REGIO BASILIENSIS 64/2 2023 – 65/1 2024 S. 133-150

Den Landschaftswandel lenken

Daniel Schaub

Eine Standortbestimmung zu: Erich Bugmann – Das unterste Aaretal – gestern, heute, morgen (RB 2/2 1960: 98–111)

1 Einleitung: Die frühen Jahre

Der Start der Zeitschrift Regio Basiliensis (RB) geht in die 1950er-Jahre zurück. Mit der Nummer 1 vom Herbst 1959 erschien allerdings nur ein einziges, relativ dünnes Heft noch in diesem Jahrzehnt. Es enthält aber zum Geleit eine prägnante Beschreibung der Absichten der Herausgeber Schwabe und Annaheim: "Regio" bezieht sich entweder auf Autoren, die im Raum Basel tätig sind und mit der RB ein Publikationsorgan erhalten oder auf eine thematische Bearbeitung des Raums Basel. Diese Ausrichtung ist auch heute noch gültig.

Inhaltlich stand zu dieser Zeit die Beschäftigung mit dem Landschaftwandel im Fokus. Insbesondere sollten auch die Möglichkeiten aufgezeigt werden, diese Entwicklung "sinnvoll" – heute würde man wohl sagen "nachhaltig" – zu gestalten. Die Raumgestaltung setzt im Basler Raum wegen seiner vielen administrativen und einer sprachlichen Grenze besondere Herausforderungen, die nach der Absicht der beiden Herausgeber gemeinsam angegangen werden sollen. Es erstaunt daher nicht, dass in den ersten Nummern auch viele Artikel in französischer Sprache erschienen sind.

2 Fallbeispiel unteres Aaretal

Der ausgewählte Originalbeitrag von Erich Bugmann, dem späteren Professor für Wirtschaftsgeographie und Raumplanung an der Hochschule St. Gallen, ist ein typisches Beispiel für die Beschäftigung mit dem Landschaftswandel in den Regio-Artikeln der frühen Jahren. Die Verknüpfung zu

Adresse des Autors: PD Dr. Daniel Schaub, Delsbergerallee 11, CH-4053 Basel
E-Mail: daniel.schaub@breitband.ch

unserer Region ergibt sich aus der von Bugmann eingangs aufgestellten These, dass das unterste Aaretals eigentlich die idealste Verkehrsverbindung zwischen Basel und dem schweizerischen Mittelland darstellt, weil die Aare hier den Tafeljura an seiner schmalsten Stelle quert. Verschiedene geschichtliche Ereignisse führten jedoch dazu, dass statt der Tal-Linie entlang von Rhein und Aare der Weg von Basel nach Zürich, Luzern und Bern über die "beschwerlichen" Juraübergänge des Bözbergs und des Hauensteins ausgebaut wurden.

Diese historischen "Schicksalsschläge" stellen für Bugmann die Ursache dar, dass das unterste Aaretal eine sehr geringe Erschliessung und Besiedelung aufweist. Er räumt ein, dass sich das "verträumte, durch dörfliche Wirtschaft, inklusive Rebbau" geprägte Landschaftsbild bereits durch die Aarekorrektion (ab 1886) und den Bau der hydraulischen Kraftwerke Beznau (1904) und Klingnau (1935) zu wandeln begonnen hat. Letzteres ermöglichte eine zaghafte Industriealisierung, basierend auf der Nutzung von lokal verfügbaren Gesteinsrohstoffen (Gipsbergwerk Felsenau ab 1900, Zementwerk Siggenthal-Würenlingen ab 1912, Tonwerk Döttingen ab 1947). Den entscheidenden Wendepunkt in der Entwicklung des untersten Aaretals sieht er jedoch im Zeitpunkt seines Artikels: Aus dem Raum Brugg drängte die Maschinenindustrie in Richtung unterstes Aaretal, von Basel her rheinaufwärts die Chemie. Neben deren neuen Betrieben im Fricktal hatte die Chemische Fabrik Uetikon in der Nähe der Aaremündung bei Full grosse Landreserven erworben und ein erstes Fabrikgebäude erstellt. Eine weitere Zukunftsoption war die Nutzung der Atomenergie mit den in Würenlingen und Villigen erstellten ersten Anlagen zur Kernreaktorenforschung. Auf übergeordneter Ebene wurde zeitlich parallel auch intensiv über den Ausbau der Hochrheinschifffahrt diskutiert. Bugmann weist allerdings darauf hin, dass dieser für die wirtschaftliche Entwicklung im untersten Aaretal nicht zwingend notwendig ist.

