungen: Diese Siedlungen weisen höchstens ein durchschnittliches Wachstum auf, Funktionen sowie Bevölkerungs- und Betriebsstruktur haben sich seit dem 19. Jahrhundert grundlegend verändert. Es sind in der Regel ehemalige Agrar- oder Gewerbesiedlungen, die heute nur noch dem Wohnen dienen, ohne daß zusätzliche Infrastruktureinrichtungen entstanden.
4. Rückbildungssiedlungen: Diese Siedlungen haben weniger Einwohner als im 19. Jahrhundert, zählen weniger Betriebe und Infrastruktureinrichtungen, und die Landwirtschaftsbetriebe haben den Strukturwandel nicht mitgemacht. In der Regel sind es Siedlungen mit leerstehenden Gebäuden und mit überalterter Bevölkerungsstruktur, teilweise sind bauliche Zerfallserscheinungen sichtbar.

Da die Entwicklung nach dem Zweiten Weltkrieg in vielen ländlichen Siedlungen besonders dynamisch verlief und diese Phase auch für die zukünftige Entwicklung wichtig ist, werden die letzten Jahrzehnte in stärkerem Maße berücksichtigt, ohne daß diese Periode allein entscheidend sein kann.

Mit dieser generalisierten Typologie wird die Funktionalität (monofunktionale, bifunktionale, multifunktionale Siedlung) zu einem Teilbereich und die Bezeichnungen Agrarsiedlung, Wohnsiedlung, Fremdenverkehrsiedlung usw. stehen in der Definitionshierarchie eine Stufe tiefer, ebenso sind die Siedlungsgröße und die Grundrißform Teile der Siedlungsdefinition.

4. Fallstudien zu regionalen Siedlungsstrukturen

Bei den folgenden Fallstudien geht es darum, entsprechend der Entwicklungstypologie für die einzelne Siedlung und aufgrund der allgemeinen Kenntnis zur Siedlungs-, Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung typische Entwicklungsregionen zu definieren. Die verschiedenen Regionstypen ländlicher Siedlungssysteme werden entsprechend der Siedlungstypen hypothetisch als Wachstumsregion, Wandlungsregion, Stagnationsregion und Rückbildungs- oder Regressionsregion bezeichnet.

Die Typregion Bern-Nord liegt vollständig im Umlandgürtel der Agglomeration Bern und umfaßt als Wachstumsregion nur Suburban- und Periurbangemeinden. Das Obersimmental wurde als durch den Tourismus überprägte Agrarregion in der nordalpinen Streusiedlungszone mit stark innerregionaler und innerkommunaler Differenzierung als Beispiel für eine Wandlungsregion untersucht (EGLI 1990a; 1990b; 1992; EGLI/BANNWART 1993). Das Vallon de St-Imier im Berner Jura hat sich ebenfalls als Wandlungsregion erwiesen, in der aber die Industrialisierung der entscheidende Entwicklungsfaktor war; in der landwirtschaftlichen Einzelhofzone hat die Heimindustrie außerordentlich stabilisierend gewirkt, so daß auch Elemente der Stagnationsregion untersucht werden können. In diesen Siedlungen fehlt Dynamik als wesentliches Element, ohne daß Zerfallserscheinungen festgestellt werden können (EGLI 1991; 1994).

Als Regressionsregionen stehen vor allem die inner- und südalpiner Täler, die nicht vom Tourismus überpägt wurden, zur Diskussion. Bis jetzt wurden erste Voruntersuchungen zum Tessiner Onsernonetal gemacht, das als eines der periphersten Täler der Schweiz zu bezeichnen ist. Einzelne Gemeinden haben seit 1860 bis zu 80 % der Bevölkerung verloren. Diese Ergebnisse werden im folgenden noch nicht diskutiert.

4.1. Die Agglomerationsregion Bern-Nord als Wachstumsregion

Die Region Bern Nord umfaßt den nördlichen Umlandgürtel der Agglomeration Bern. 1870 gehörten 186 Siedlungen mit insgesamt 9 086 Einwohnern zu dieser Region, 1990 waren es 238 Siedlungen mit 35 842 Einwohnern.

Der für 1870 berechnete Nächst-Nachbar-Index von 1,123 in der Region Bern-Nord ist nahe der Zufallsverteilung und weist auf die sehr alte Agrarlandschaft in einer naturräumlich, insbesondere topographisch homogenen und nur schwach gegliederten Region hin. 1990 entspricht der Index trotz der Zunahme um 52 Siedlungen (= 28 %) dem Wert von 1870. Bei den neuen Siedlungen handelt es sich um landwirtschaftliche Aussiedlerhöfe und um neue Wohnsiedlungen, die offenbar gleich zufällig lokalisiert wurden wie die früheren. Eine regelmäßige Einordnung zwischen die bestehenden Siedlungen wäre jedoch bei den neuen landwirtschaftlichen Siedlungen und eine Konzentration in der Nähe der Kernstadt bei den reinen Wohnsiedlungen zu erwarten gewesen. Tatsächlich entscheidet weitgehend die über Jahrhunderte gewachsene Eigentumsverteilung und der freie Bodenmarkt über neue Standorte und nicht eine übergeordnete kommunale oder staatliche Institution. Erst die Ortsplanungen ab etwa 1970 hätten die Neuanlage von Wohnsiedlungen steuern

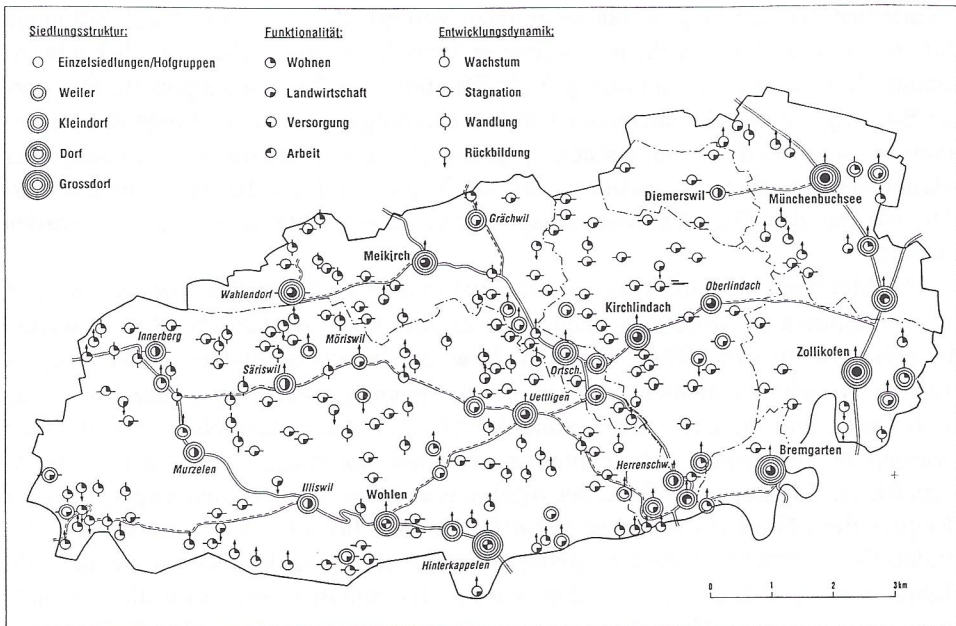


Abb 2 : Gegenwärtige Siedlungsstruktur und Funktionalität und die Entwicklungsdynamik seit 1850 in der Region Bern-Nord

können, da war aber die Phase der Neusiedlungen weitgehend abgeschlossen und die Landwirtschaftsbetriebe unterliegen nicht den Bestimmungen für die Bauzonen. Nach den heutigen raumplanerischen Normen mit der übergeordneten Zielsetzung des haushälterischen Umgangs mit dem Boden sind neue Siedlungen außerhalb der bestehenden Baugebiete nur noch selten realisierbar, so daß sich das Siedlungsmuster in den nächsten Jahren kaum mehr verändern wird.