3 Das unterste Aaretal heute

Mit der postulierten Wende war die Vereinbarkeit von Industriealisierung, Siedlungsentwicklung und Verkehrserschliessung zu prüfen. Bugmann verbindet erste Lösungsansätze der kurz zuvor eingesetzten Regionalplanungsgruppe mit den Ergebnissen eigener geographischer Untersuchungen in diesem Gebiet zu einer kartographischen Darstellung des untersten Aaretals "von morgen" in Abb. 7 seines Artikels. Schon damals wurde also die praktische Umsetzung geographischer Forschungsarbeiten angestrebt! Bugmann betont, dass die Absicht seiner Planung für das unterste Aaretal nicht allein ein harmonisch ausgewogenes Landschafts- und Siedlungsbild sein soll, sondern dass das Gebiet auch wirtschaftlich "lebenskräftig" werden müsse. Er kann sich vorstellen, dass Kleindöttingen den Kern eines sich entwickelnden städtischen Gebiets im untersten Aaretal darstellt.

Im oberen Abschnitt des Untersuchungsgebiets ist entlang der Aare aus den Anfängen der Kernreaktorenforschung in der Zwischenzeit tatsächlich ein Arbeitsplatz-relevantes, kompaktes Areal mit Produktion (Kernkraftwerk Beznau), Forschung (Paul Scherrer Institut (PSI)), Hightech-Zone (PARK innovAARE) und dem Zwischenlager für radioaktive Abfälle (ZWILAG) geworden. Letzteres wird mit grosser Wahrscheinlichkeit seine Funktion auch für deren Aufbereitung zur Endlagerung im vorgesehenen geologischen Tiefenlager Nördlich Lägern behalten.

Im unteren Tal-Abschnitt verlief die Entwicklung weniger lebhaft. Noch immer spielt Rohstoffabbau und -verwertung eine bedeutende Rolle (z. B. Steinbruch Gabenkopf in Villigen und neues Kiesabbaugebiet Hard-Härdli in Klingnau). Die chemische Industrie ist dagegen nicht über das Sisslerfeld vorgedrungen. Die Chemische Fabrik Uetikon hat die oben erwähnte Produktion im Jahr 2002 eingestellt, ihr grosses Industrieareal ist mittlerweile soweit neu erschlossen, dass sich Firmen aus den Bereichen Entsorgung und Holzverarbeitung anzusiedeln beginnen. Für

den geplanten Hafen beim Klingnauer Stausee blieb es nach 1960 bei einer Machbarkeitsstudie, da der Ausbau der Hochrheinschifffart aus volkswirtschaftlicher Sicht als nicht lohnend eingestuft wurde. Fünfzig Jahre später wurde das Anliegen durch SVP-Nationalrat Hansjörg Knecht aus Leibstadt nochmals aufgegriffen, erhielt aber wiederum einen ablehnenden Bescheid. Neben ökonomischen Argumenten wurden nun auch umwelt- und landschaftsschützerische Gründe gegen die Rheinschifffahrt bis zur Aaremündung vorgebracht (Abb. 1).

Abb. 1 Blick auf die Aare von der Mündung bei Koblenz aus (im Hintergrund ist das Kraftwerk Klingnau erkennbar). Die Vision eines Hafens zum Ausbau der Rheinschifffahrt wurde nicht ausgeführt. Bereits Bugmann bezweifelte seine Notwendigkeit. Das Landschaftsbild hat sich seit seinem Artikel entsprechend vergleichsweise wenig verändert. *Quelle: Auenschutzpark Aargau*

Letzteres hängt sicherlich auch damit zusammen, dass die aargauischen Stimmberechtigten 1993 einer Volksinitative zur Schaffung eines kantonalen Auenschutzparks mit 68 % zugestimmt haben. Seither ist die Fläche des bedrohten Lebensraumes der Flussauen im Aargau von den damals noch verbliebenen 600 auf über 1'600 Hektaren angewachsen. Dazu beigetragen haben gerade auch grosse Renaturierungsprojekte im untersten Aaretal (Abb. 2), welche in einem kürzlich erschienen Exkursionsführer im Hydrologischen Atlas der Schweiz dokumentiert sind (*Burger* et al. 2022). Anders als in der in Abb. 7 von Bugmann angedachten stärkeren Erschliessungen durch Verkehrsinfrastruktur und Siedlungswachstum wurde dem Landschaftsbild des untersten Aaretals also ein Stück Auendynamik zurückgegeben.

Abb. 2 Renaturierung statt Siedlungswachstum: Ausbaggerung Altarm Gippinger Grien westlich des Kraftwehrs bietet mit Röhricht, Ried und Weidengehölzen, Altwasser, Giessen und periodisch wasserführenden Gräben eine Vielzahl von typischen Auenelementen. Blick von der Aussichtsplattform des Auenparks Aargau auf den Klingnauer Stausee. Durch das Schaffen eines durchströmten Bereichs (Hintergrund) und einem verlandenden Flachwasserbereich (vorne) wurden unterschiedliche Lebensräume zur Erhöhung der Biodiversität geschaffen. *Quelle: Auenschutzpark Aargau*

Literatur

Burger, S., Kräuchi, N., Link, T., Schaub, D., Schelbert, B. & Zumsteg, M. (2022). *Wasserwelt Klingnauer Stausee – Leben, Schutz und Nutzung. Döttingen-Bad Zurzach*. Wege durch die Wasserwelt, Hydrologische Exkursionen in der Schweiz.Region Nordwestschweiz, Hydrologischer Atlas der Schweiz, Nr. 9.1, Bern 2021, 1–42.

DAS UNTERSTE AARETAL — GESTERN, HEUTE, MORGEN

ERICH BUGMANN

Die Aare dringt von Wildegg bis Brugg ins Zentrum der auslaufenden Juraketten ein, um dann vereint mit den Wassern von Reuss und Limmat im «Wassertor der Schweiz» den Tafeljura an seiner schmalsten Stelle bis zum Schwarzwald zu queren und sich mit dem Rhein zu vereinigen. Wäre nicht dieses Durchbruchstal — das unterste Aaretal zwischen Brugg und Koblenz — zum idealen Einfallstor ins schweizerische Mittelland prädestiniert? Wie scheint doch auf einer Reliefkarte die Bresche am Schwarzwaldfuss die Substanz der zentralen Schweiz in ihren Bann zu ziehen ! Aber — wo in Westeuropa besteht eine gleichartige Pforte, die dermassen am Rande von Erschliessung und Entwicklung geblieben ist, wie das unterste Aaretal? Wohl ist diese Nord-Süd-Achse um ein halbes Hundert Kilometer vom Oberrheinischen Graben nach Osten versetzt und läuft sich mit den Wassern der Aare gleichsam am Horst des Schwarzwaldes tot. Wurden aber allein dieses Umwegs wegen die beschwerlichen Juraübergänge der Tallinie vorgezogen? Von entscheidender Bedeutung für das Werden der bestehenden Verkehrsstränge waren die geschichtlich gewachsenen Schwerpunkte. Die Verkehrsspannung zwischen Basel und Bern, Luzern und Zürich geht über Hauenstein und Bözberg hinweg. Sie zog Strassen und später Bahnen in ihren Bann, sodass unsere Region heute in einem Randgebiet des Interferenzraumes der Hinterländer von Basel und Zürich liegt. Mit dem Bedeutungsverlust der mittelalterlichen Wasserwege sank der Verkehr auf der Rheintallinie zwischen Schaffhausen, Koblenz und Basel auf ein dauernd geringes Mass. Schliesslich war auch das Fehlen eines politischen Schwerpunktes im untersten Aaretal von entscheidendem Einfluss auf die Abdrängung der Talschaft vom pulsierenden schweizerischen Wirtschaftsstrom.

Zwar wurde 1239 auf einem Terrassenschotterhügel im Zentrum des untersten Aaretals die Stadt Klingnau als fester Platz gegründet; doch verhinderten verschiedene ungünstige Umstände seine Entwicklung zu einem Gemeinwesen von politischer Potenz. Während des ganzen Mittelalters unter kirchlicher Obhut (Kloster St. Blasien, Bischof von Konstanz), blieb es Ackerbauer- und Weingärtnerstädtchen. Weil Handwerk, Gewerbe und Handel nie bedeutend waren, konnte sich selbstbewusstes Bürgertum mit dem Willen zur politischen Eigenständigkeit nicht durchsetzen. So blieb Klingnau im Schatten aufstrebender Orte und geriet 1415 als weit abgelegenes Grenzstädtchen unter die Herrschaft der Eidgenossen. Während fünf Jahrhunderten hielten nun periodisch Schicksalsschläge Klingnau und das unterste Aaretal im Bann: Im Sommer 1586 brannte die Stadt nieder; noch während des Wiederaufbaus brach 1629 die Pest aus. Der Dreissigjährige Krieg machte das unterste Aaretal zum Quartier eidgenössischer Wachttruppen und zum Asyl für Flüchtlinge aus dem Schwarzwald. Die Bevölkerung hatte sich materiell kaum erholt, als 1796 bis 1800 bald französische, bald

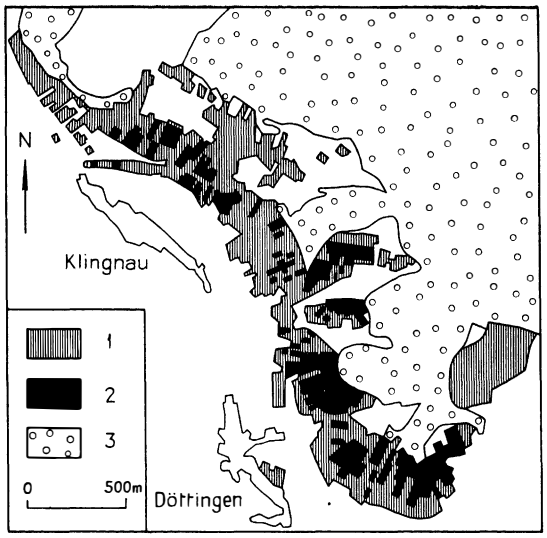

Abb. 1:
Rebberge Döttingen-Klingnau.