Die Rang-Größen-Verteilung zeigt, daß im Jahre 1888 die 20 größten Siedlungen der Region Bern-Nord zwischen 60 und 1500 Einwohnern zählten. Sie wiesen eine klare Hierarchie auf, die Rang-Verteilungs-Kurve war annähernd eine Gerade, aber relativ flach liegend. 1990 zählte die kleinste Siedlung dieser Reihe 155 Einwohner (Ortschwaben-Ost) und die größte 8200 Einwohner (Zollikofen), die Kurve ist wesentlich steiler geworden. Besonders die Siedlungen mit Bahnanschluß und Bremgarten mit Anschluß ans stadtbernerische Verkehrsnetz sind überdurchschnittlich gewachsen. Einen Sonderfall bildet eine Neusiedlung in Hinterkappelen mit heute 3 700 Einwohnern; die Planung wurde 1962 genehmigt, als die Bevölkerungsprognose für die heute 300 000 Einwohner zählende Agglomeration Bern auf rund 600 000 Einwohner bis ins Jahr 2010 lautete (gemäß unveröffentlichten Unterlagen des »Vereins für die Zusammenarbeit in der Region Bern«).

Bei der Funktionalität und Entwicklungsdynamik stellen wir fest, daß die Untersuchungsregion vor dem Bau der Eisenbahn und der Industrialisierung, die in der Agglomeration Bern insgesamt eine geringe Rolle spielte, fast ausschließlich eine Agrarregion mit dem für die Landwirtschaft wichtigen Gewerbe und den Grundversorgungseinrichtungen war. Der landwirtschaftliche Strukturwandel hat im

westlichen Teil der Region bis heute dazu geführt, daß rund 50 Einzelsiedlungen nur noch dem Wohnen dienen, teilweise kombiniert mit Nebenerwerbslandwirtschaft; diese wurden in Abbildung 2 als Wandlungssiedlungen dargestellt. Die starke Bautätigkeit und die entsprechende Bevölkerungszunahme als Folge des Suburbanisierungs- und Periurbanisierungsprozesses konzentrierte sich entlang der Hauptverkehrsachsen im östlichen Teil der Region und auf die traditionellen Dörfer, wo mit den Ortsplanungen entsprechende Baugebiete ausgeschieden worden waren.

Die Mehrzahl der Einzelsiedlungen weist immer noch günstige Voraussetzungen für die landwirtschaftliche Nutzung auf, es sind noch vorwiegend Haupterwerbsbetriebe (BAUMANN 1993). Obschon diese die innerbetrieblichen Strukturanpassungen vornehmen mußten, werden sie als Stagnationssiedlungen bezeichnet, da sich Größe und Funktion nicht grundsätzlich verändert haben. Nur 13 Siedlungen wurden in den letzten Jahrzehnten aufgelassen. Insgesamt haben der landwirtschaftliche Strukturwandel und der Agglomerationsprozeß das Siedlungssystem der Region Bern-Nord am stärksten beeinflusst, indem bis jetzt die traditionellen zentralen Orte flächenhaft stark ausgebaut wurden, ohne daß das System seit dem 19. Jahrhundert grundsätzlich verändert wurde. Gesamthaft erweist sich die Standortpersistenz mit nur 5.5 % aufgelassenen Siedlungen als sehr hoch. Die zufällige Verteilung der 52 neuen Siedlungsstandorte weist auf kleinräumige Standortentscheidungen, in der Regel durch den Eigentümer, indem der neue Standort durch die individuellen Eigentumsverhältnisse bedingt waren und nicht durch kommunale oder regionale Planungen.

Die außerordentlich großen Unterschiede der Entwicklungsvoraussetzungen zeigen sich am deutlichsten in der Konzentration der Wohnbevölkerung. 1888 wohnten in den sechs größten Siedlungen der Untersuchungsregion zusammen 55 % der Bevölkerung, 1990 waren es 65 %. Daß vier der sechs größten Siedlungen von 1990 bereits 1888 zu dieser Gruppe gehörten, weist ebenfalls auf die hohe Standortpersistenz hin. Aber auch die Siedlungen am Ende der Rang-Größen-Skala, die Einzelsiedlungen, existieren weiter, obschon ihre Lage vorwiegend durch ihre Agrarfunktion bestimmt war, heute jedoch über 20 % aller Siedlungen über keine landwirtschaftliche Primärfunktion mehr verfügen und vorwiegend nur noch dem Wohnen dienen. Voraussetzung dieser funktionalen Entmischung ist die individuelle Mobilität. Die Notwendigkeit der Anpassungsfähigkeit ist bei den agrarischen Einzelsiedlungen seit dem 19. Jahrhundert bestätigt, sie hat sich auch bei den größeren Gruppensiedlungen gezeigt. Im Gegensatz zu den Einzelsiedlungen sind bei den größten Wachstumssiedlungen exogene Einflußfaktoren entscheidend, der Bau der Eisenbahnanlagen im 19. Jahrhundert und der Suburbanisierungsprozeß im 20. Jahrhundert, insbesondere die Randwanderung der Wohnbevölkerung aus der Kernstadt in das Umland. Bei den Einzelsiedlungen haben neben den persönlichen Steuerungsfaktoren zur Weiterführung bzw. zur Aufgabe der Landwirtschaftsbetriebe und damit zur funktionalen und strukturellen Siedlungsentwicklung die Sondergewinne durch Baulandverkauf oder Gebäudeumnutzung einen entscheidenden Einfluß ausgeübt (BAUMANN 1994). Diese Sondergewinne waren aber im ländlichen Raum erst durch die entsprechende Nachfrage nach Bauland und Wohnraum durch die nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung als Teil des Sub- und Periurbani-

sierungsprozesses möglich. Ob die Baulandausscheidung im Rahmen der Ortsplanungen nicht nur das Angebot gelenkt, sondern durch Gewinnerwartungen auch die Nachfrage verstärkt hat, muß offen gelassen werden. In einer ersten Planungsphase – in der untersuchten Region nach dem zweiten Weltkrieg einsetzend und bis anfangs der 1980er Jahre – wurden vorwiegend die Interessen der Grundeigentümer berücksichtigt (Anpassungsplanung). In den letzten Jahren wurden nun vermehrt die übergeordneten öffentlichen Interessen einbezogen, insbesondere der Schutz des Bodens als primäre Zielsetzung der übergeordneten Raumplanung. Zur Zeit werden aber wiederum Deregulierungsmaßnahmen zugunsten der privaten Akteure diskutiert. Dies würde zwar kurzfristig anpassungsfähigere Rahmenbedingungen für die Weiterentwicklung der Siedlungen ergeben. Auf der Ebene des regionalen Siedlungssystem müßten vor allem die öffentlich-rechtlichen Institutionen (Gemeinde, Region, Kanton) ihre Entscheidungskompetenzen wahrnehmen können, deren Handlungsspielräume jedoch zur Zeit durch finanzielle Engpässe sehr stark eingeschränkt sind.