1 von 1878 bis 1930 gerodete Rebflächen

2 Rebareal 1931 (vergl. mit den heutigen geschlossenen Rebbergen auf Abb. 6)

3 Wald

österreichische und russische Truppen in der Talschaft lagerten. Für die kleinen Gemeinwesen eine untragbare Last, brachten sie der Bevölkerung Hunger und grosse materielle Not. 1813 wurde Klingnau beim Durchmarsch der Alliierten erst Quartier-, dann Lazarettstadt und musste zwei Jahre lang dauernd um tausend Typhuskranke beherbergen. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts spürten Talschaft und Stadt die Folgen dieser Heimsuchungen.

REBBAU

Nach 1857 schien der Weinbau, endlich befreit vom obrigkeitlichen Zehntenzwang, die ökonomische Gesundung zu bringen. Die auf beträchtlichen Rebflächen (Abb. 1) erzeugten Weine fanden guten Absatz; Gemeinwesen und Einzelne hofften aus Verarmung und Verschuldung herauszukommen. Die 1884 einsetzende Meltau-Verseuchung reduzierte jedoch die Erträge. Eine erfolgreiche Bekämpfung der Krankheit war erst nach Jahren möglich. Sie verschlang indessen bedeutende Mittel. Um 1900 schien sich der Weinbau erholt zu haben, fiel dann aber rasch einer neuen Seuche zum Opfer: Die Reblaus vernichtete Rebstück um Rebstück. Bis 1929 wurden jährlich Zehntausende von Weinstöcken gerodet; fast die Hälfte der Bevölkerung sah sich ihrer Existenzgrundlage beraubt. Von 1930 an konnten durch staatliche Unterstützung die Weinberge mit reblausfesten Stöcken neu angelegt werden (Abb. 1). Die Reblaus-Katastrophe brachte auch Gutes mit sich: Alte, minderwertige Rebsorten (z. B. Elbling) merzte man aus und stellte auf die ertragreicheren, wertvollen Burgunder- und Rieslingtrauben um. Nach dem 2. Weltkrieg schufen die Gemeinden im Zuge von Güterregulierungen geschlossene Rebareale. Dank genossenschaftlicher Pflege sind Qualität und Ansehen der Weine von Jahr zu Jahr gewachsen; Klingnauer,

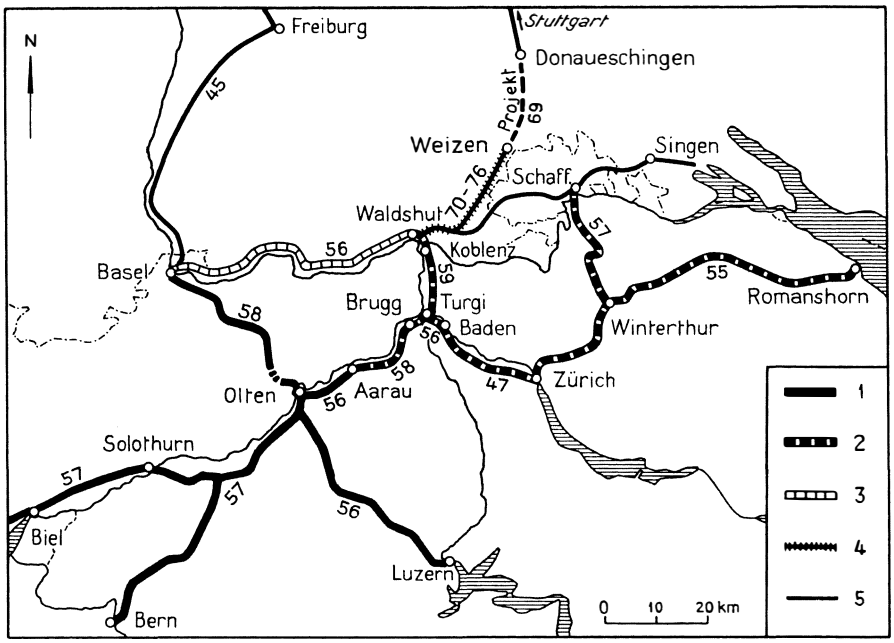

Abb. 2: Die ersten Bahnen der Nordschweiz.
1 Linien der Schweizerischen Zentralbahngesellschaft (Basel), 2 Linien der Nordostbahngesellschaft (Zürich), 3 Badische Linie Waldshut—Basel, 4 Wutachtalbahn, 5 deutsche Bahnlinien. Die Zahlen weisen auf das Eröffnungsjahr der betr. Bahnstrecken hin.

Döttinger, Sennelöchler und Villiger Steibrüchler zählt der Kenner mit Recht zu den besten Ostschweizer Weinen. So haben die Rebberge des untersten Aaretales in den letzten Jahrzehnten wesentlich zur materiellen Gesundung der Talschaft beigetragen.