4.2. Das Obersimmental im nordalpinen Streusiedlungsgebiet als Wandlungsregion

Die Region Obersimmental umfaßt die vier großflächigen politischen Gemeinden Boltigen (76,8 km²), Zweisimmen (72,5 km²), St. Stephan (57,6 km²) und Lenk (126,6 km²). Es kommen sowohl Wachstums-, Wandlungs-, Stagnations- wie Rückbildungssiedlungen vor, so daß sich die Region durch eine starke innerregionale Differenzierung auszeichnet und sich von den anderen Gebieten im Berner Oberland deutlich unterscheidet (EGLI 1990a, 1992). Das ausgeprägte Relief und die auf kurze Distanzen sehr unterschiedlichen Klima- und Vegetationsunterschiede waren im ganzen Alpenraum wichtige Determinanten für die Ausbildung der Stufenwirtschaft mit Talgütern (Primärsiedlungen in der Dauersiedlungszone), Vorsaß- und Alpsiedlungen. Die relativ hohe Niederschlagsmenge in den Nordalpen und die Einbindung des Oberlandes in den bernischen Stadtstaat seit dem 15. Jahrhundert haben die Viehwirtschaft zusätzlich stark gefördert (TUOR1975).

Die Viehwirtschaft führte seit dem Mittelalter zu überregionalen Handelsbeziehungen, einerseits mit dem Lebendvieh und andererseits mit den Milchprodukten (EGLI 1990, S. 21ff.). Zudem war die Viehwirtschaft im Vergleich zum Ackerbau arbeitsextensiv, so daß bis ins 19. Jahrhundert ein Teil der männlichen Bevölkerung zumindest temporär abwandern mußte. Auch dadurch entstanden überregionale Beziehungen, wodurch das Wirtschafts- und Gesellschaftssystem seit der frühen Neuzeit offener war als in andern Agrar- und Siedlungsregionen, beispielsweise in den Gewannflurgebieten des Mittellandes und in den inneralpinen gemischtwirtschaftlichen Agrargebieten.

Um 1850 dominierten noch die landwirtschaftlichen Klein- und Einzelsiedlungen und die vertikalen Beziehungen zwischen den Tal-, Vorsaß- und Alpsiedlungen, die sich weitgehend über Fußwege abspielten. Die Talstraße als überregionale Verbindung war erst im 18. Jahrhundert als Fahrstraße ausgebaut worden und diente dem regelmäßigen Postkutschenverkehr und dem sporadischen Handelsverkehr. Die Fahrt von Thun nach dem 40 Kilometer entfernten Zweisimmen dauerte allerdings rund sechs Stunden. Einzig im Dorf Lenk spielte das Kurbad als Frühform

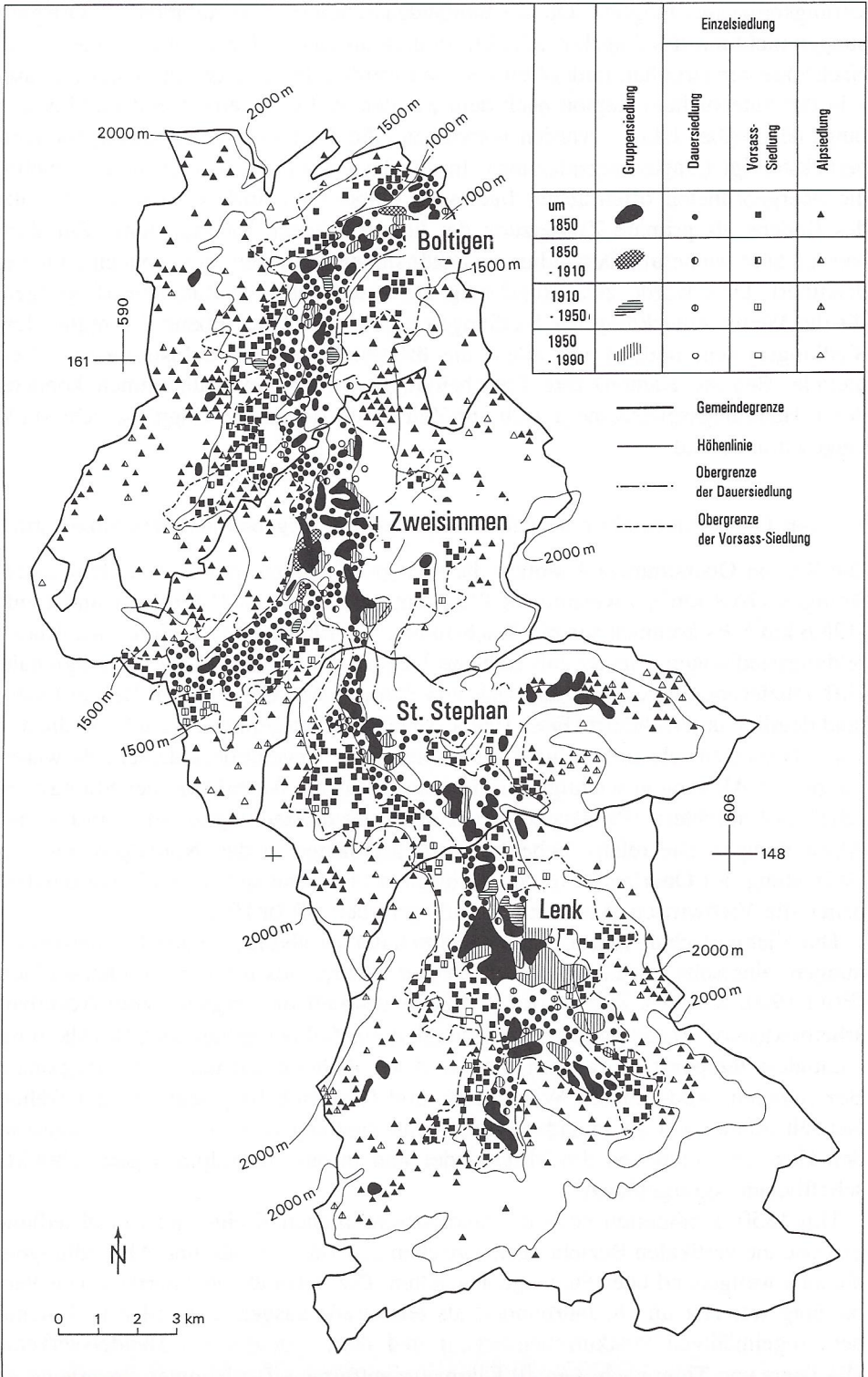


Abb. 3 : Die Entwicklung der Siedlungsstruktur im Obersimmental (Berner Oberland, Schweiz)

des Tourismus bereits im 18. Jahrhundert eine wichtige Rolle. Trotzdem ging die Bevölkerung in dieser Gemeinde zwischen 1850 und 1910 von 2 369 auf 1 757 Einwohner zurück (– 26 %), in Boltigen und St. Stephan nahm die Einwohnerzahl ebenfalls ab, einzig in Zweisimmen stieg sie ab 1888 bereits wieder leicht an. Diese Bevölkerungsabnahme war weitgehend eine Folge der Abwanderung und nicht der natürlichen Bevölkerungsentwicklung. Sie ist mit der gesamtschweizerischen Agrarkrise und der Verstädterung und Industrialisierung des Mittellandes zu erklären. Durch die Entsumpfung der flachen Talböden wurden bessere landwirtschaftliche Nutzflächen in der Dauersiedlungszone geschaffen, gleichzeitig aber auch Erweiterungsmöglichkeiten für die Gruppensiedlungen. Mit dem Bau der Eisenbahnlinie nach Zweisimmen (1902) und nach der Lenk (1912) wurde die Tatsache entscheidend aufgewertet und die Dörfer des Obersimmentals mit den Nachbarregionen, mit den Städten des Mittellandes und mit dem Ausland verbunden. Damit war die wichtigste Voraussetzung zur touristischen Entwicklung geschaffen. Die Hochkonjunktur vor dem 1. Weltkrieg als Folge der Industrialisierung war denn auch der wichtigste exogene Faktor für die regionale Entwicklung, die sich aber nur punktuell in den Dörfern Zweisimmen und Lenk auswirkte. Die Landschaft, insbesondere das Hochgebirge, waren lediglich als Kulisse von Bedeutung, sie wurde durch den Tourismus noch nicht beeinflusst. Bis um 1950 hatte sich das Siedlungssystem kaum verändert. Der aufkommende Sommertourismus erlaubte die Nutzung der bestehenden Wohnungen: während die einheimische Bevölkerung auf der Alp wohnte, konnte die Wohnung in der Talzone an Feriengäste vermietet werden. Neue Infrastrukturanlagen waren nicht notwendig. Die beiden Weltkriege und die Wirtschaftskrise hatten den Hoteltourismus weitgehend zusammenbrechen lassen.

Die starke Verdichtung und flächenhafte Erweiterung der Dörfer in der Dauersiedlungszone nach 1950 durch Ferienhäuser war zusätzlich durch die gesetzliche Erlaubnis des Stockwerkeigentums ab 1965 gefördert worden; für den aufkommenden Wintertourismus standen zudem keine Wohnungen der landwirtschaftlichen Bevölkerung zur Verfügung. Damit wurden neue Nebenerwerbsmöglichkeiten geschaffen, und anstelle der Doppelnutzung der Wohnungen in den Bauernhäusern trat die Doppelnutzung der landwirtschaftlichen Arbeitskräfte.

Wichtigste Faktoren zur Entwicklung des Massentourismus waren, neben den wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Determinanten, die gute Erreichbarkeit der Region auf der Straße und mit der Eisenbahn und die vertikale Erschließung mit Bahnen. Der erste Siklift war 1948 erbaut worden, 1992 waren 29 Skilifte und -bahnen installiert (THELIN/KAUFMANN 1985, ergänzt). Gleichzeitig wurde auch die landwirtschaftliche Erschließung der Alpen stark verbessert, was die betriebliche und bauliche Konzentration förderte.

Zusammenfassend hat sich die Streusiedlung, verteilt über drei Höhenstufen, als sehr anpassungsfähiges Siedlungssystem erwiesen, indem einzelne der traditionell für die Landwirtschaft nicht sehr wichtigen Gruppensiedlungen im Tal für neue Funktionen, insbesondere im Zusammenhang mit der Entwicklung des Fremdenverkehrs, um- und ausgebaut werden konnten. Die traditionelle Siedlungsstruktur erweist sich damit als außerordentlich wichtige Voraussetzung zur Siedlungsentwicklung der jüngsten Zeit, sie wird es vermutlich auch in Zukunft sein. Heute

besteht allerdings die Gefahr, daß eine weitere Verdichtung und Ausdehnung der Talsiedlungen die Landwirtschaft, die auf ein ausgewogenes Verhältnis von Tal-, Vorsaß- und Alparealen angewiesen ist, zu stark konkurrenziert. Das hätte dann großflächig den Zusammenbruch der landwirtschaftlichen Siedlungen auch in den Temporärsiedlungsstufen zur Folge, was die traditionelle Kulturlandschaft und damit eine der wichtigsten Ressourcen für den Tourismus im Berggebiet in hohem Maße gefährden würde (MESSERLI 1989).

4.3. Der Einfluß der Uhrenindustrie auf die Siedlungsentwicklung im Vallon de St-Imier

Das Vallon de St-Imier liegt zwischen der ersten und zweiten Kette des Berner Jura. Es umfaßt seit der politischen Neugliederung 1805/6 zehn politische Gemeinden. Die geradlinigen Gemeindegrenzen reichen von der südlichen Chasseralkette bis auf die nördliche Mt. Soleilkette, es handelt sich um Administrativgrenzen, die die einstigen Wirtschaftsgemeinden nicht berücksichtigen.

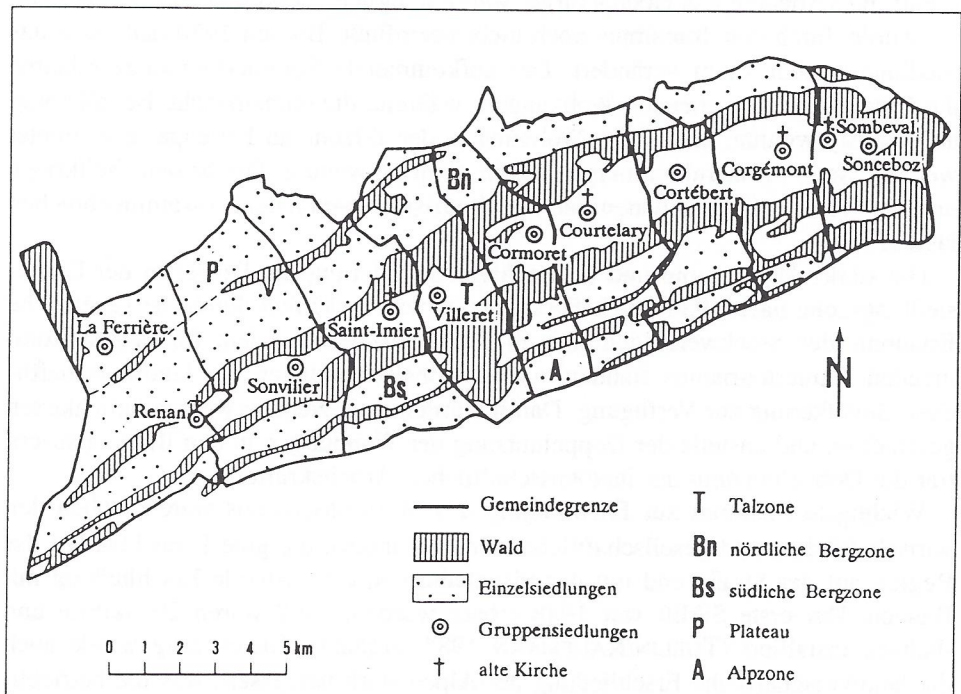


Abb. 4 : Siedlungslage und Siedlungsstruktur im Vallon de St-Imier (Berner Jura, Schweiz)

In dieser Region sind zwei grundsätzlich verschiedene, räumlich klar getrennte Siedlungsstrukturen zu unterscheiden: die geschlossenen Gruppensiedlungen, ehemalige Gewandndörfer, in der Talachse und die ausgedehnte Einzelhofzone im obersten Talabschnitt bei Renan und auf den nördlichen und südlichen Bergketten und ihren Zwischenstufen. Die Dörfer zählten zu Beginn des 19. Jahrhunderts zwischen 10 und 100 Wohngebäuden. Die auf die lokalen Ressourcen und weitgehend auf

Selbstversorgung ausgerichteten Siedlungen und Fluren hatten sich zum immer starrerem Gewinnflursystem mit Kleinstparzellierung der Felder, Flurzwang und genossenschaftlicher Weide entwickelt. Damit waren die sozio-ökonomischen Voraussetzungen ungünstig für die Landwirtschaft. In der über 900 Meter über Meer gelegenen Einzelhofzone dominierte bereits im 19. Jahrhundert aus klimatischen Gründen die Viehwirtschaft, für welche die Einzelhofsiedlungen besser angepaßt waren. Dort wohnen noch heute zahlreiche im 17. und 18. Jahrhundert aus dem Emmental ausgewanderte Täuferfamilien, die im damaligen Bistum Basel Zuflucht fanden und außerhalb der Gewanddörfer eine Siedlungs- und Nutzungsstruktur übernehmen und weiterführen konnten, die sie bereits aus ihrer Herkunftsregion kannten und die ihrer Lebens- und Glaubensweise entgegenkam (WÄLCHLI 1981, S. 122).