EINTRITT INS EISENBAHN-ZEITALTER

Am Anfang der lokalen Eisenbahnpolitik standen hier wie andernorts Unverstand und Weitsicht recht nahe beisammen. 1838 wurden bei ersten Studien für ein Bahntracé nachts zwischen Klingnau und Würenlingen alle Pfähle ausgerissen; 1843 trat der Koblenzer Gemeindeammann in Verhandlungen mit Baden und Zürich energisch für die Interessen der Talschaft an einem Bahnbau ein. Die Entscheidung über die Linie Turgi-Koblenz-Waldshut fiel schliesslich im Rahmen des Konkurrenzkampfes zwischen der Zürcher Nordostbahngesellschaft und der Basler Centralbahngesellschaft. Letztere erreichte 1856/58 mit der Hauensteinbahn in Olten den direkten Anschluss an das Mittelland und sicherte sich von da weg fächerförmig Kommunikationen mit Aarau, Luzern, Bern, Solothurn und Biel. Die Nordostbahn erstrebte eine Verbindung Zürichs mit Basel. Deren Tracé wurde nach negativ lautenden Gutachten für die Bözbergroute den Tal-

läufen von Limmat, Aare und Rhein entlang projektiert. 1856 erreichte der Schienenstrang Mannheim-Basel-Waldshut auf der badischen Seite das Gebiet der Aaremündung. 1858 folgte die doppelspurige Anlage der Linie Turgi-Waldshut (Abb. 2). Bis 1859 war der Ausbau — allerdings nur einspurig — abgeschlossen. Die «internationale» schweizerisch-badische Verbindungsbahn von Zürich nach Basel erfüllte der politischen Verhältnisse wegen die in sie gesetzten Erwartungen nicht; 1875 wurde ihre ursprüngliche Verkehrsbedeutung von der Bözbergbahn übernommen.

Nach Abschluss des Staatsvertrags über den Bau der Gotthardbahn (1869) projektierten das Königreich Württemberg und das Grossherzogtum Baden eine Verbindung mit der Nord-Süd-Alpenachse von Stuttgart über Donaueschingen und Waldshut in die Schweiz. Allein der Bahnbau im Wutachtal stiess auf so grosse Schwierigkeiten (schlechter Untergrund, rutschgefährdete Abhänge), dass man nördlich von Weizen die Arbeiten einstellen und das Projekt aufgeben musste. So erlosch die letzte Möglichkeit für die Bahn im untersten Aaretal, Teilstück einer wichtigen Durchgangslinie zu werden. Sie blieb bis heute eine unbedeutende Nebenstrecke, die jedoch die Talschaft erschloss und damit eine wichtige Voraussetzung für spätere Industrieansiedlungen schuf.

WANDLUNGEN IM LANDSCHAFTSBILD

Bis gegen das Ende des 19. Jahrhunderts bot das unterste Aaretal das Bild einer verträumten, durch dörfliche Wirtschaft organisch genutzten Landschaft, beherrscht von grossen Waldkomplexen, die sich von den Jurahöhen bis in die Schotterflächen der Talauen hinunterstuften. Der Aarestrom zog über die Felsplatten der Klus von Lauffohr in die epigenetische Talrinne der «Stilli» nieder, um sich unterhalb der Beznau mit letzter ungestümer Kraft auszuweiten, Ufer zu unternagen und zu überschwemmen. Von 1886 bis 1904 setzte die Aarekorrektion den oft bedrohlichen Hochfluten feste Schranken. (Abb. 3). Von 1904 an zwang der Oberwasserkanal in der Beznau pro Sekunde 360 Kubikmeter Wasser in die Turbinen des neuerstellten Kraftwerkes. Die letzte Gefällstufe der Aare wollten die Nordostschweizezerischen Kraftwerke nutzen. Ein erstes Projekt sah ein Werk vor am linken Aareufer gegenüber Klingnau mit einem Oberwasser-Kanal vom Beznauwerk über das Kleindöttinger Feld. Nachdem bereits von Klingnau her zum vorgesehenen Maschinenhaus eine armierte Betonbrücke geschlagen war, wurde das Projekt fallen gelassen. Die Brücke ist bar jeder Zweckbestimmung geblieben und veranlasst höchstens fremde Wanderer zu mannigfachen Spekulationen. Sie wurde überspielt vom zweiten Kraftwerkprojekt, welches die Aarewerke AG. von 1929 bis 1935 verwirklichte mit einem Stausee im Gebiet der ehemaligen Flussverwilderungszone.