Die weitgehend durch das Gewinnflursystem bedingte Strukturschwäche im Tal und die ungünstigen Anbaubedingungen in den Bergzonen waren wesentliche Voraussetzungen für die Einführung der Uhrenmacherei, weil einerseits Arbeitskräfte für die in Heimarbeit gefertigten Uhren und Uhrenbestandteile zur Verfügung standen und diesen der Zusatzverdienst zur kärglichen Landwirtschaft sehr willkommen war. Bereits von 1750 an hatten sich Leute aus dem westlich gelegenen Neuenburger Jura im oberen Vallon de St-Imier niedergelassen, 1842 wurde eine erste Uhrenfabrik in St-Imier erbaut, um 1850 waren bereits rund zwei Drittel der Bevölkerung des Tales mit der Uhrenfabrikation beschäftigt. Die außerregionale Zuwanderung in die Dörfer war sehr hoch, die Einwohnerzahl der Gemeinde St-Imier stieg von 1850 bis 1888 von 2 632 auf 7 557 (+187 %), die Zahl der Wohngebäude im Dorf St-Imier wurde vervierfacht. Es entstand eine städtische Siedlung mit orthogonalem Grundrißmuster nach dem Vorbild von La Chaux-de-Fonds und Le Locle.

Als Folge der Wirtschaftskrise in der Zwischenkriegszeit kam es zu einer Auswanderungswelle mit Bevölkerungsverlusten bis zu 49 %. Die Hochkonjunktur nach dem 2. Weltkrieg und die Uhrenkrise der 1970er Jahre zeichnen sich ebenfalls direkt in den Bevölkerungskurven ab (EGLI 1991a).

Die sehr dynamische Wirtschafts- und Bevölkerungsentwicklung hatte ganz unterschiedliche Auswirkungen auf die Siedlungsstruktur, da diese insgesamt ein hohes Beharrungsvermögen aufweist. Grundsätzlich reagiert die Siedlungsentwicklung kurzfristig nur auf positive Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklungen, weil diese neue Bauten und Anlagen erfordern. Ein Bevölkerungs- und Arbeitsplatzrückgang führt vorerst nur zur Unternutzung bestehender Gebäude und erst mittel- und langfristig zu Siedlungszersplitterung und Siedlungsaufgabe. Im Gegensatz zu den Dörfern blieb die Zahl der Einzelsiedlungen seit dem 19. Jahrhundert praktisch konstant, die gesamte Siedlungsentwicklung konzentrierte sich auf die elf Dörfer, so daß der Anteil der Gruppensiedlungen und der dort wohnhaften Bevölkerung gegenüber den stagnierenden Einzelsiedlungen um ein Mehrfaches zunahm. Dieser Konzentrationsprozeß wurde wesentlich durch den Bau der 1874 eröffneten Eisenbahnlinie nach La Chaux-de-Fonds und nach Biel gefördert.

Im Gegensatz zum Alpenraum hat sich im Kettenjura keine Stufenwirtschaft mit Tal-, Vorsäß- und Alpstufe entwickelt (GROSJEAN 1973, S. 62). Die Sömmerweiden waren bereits im Mittelalter vom Bischof von Basel als Landesherr an

auswärtige Privatleute und an Gemeinden des Mittellandes verliehen oder verkauft worden. Und die Zwischenstufe wurde in der frühen Neuzeit an die Täufer als eigentliche Kolonisatoren verliehen. Dadurch entwickelten sich drei praktisch unabhängige Siedlungssysteme, insbesondere weil die zum großen Teil aus dem Einzlhofgebiet des Emmentales stammenden Täuferfamilien große Eigenständigkeit und Selbständigkeit bewahrten. Die Industrialisierung hatte zwar wirtschaftlich und gesellschaftlich als Heimarbeit auch Einfluß auf die Einzelhofgebiete, mit der Spezialisierung und der Konzentration in die Fabriken wirkte sie sich aber baulich nur noch in den Talsiedlungen, entlang der Eisenbahnlinien, aus.

Auch die Siedlungsentwicklung im Südjura zeigt, daß Wachstums- und Intensivierungsentwicklungen relativ rasch zu Anpassungen führten, daß aber bei Rückbildungs- und Extensivierungsprozessen die Mittel für notwendige Anpassungen fehlten. So standen 1992 in den zehn Gemeinden des Vallon de St-Imier insgesamt sieben ehemalige Uhrenfabriken leer und 39 wurden vorwiegend extensiv als Lager- oder Gewerbegebäude benutzt (WIRTH 1992). Im Tal fehlen die Nachfrage und die Mittel für bauliche Anpassungen. Gleichzeitig entstanden in der Region selbst und in Nachbarregionen neue Gewerbe- und Wohnbauten. Die für die Landwirtschaft und für die Uhrenindustrie untergeordnete Verkehrserschließung erweist sich für die heutige gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung, z.B. für die Ansiedlung von Wohnbevölkerung, Freizeitfunktionen oder Dienstleistungsunternehmen als besonders wichtig. Die Erreichbarkeit wird zwar zur Zeit mit dem Bau der neuen jurassischen Autobahn für die Siedlungen im östlichen Teil des Untersuchungsgebietes verbessert, was bereits eine positive Bevölkerungsentwicklung zur Folge hat. Damit nehmen jedoch auch die exogenen Einflüsse zu; über die wirtschaftlichen Entwicklungsmöglichkeiten läßt sich noch nichts aussagen. Insgesamt müßte für diese Wandlungsregion eine Konzentration auf die lokalen und regionalen Zentren angestrebt werden, was für die nicht mehr landwirtschaftlich genutzten Kleinsiedlungen Reduktion oder Auflassung bedeuten würde. Es handelt sich dabei schließlich um das in der Schweiz am spätesten erschlossene Dauersiedlungsgebiet. Die zunehmende Umnutzung der Einzelsiedlungen zu Ferien- und Zweitwohnsitzen, wofür eine Nachfrage städtischer Bevölkerungsteile durchaus besteht, erhöht einerseits den Druck auf die noch bestehenden Landwirtschaftsbetriebe und löst andererseits das Problem der Kulturlandschaftspflege keineswegs. Zudem wird das Siedlungssystem in seiner Funktionalität, in der sozioökonomischen Struktur und in seinen innerregionalen und intraregionalen Beziehungen grundlegend verändert, was für die nördlich anschließenden Freiberge schon weitgehend geschehen ist (MONTI 1980). Dort hat die Fremdbestimmung durch eine zugewanderte, deutschsprachige Bevölkerung mit hohem Durchschnittsalter, die auch keine wirtschaftlichen Impulse auslöst, bereits zu Konflikten geführt.

Gesamthaft erwiesen sich auch im Vallon de St-Imier die Siedlungsstandorte als außerordentlich stabil, die räumlich klar getrennten Dörfer und die Einzelsiedlungen veränderten sich aber ganz unterschiedlich. Im Gegensatz zu den sich stark positiv und negativ entwickelnden Gruppensiedlungen hat sich die Siedlungsstruktur im Einzelhofgebiet als sehr stabil erwiesen. Einerseits ist diese für den einzelnen Landwirtschaftsbetrieb anpassungsfähig, andererseits sind die Landwirte nicht dem Baudruck in den Siedlungszonen ausgesetzt.

5. Dynamik und Anpassungsfähigkeit regionaler Siedlungssysteme

Die dargestellten Siedlungssysteme sind in hohem Maße an die regional unterschiedlichen naturräumlichen und anthropogenen Bedingungen für die Agrarwirtschaft der frühen Neuzeit angepaßt. Die Siedlungsstandorte blieben praktisch unverändert, neue Siedlungen entstanden einzig im städtischen Einzugsgebiet als Folge des Suburbanisationsprozesses. Die Siedlungsstruktur erweist sich als außerordentlich persistent. Die Einzel- und die kleinen Gruppensiedlungen haben sich bis heute für die Landwirtschaft als anpassungsfähig erwiesen. In allen untersuchten Siedlungsregionen erfolgte eine starke innerregionale Differenzierung als Folge der Suburbanisierung, der industriellen und der touristischen Entwicklung, wodurch die einzelnen Standorte unterschiedlich neu inwertgesetzt wurden. Und da die Landwirtschaftsbetriebe weitgehend außerhalb der lokalen und regionalen Zentralorte existieren, kam es zu verhältnismäßig wenigen Konflikten zwischen der Landwirtschaft und den übrigen Grunddaseinsfunktionen. Kleinsiedlungsgebiete erweisen sich für die Landwirtschaft als günstig, weil eine enge Verbindung zur Flur besteht und weil der nichtlandwirtschaftliche Nutzungsdruck relativ gering ist. Auch die klare Trennung von Baugebiet und Landwirtschaftszone mit den raumplanerischen Instrumenten hat das Konfliktpotential ganz wesentlich verringert. Die Landwirtschaft war aber nicht nur vor der lokalen Nutzungskonkurrenz geschützt, sondern durch agrarpolitische Instrumente weitgehend auch vor nationaler und internationaler Konkurrenz. Dies hatte zur Folge, daß die landwirtschaftlichen Siedlungen individuell den neuen Bedürfnissen angepaßt werden konnten. Der Gegensatz zwischen gebauter Umwelt und den aktuellen Nutzungsbedürfnissen zeigt sich jedoch deutlich bei den Wohngebäuden, bei den Industrie- und Dienstleistungsbauten und bei den Infrastruktureinrichtungen. Insbesondere in Phasen wirtschaftlicher Krisen können teilweise die öffentlichen und die privaten Bauten und Anlagen nicht mehr unterhalten, betrieben und noch weniger neuen Bedürfnissen angepaßt werden.

Da selbst in wirtschaftlich günstigen Perioden die regionalen Siedlungssysteme nur teilweise weiterentwickelt werden konnten, beispielsweise mit der Ausstattung öffentlicher Verkehrsanlagen, müssen in Rezessionsphasen die verfügbaren privaten und öffentlichen Mittel noch stärker konzentriert werden, was auch räumliche Konsequenzen hat. Entsprechende Maßnahmen sind bis heute im Sinne einer Entwicklungsplanung und -politik noch kaum ergriffen worden, so daß die Siedlungssysteme formal noch weitgehend dem vorindustriellen Zustand entsprechen, ob schon ein Großteil der Siedlungen weitgehend neue Funktionen erfüllt, wozu die bisherigen Standorte weder die wirtschaftlichen noch die sozialen Anforderungen erfüllen.

6. Schlußfolgerungen

Die präindustrielle Siedlungsstruktur als räumliches Ordnungssystem war geprägt durch kleine Kreisläufe auf lokaler Ebene: die Beziehungen zwischen Hof oder Dorf und zugehöriger Flur waren absolut dominant. Die Industrialisierung im 19. Jahrhundert führte dann zu einer starken räumlichen Konzentration der Produktion und der Arbeitsstätten, damit im Zusammenhang vielerorts auch der Wohnstätten.

Der vorerst private Bau der Eisenbahnlinien war einerseits die Folge dieses Konzentrationsprozesses, andererseits die Voraussetzung zur weiteren räumlichen Konzentration. Während der industriellen Periode wurden die Kommunikationswege und -mittel, insbesondere die Straßen und das Automobil, so weit entwickelt, daß die individuelle Mobilität alle Lebensbereiche umfaßte und damit weit über die wirtschaftlichen Bedürfnisse hinausging. Auch diese Mobilitätszunahme ist gleichzeitig Folge und Voraussetzung der funktionalen Entmischung. Vor allem wurde dadurch die individuelle Versorgungs- und Freizeitmobilität ermöglicht und durch die Angebote außerhalb der Zentren auch stark gefördert. Der unter anderem damit zusammenhängende Tertiärisierungsprozeß mit gleichzeitigem Rückgang der industriellen Arbeitsplätze könnte den Güter- und Personenverkehr teilweise reduzieren. Das große Beharrungsvermögen gebauter Anlagen wird aber auch in diesem Bereich sehr langfristige Lösungen erfordern. Zudem werden der hohe Bodenverbrauch für Verkehrsanlagen und die große Umweltbelastung durch den Verkehr erst seit einigen Jahren als zentrales Problem der Raumplanung erkannt. Der planerische Handlungsspielraum ist jedoch insgesamt beschränkt, da der Raumordnungspolitik nur das zur Disposition steht, was neu geplant und gebaut wird, oder was in der bestehenden Struktur durch Entscheide von Betrieben und Haushalten verändert wird.

Die Siedlungen als intensivst genutzte Ausschnitte der Erdoberfläche und die Siedlungssysteme als wichtigste Ergebnisse und Voraussetzungen menschlicher Tätigkeiten im gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und kulturellen Bereich waren jedoch seit den Anfängen der Raumplanung auch Gegenstand politischer und speziell raumordnungspolitischer Entscheide, da die Siedlungsstruktur unmittelbare Konsequenzen auf die staatlichen Wohlfahrtsziele haben kann. Es stellt sich die Frage, ob die Zielsetzungen zu einer bewußten, direkten und umfassenden Siedlungssystempolitik führen, oder ob sie eher unbewußte, indirekte und partielle Maßnahmen beinhalten.

Die Forderungen des schweizerischen Bundesrates lassen eine spezielle und koordinierte Siedlungspolitik erwarten: »Die landesweite Dezentralisation muß auf regionaler und örtlicher Ebene konzentriert erfolgen und darf nicht zu einer dispersen Siedlungsstruktur führen. Dies würde einer häuslicheren Nutzung des Bodens und der Kulturlanderhaltung ebenso widersprechen wie dem Schutz von Umwelt und Landschaft und zudem einen unverhältnismäßigen Erschliessungsaufwand erfordern. Deshalb sind Wohnen und Arbeiten auf begrenzte Siedlungsgebiete und umweltbelastende Freizeit- und Erholungsaktivitäten auf geeignete Räume zu konzentrieren. Eine konzentrierte Dezentralisation ist nur im Zusammenspiel der Kräfte zu erreichen. Bund und Kantone beeinflussen in Erfüllung ihrer zahlreichen raumwirksamen Aufgaben die Raum- und Regionalstruktur stark. Alle raumwirksamen Maßnahmen sind daher besser und systematischer auf ihre Auswirkungen zu prüfen und im Hinblick auf eine dezentralisierte Konzentration zu koordinieren, um ballungsfördernde Wirkungen zu vermeiden« (RAUMPLANUNGSBERICHT 1987, S. 115). Die zur Zeit diskutierten Deregulierungsmaßnahmen und die Bestrebungen, in ländlichen Siedlungen außerhalb der Bauzonen vermehrt nichtlandwirtschaftliche Funktionen zuzulassen (EXPERTENBERICHT 1994), steht der Förderung der dezentralen Konzentration jedoch entgegen. In Wirklichkeit fehlen auf natio-

naler Ebene weitgehend die Mittel zur koordinierten Siedlungspolitik und in den Kantonen fehlen die Regionen als politische Handlungsebene. In den Gemeinden mit der noch heute bedeutenden Gemeindeautonomie – insbesondere im Bauwesen – sind die Voraussetzungen für eine regionale Siedlungssystempolitik ungünstig.