Bald querten Hochspannungsleitungen das Tal von Nord nach Süd und von Ost nach West. Das unterste Aaretal wurde mehr und mehr zum Kreuzungsfeld in der Verteilerorganisation der NOK. Man mag die Installationen moderner Energiewirtschaft im Landschaftsbild als Fremdkörper

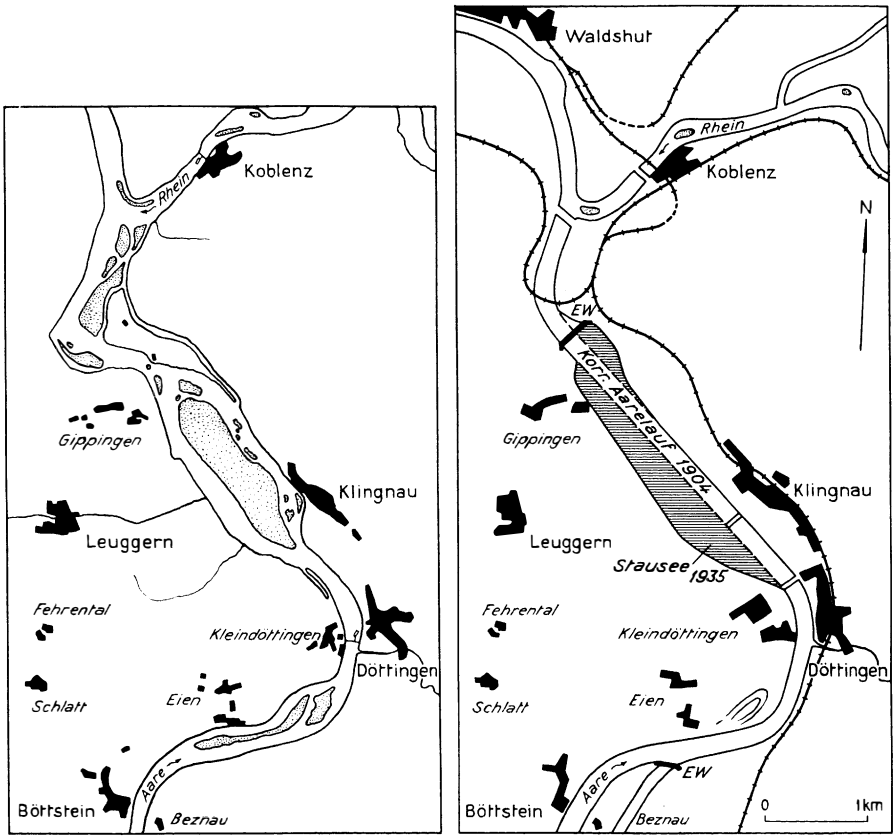

Abb. 3: Von der verwilderten Aare zum Stausee; links der Talabschnitt Beznau-Aaremündung nach der Michaeliskarte um 1840. Das Kärtchen rechts zeigt die Veränderungen bis 1935.

empfinden; sie sind andererseits der Preis für eine Existenzsicherung der Talbevölkerung. Die massiven Auswanderungswellen früherer Jahrhunderte setzten aus. Die ständigen Bauplätze gaben jungen Leuten Beschäftigung und Brot; Kapitalbildung in Handwerk und Transportunternehmen förderten den Anreiz zum Unternehmertum, zur Ansiedlung von Industrien.

DIE INDUSTRIE SETZT SICH FEST

Von entscheidendem Einfluss für eine erste Gruppe von Industriebetrieben waren neben dem Schienenanschluss leichte Abbaumöglichkeiten von triadischen und jurassischen Gesteinen. Um 1900 entwickelte sich aus einfachen Anfängen heraus das *Gipsbergwerk* bei der Aaremündung in der Felsenau, wo Anhydrit und Gips der Muschelkalkformation gebrochen und verarbeitet werden. Die 1912 gegründeten *Portland-Cementwerke* Siggenthal-

Würenlingen stellen heute 10% der gesamten schweizerischen Zementproduktion her. 1947 bis 1949 wurde am Nordrand des Beznauwaldes eines der modernsten und leistungsfähigsten *Tonwerke* der Schweiz aufgebaut, dem in reichen Opalinustonlagern bei Böttstein und in den Lösslehmen des nahen Ruckfeldes Rohstoffe von optimaler Qualität zur Verfügung stehen.