Im Rahmen der Regionalpolitik wurden zwar durch die Verbesserung von Infrastruktureinrichtungen einzelne Elemente der Siedlungen direkt beeinflusst, ebenso steuert die Bildungs- und Gesundheitspolitik teilweise die Siedlungsentwicklung, allerdings nur sektoriell und weitgehend unkoordiniert mit den andern Politikbereichen. Am stärksten koordiniert wird im Rahmen des öffentlichen Verkehrs, wobei vielfach noch von der Annahme ausgegangen wird, daß dieser flächenhaft eine Alternative zum motorisierten Privatverkehr sein könnte, was angesichts der finanziellen Engpässe der öffentlichen Institutionen zunehmend in Frage gestellt werden muß.

Eine zukünftige nachhaltige Entwicklung, welche die Siedlungen als entscheidende Raumkategorie einbeziehen muß, wird die bestehenden ländlichen Siedlungen im Hinblick auf eine nichtagrare, postindustrielle Weiterentwicklung grundsätzlich neu bewerten müssen. Dabei sind gesellschaftliche, wirtschaftliche, ökologische, visuell-ästhetische und wissenschaftlich-didaktische Kriterien zu beurteilen.

Zu den gesellschaftlichen Kriterien: Außerhalb der ländlichen Zentren stellt sich für die Einzel- und Kleinsiedlungen bei einer Wohnnutzung für eine nichtlandwirtschaftliche Bevölkerung das Problem, daß in der Regel städtische Bewohner aufs Land ziehen, was den Wechsel in eine räumlich isolierte Kleingruppe bedeutet. WEISS (1959) hat auf den grundsätzlichen sozialen Unterschied zwischen Hof- und Dorfbewohnern hingewiesen. Diese Isolation ist besonders für die nicht-automobilen Personen tiefgreifend, da öffentliche Verkehrsmittel im Einzel- und Streusiedlungsgebiet nur sehr beschränkt oder überhaupt nicht zur Verfügung stehen.

Wirtschaftlichen Kriterien: Die wichtigsten Kosten, die berücksichtigt werden müßten, sind die der Versorgung und Entsorgung und der Erreichbarkeit. Allein die Bruttoinvestitionen für die Wasserversorgung sind im ländlichen Raum mit rund 10 000 Franken etwa zwei- bis dreimal so hoch wie im semiurbanen und etwa fünfmal so hoch wie im städtischen Gebiet (INFRAS 1994, S. 24), die Abwasserentsorgung dürfte ähnlich sein. Wenn diese Erschließungs- und Mobilitätskosten nach dem Verursacherprinzip finanziert werden müßten, wären die nichtlandwirtschaftlichen Funktionen, insbesondere das Wohnen, außerhalb der größeren Gruppensiedlungen in der Regel nicht mehr konkurrenzfähig.

Bei den ökologischen Argumenten geht es in erster Linie um die Erhaltung der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sobald die Gebäudenutzung und die Landnutzung als Folge der Betriebsaufgabe entkoppelt sind, kann die Gebäudenutzung allein kaum mehr ökologisch begründet werden. Aus ökologischer Sicht ist zudem der motorisierte Individualverkehr zu berücksichtigen.

Die sehr oft erwähnten visuell-ästhetischen Argumente zur Erhaltung der traditionellen Kulturlandschaft spielen in stark touristisch geprägten Regionen eine gewisse Rolle. Die Untersuchung von HUNZIKER (1991) zur Bedeutung der Landschaftsveränderungen für die touristische Entwicklung in Grindelwald zeigte jedoch, daß die Touristen auf Verdichtungen und Geometrisierungen im Streusied-

lungsgebiet wenig sensibel reagieren. Zudem wird in der traditionellen Kulturlandschaft vor allem die symbolische Bedeutung von Mensch und Natur gesehen, was jedoch den Wechsel der Gebäudenutzung praktisch ausschließen würde.

Wissenschaftlich-didaktische Kriterien: Einzelne Siedlungen und Gebäude müssen allein aus architekturhistorischen, hauskundlichen oder andern geschichtlichen Gründen erhalten werden und dürfen dann gar nicht oder nur sehr behutsam umgebaut werden. Sie werden dadurch zu Museumsobjekten, deren Zahl vor allem aus wirtschaftlichen Gründen nur sehr klein sein kann.

Die bisherigen Untersuchungen von Siedlungssystemen haben gezeigt, daß ein Umbau des landwirtschaftlichen und agrarsozialen Siedlungsraumes einerseits als Folge der landwirtschaftlichen Strukturveränderungen notwendig ist. Da es sich jedoch um langsam ablaufende Prozesse handelt, muß frühzeitig steuernd eingegriffen werden, wenn Systemzusammenbrüche verhindert werden sollen.

Die noch weitgehend präindustrielle Siedlungsstruktur im ländlichen Raum muß mit der landwirtschaftlichen Umstrukturierung ebenfalls grundlegend umgestaltet werden. Der Umstrukturierungsprozeß wird vor allem in den Einzelhof- und Streusiedlungsgebieten der Alpen- und Voralpenregionen nötig sein und muß dort mit weiteren Untersuchungen vorbereitet werden, da räumlich differenzierte Entwicklungsstrategien für die Siedlungssysteme im ländlichen Raum notwendig sind.

Summary

Settlement-systems in modern times in the rural areas of Switzerland between persistence and development

Settlements are defined as growing, stagnating, changing and declining types. Through interaction and interrelation a regional settlement-system is formed. Settlements and settlements-systems are a result of both social, economic, cultural and political-judicial processes and determinants of future development. The settlement models dating largely from pre-industrial times were merely influenced by suburbanisation (for example the agglomeration Berne), by the development of tourism (for example Obersimmental in the Bernese Oberland) and by industrialization (studied in the watch- and clock-making region of the Bernese Jura). The various settlement-systems have proved to differ greatly in their adaptability. Consequently, great distinctions should also be made in policies and instruments of environmental planning, in order to develop settlement-systems and to take better advantage of the resource settlement as a part of the physical environment.

Literaturverzeichnis

- BARTELS, Dietrich*: Theorien nationaler Siedlungssysteme und Raumordnungspolitik. In: Geographische Zeitschrift 67, 1979, H. 2, S. 110–146.
- BAUMANN, Markus*: Die Entwicklung der Landwirtschaftsbetriebe in der Agglomeration Bern. (Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geographisches Institut der Universität Bern) Bern 1993.