Die ersten Ansätze für die heute breit entwickelte *Holzindustrie* gehen in die zweite Hälfte des letzten Jahrhunderts zurück. In den Räumen des Schlosses Klingnau wurden zunächst Kinderwagen, dann Rohrmöbel, in der Mühle Zigarrenkistchen hergestellt. 1904 wurde beim Bahnhof eine *Stuhlfabrik* eröffnet. Die Kistchenfabrik begann 1923 *Sperrholzplatten* zu produzieren. In den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen und wiederum nach 1945 folgten Neugründungen gleicher oder verwandter grösserer und kleinerer Betriebe, sehr oft in der Weise, dass sich leitende Angestellte der Stammbetriebe, gepackt vom erwachenden Unternehmergeist, mit Erfolg eigene Fabrikationsstätten aufbauten. Die Risikofreudigkeit der ehemaligen Kistchenfabrik Keller & Co. konnte sich in jüngster Zeit zu einem beispielhaften Erfolg durchsetzen. 1946 übernahm sie die Lizenz zur Herstellung von *Novopan-Spanplatten* und erfuhr nach anfänglichen Schwierigkeiten, bis dieses Halbfabrikat im Baugewerbe eingeführt war, einen enormen Aufschwung. Nach dem Aufbau modernster vollautomatischer Fabrikationsbetriebe widmet sich die Firma seit wenigen Jahren auch der Herstellung von hochwertigen *Kunstharzplatten* und leistet mit einem gut ausgebauten wissenschaftlichen Laboratorium ihren Forschungsbeitrag für die Entwicklung moderner Bauelemente. Das unterste Aaretal hat sich in den letzten fünfzig Jahren zu einem der leistungsfähigsten Schwerpunkte der schweizerischen Holzindustrie durchgerungen. Wenn auch ihre anfängliche Festsetzung in Klingnau fast zufällig erfolgte, mag der Holzhandel mit dem Schwarzwald weitere Impulse gegeben haben. Später waren das Reservoir einer spezialisierten Arbeiterschaft und eine relativ gute Krisenfestigkeit der Breitenentwicklung förderlich. Wie sehr die Holzindustrie an einem Ausbau des Wasserweges über Basel hinaus interessiert ist, mag man daraus ermessen, dass jährlich um 20 000 Kubikmeter ausländische und überseeische Hölzer in Döttingen und Klingnau verarbeitet werden.

Der Bau des Kraftwerkes Beznau mag Prof. Conrad Zschokke bewogen haben, im Jahre 1898 als Standort für eine seiner *Stahlbauwerkstätten* einen Platz beim Bahnhof Döttingen zu wählen. Aus diesem Betrieb hat sich bis heute das grösste und wichtigste Glied der AG. Conrad Zschokke entwickelt. Auch die 1952 in Würenlingen eröffneten Stahlbauwerkstätten der Meto-Bau AG. Zürich befinden sich in vollem Aufschwung.

DIE INDUSTRIE ÄNDERT BEVÖLKERUNGSSTRUKTUR UND SIEDLUNGSBILD

In der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts war die Bevölkerung in den Gemeinden des untersten Aaretals allgemein zurückgegangen. (Abb. 4.) Korrektions- und Kraftwerkbauten, später die Industrie, hielten Entvöl-

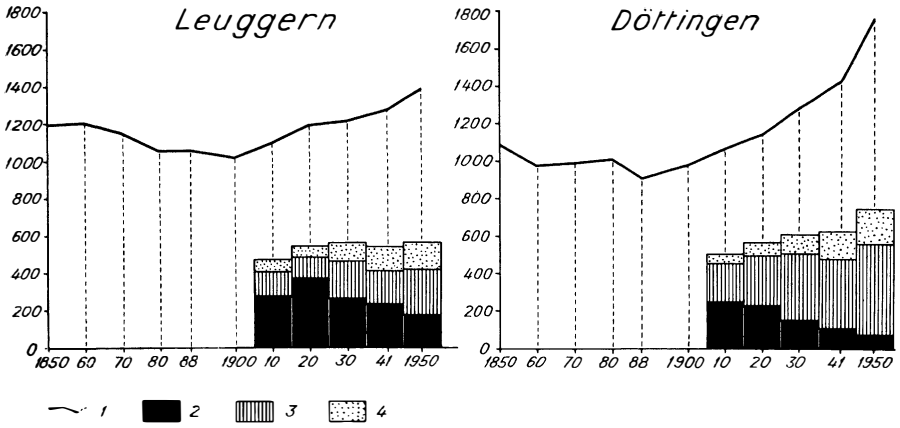

Abb. 4: Entwicklung von Wohnbevölkerung und Erwerbsstruktur 1850—1950. 1 Bevölkerungskurve, 2—4 Erwerbsstruktur: 2 landwirtschaftliche Berufe, 3 Industrie und Handwerk, 4 übrige Berufe. Während Döttingen zur eigentlichen Industriegemeinde geworden ist, hat sich in Leuggern ein Stock landwirtschaftlicher Betriebe erhalten.

kerung und Auswanderung nach 1890 auf. Im Tale selbst und im nahen Baden fanden die jungen Leute nun gute Arbeitsmöglichkeiten. Daher ist die Bevölkerung in den letzten fünfzig Jahren stetig angewachsen.

Die Industrie wirkte sich nicht in allen Gemeinden gleich auf die Erwerbsstruktur aus. Die peripher gelegenen Dörfer Leuggern, Reuenthal, Böttstein, Mandach, Villigen, Remigen und Rüfenach haben ihren bäuerlichen Charakter im wesentlichen erhalten. Es sind nur wenige Landwirtschaftsbetriebe — vor allem kleinere — eingegangen. Die bäuerlichen Berufe sind in der Erwerbsstruktur u. a. deshalb zurückgegangen, weil die landwirtschaftlichen Hilfskräfte mehr und mehr durch Maschinen ersetzt wurden (Abb. 4, Leuggern). So werden heute in diesen Gemeinden fast gleich viele Betriebe wie früher von weniger Arbeitskräften bewirtschaftet, während die Zahl der in der Industrie Erwerbenden leicht zugenommen hat.