- BERGIER, Jean-François*: Die Wirtschaftsgeschichte der Schweiz. Zürich/Köln 1983.
- BINSWANGER, Hans Christoph*: Ansprache bei der Übergabe des Wakker-Preises 1992 an die Stadt St. Gallen, 20. Juni 1992 (Manuskript).
- EGLI, Hans-Rudolf; BANNWART, Peter*: Bauten ausserhalb der Bauzonen im Streusiedlungsgebiet des Obersimmentals. Fallstudie im Auftrag des Bundesamtes für Raumplanung. 1993, 48 S., 15 Tab., 30 Abb.
- EGLI, Hans-Rudolf; WISLER, Peter*: Meikirch. Gebäude- und Siedlungsinventar. Bern 1990.
- EGLI, Hans-Rudolf*: Landschaft und Siedlung. In: Die Bauernhäuser des Kantons Bern, Bd. 1: Das Berner Oberland. Bern 1990a, S. 11–63 (= 1990a).
- EGLI, Hans-Rudolf*: Les objectifs de la politique agricole suisse. In: Nouvelle Géographie de la Suisse et des Suisses. Lausanne 1990b, S. 363–375 (= 1990b).
- EGLI, Hans-Rudolf, 1990c*: Die Untersuchung der Besiedlungs- und Entsidlungsvorgänge im Hochgebirge als Prozeßforschung: Fragestellungen und Methoden. In: Siedlungsforschung. Archäologie – Geschichte – Geographie 8, 1990, S. 43–67 (= 1990c).
- EGLI, Hans-Rudolf*: Die Entwicklung der Siedlungsstruktur im Vallon de St-Imier seit 1800. In: Der Berner Jura – Le Jura bernois. (= Jahrbuch der Geographischen Gesellschaft Bern, 57) Bern 1991, S. 127–142.
- EGLI, Hans-Rudolf*: The Development of Settlement Structures in the Rural Area of Switzerland since 1850, as Example the North-Alpine Dispersed Settlement Zone. In: The Transformation of the European Rural Landscape: Methodological issues and agrarian change 1770–1994. (= Papers from the 1990 meeting of The Standing European Conference for the Study of the Rural Landscape) Brussels 1992, S. 23–32.
- EGLI, Hans-Rudolf*: Le développement de l'habitat dans le Jura suisse sous l'influence de l'industrie horlogère du 17ème au 20ème siècle. In: L'avenir des paysages ruraux européens entre gestion des héritages et dynamique du changement. (Conférence européenne permanente pour l'étude du paysage rural/Standing European Conference for the Study of Rural Landscape, Colloque de Lyon, 9–13 juin 1992) Lyon 1994, S. 87–94
- EXPERTENBERICHT**: Erweiterte Nutzungsmöglichkeiten in der Landwirtschaftszone. Teilrevision Raumplanungsgesetz, Leitvorstellungen der Expertenkommission. Februar 1994
- EHLERS, Eckart*: Die agraren Siedlungsgrenzen der Erde. Gedanken zu ihrer Genese und Typologie am Beispiel des kanadischen Waldlandes. (= Erdkundliches Wissen, 69) Stuttgart 1984.
- FEHN, Klaus*: Konzeptionen historisch-geographischer Betrachtung siedlungsräumlicher Entwicklungen. In: Geographie in der Geschichte. (= Erkundliches Wissen, 96) Stuttgart 1989, S. 11–22.
- FREY, René L.*: Städtewachstum – Städtewandel. Eine ökonomische Analyse der schweizerischen Agglomerationen. Basel/Frankfurt a.M. 1990.
- GROSJEAN, Georges*: Kanton Bern, historische Planungsgrundlagen. Planungsatlas Kanton Bern, Dritte Lieferung. Bern 1973.
- GRUNDZÜGE**: Grundzüge der Raumordnung Schweiz (Entwurf für die Anhörung), hrsg. vom Eidg. Justiz- und Polizeidepartement, Bundesamt für Raumplanung. Bern 1994.
- HAGGETT, Peter*: Geographie. Eine moderne Synthese. New York 1983.
- HEINRITZ, Günter*: Zentralität und zentrale Orte. Eine Einführung. (= Teubner Studienbücher der Geographie) Stuttgart, 1979.
- HENKEL, Gerhard [Hrsg.]*: Die ländliche Siedlung als Forschungsgegenstand der Geographie. (= Wege der Forschung, 616) Darmstadt 1983.
- HENKEL, Gerhard*: Der Ländliche Raum. Gegenwart und Wandlungsprozesse in Deutschland seit dem 19. Jahrhundert. (= Teubner Studienbücher der Geographie) Stuttgart 1993.

- HUNZIKER, Marcel*: Landschaftsveränderung. Ein Risikofaktor für die touristische Entwicklung des Berggebietes? (Unveröffentlichte Diplomarbeit, Geographisches Institut der Universität Bern) Bern 1991.
- INFRAS*: Dezentrale Konzentration – auch eine Sparmassnahme? (Studie im Auftrag des Amtes für Gemeinden und Raumordnung des Kt. Bern, Manuskript) Mai 1994
- LANDSCHAFT*: Landschaft unter Druck, hrsg. vom Bundeamt für Raumplanung und vom Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft. Bern 1991.
- LIENAU, Cay*: Ländliche Siedlungen. (= Das Geographische Seminar) Braunschweig 1986.
- LUDER, Roland*: Vogelbestände und -lebensräume in der Gemeinde Lenk (Berner Oberland): Veränderungen im Laufe von 12 Jahren. In: Der Ornithologische Beobachter 90, 1993, S. 1–34.
- MESSERLI, Paul*: Mensch und Natur im alpinen Lebensraum. Risiken, Chancen, Perspektiven. Bern 1989.
- MIKROZENSUS*: Das Verkehrsverhalten der Haushalte in Stadt und Region Bern, hrsg. vom Stadtplanungsamt und vom Amt für Statistik der Stadt Bern. Bern 1991.
- MONTI, Fiorenzo*: Les résidences secondaires des Franches-Montagnes (Jura Suisse). (= Cahiers de géographie, 5) Neuchâtel 1980.
- NEEF, Ernst*: Anwendung und Theorie in der Geographie. In: Petermanns Geographische Mitteilungen 111, 1967, S. 200–206.
- NEEF, Ernst*: Geographie – einmal anders gesehen. In: Geographische Zeitschrift 70, 1982, H. 4, S. 241–260.
- NITZ, Hans-Jürgen*: Gefügemuster von Siedlungsräumen. Vorbemerkungen zum Begriff und zur Auswahl der regionalen Beispiele. In: HAGEDORN, J. et al. [Hrsg.]: Gefügemuster der Erdoberfläche. Göttingen 1979, S. 185–186
- NITZ, Hans-Jürgen*: Siedlungsgeographie als historisch-gesellschaftswissenschaftliche Prozessforschung. In: Geographische Rundschau 36, 1984, H. 4, S. 162–169.
- RAUMPLANUNGSBERICHT*: Bericht über den Stand und die Entwicklung der Bodennutzung und Besiedlung in der Schweiz. Bern 1987
- RÜCKERT, Peter*: Landesausbau und Wüstungen des hohen und späten Mittelalters im Fränkischen Gäuland. (= Mainfränkische Studien, 47) Würzburg 1990.
- THELIN, Gilbert; KAUFMANN, U.*: Touristische Transportanlagen der Schweiz. Hrsg. vom Bundesamt für Raumplanung und vom Bundesamt für Verkehr. Bern 1985 (4. Auflage).
- TUOR, Robert*: Boltigen. Ein Beitrag zur historischen Siedlungsgeographie im Simmental. In: Berner Zeitschrift für Geschichte und Heimatkunde 37, 1975, H. 4, S. 93–130.
- WÄLCHLI, Karl*: Von der Reformation bis zur Revolution. In: Berner – deine Geschichte. Landschaft und Stadt Bern von der Urzeit bis zur Gegenwart. (= Illustrierte Berner Enzyklopädie, Bd. II) Bern 1981, S. 107–150.
- WEISS, Richard*: Häuser und Landschaften der Schweiz. Zürich/Erlenbach 1959.
- WIRTH, Andrea*: Spuren der Uhrenindustrie im Vallon de Saint-Imier. (Unveröffentlichte Seminararbeit) Bern 1992
- WIRTH, Eugen*: Theoretische Geographie. Grundzüge einer Theoretischen Kulturgeographie. Stuttgart 1979.