Gravierender sind die Einflüsse in den Gemeinwesen, in denen sich grössere Industriebetriebe ansiedelten (Würenlingen, Döttingen, Klingnau, Koblenz, Kleindöttingen). In Döttingen sind in den letzten Jahrzehnten besonders die kleineren Landwirtschaftsbetriebe eingegangen, während einzelne grössere sich vor allem dank der Güterregulierung seit 1948 eher erweitern konnten. Die nebenberufliche Landwirtschaft ist verschwunden; viele Arbeiter und Angestellte bearbeiten jedoch in der Freizeit ihr ererbtes Rebland. Gegenwärtig bestehen noch 20 reine Landwirtschaftsbetriebe, und 75 der insgesamt 90 Weinproduzenten sind nicht landwirtschaftlich erwerbstätig. So ist die vorwiegend in der Industrie beschäftigte Bevölkerung nicht nur traditionell und verwandtschaftlich, sondern wesentlich direkt mit der Urproduktion verbunden. Ähnliche Verhältnisse herrschen in Klingnau, das trotz starker Verlagerung auf den industriellen Erwerb seinen Charakter als Weingärtnerstädtchen behalten hat.

Auf eine andere Art ist die Bevölkerung von Würenlingen neben starker Zuwendung zur Industrie dem Boden verhaftet geblieben. Der Gemeindebann Würenlingen wurde von 1891 bis 1930 schrittweise vermessen; die dabei geschaffenen Parzellengrössen waren jedoch für heutige Verhältnisse viel zu klein. Von den ohnehin schlecht arrondierten Landwirtschaftsbetrieben wurden einige durch Erbteilung zerstückelt und konnten nur durch zusätzlichen Erwerb gehalten werden, andere gingen ein. In der Industrie beschäftigte Kleinpflanzer kauften das Land stückweise auf. Nebenberufliches Bauern wurde recht eigentlich Mode. Die scherzhaft als «Rucksäcklibauern» bezeichneten Arbeiter mussten in ihrer Freizeit die schlecht arrondierten Felder und Feldchen in kürzester Zeit bewirtschaften können. Kein Wunder, dass das Fuhrhaltergewerbe zur Blüte kam und die Mechanisierung kleinster nebenberuflicher Betriebe erstaunlich fortschritt. 1948 zählte man 48 Autotraktoren neben 10 Markentraktoren. Besonders in den ersten Jahren nach dem Krieg mussten viele nebenberufliche Landwirte ihrem Haupterwerb für die Finanzierung des Traktors nachgehen. 1953 liessen sich in Würenlingen folgende Berufskombinationen feststellen:

Landwirt ohne Nebenerwerb	1	Landwirt und Koch	
Landwirt und Pferdefuhrhalter	4	Maurer und Landwirt	ca. 20
Landwirt und Traktorfuhrhalter	4	Fabrikarbeiter und Landwirt	ca. 30
Landwirt und Wirt	2	SBB-Arbeiter und Landwirt	2
Landwirt, Wirt, Rebschulen	1	Freier Akkordarbeiter und Landwirt	1
Landwirt und Viehhändler	1		

Mit zunehmender Konjunktur ist in den letzten Jahren das «Sportbauerntum» in Würenlingen wieder zurückgegangen. Der Rückgang der Milchproduzenten von 78 im Jahre 1954 auf 48 im Jahre 1960 widerspiegelt dies. Die im gleichen Zeitraum eingetretene Steigerung der Milchproduktion um 30 % ist eine Folge besserer Bewirtschaftung und Umstellung der erhalten gebliebenen Betriebe. Es ist nun etwa nicht so, dass Kleinpflanzer und nebenberufliche Landwirte Land und Oekonomiegebäude verkaufen, wenn sie die Urproduktion aufgeben. Sie behalten beide in der Hand mit der Aussicht auf späteren günstigen Verkauf als Industrie- oder Bauland. Das Land wird den noch bestehenden Landwirtschaftsbetrieben in Pacht gegeben, und zwar nicht selten mitsamt den Scheunen, weil die Pächter nicht in der Lage sind, ihre Stammbetriebe dem gegenwärtigen Produktionsanfall entsprechend zu vergrössern. Arrondierungen und Zukauf von Land sind heute und auf Zusehen hin praktisch unmöglich geworden, da auch der kleine Grundbesitzer mit etwelchen Konjunkturhoffnungen an seinem Boden festhält.

Im grossen gesehen hat sich die Industrie organisch in die Bevölkerung eingewachsen. Der Prozentsatz an zugewanderten Arbeitern und Angestellten blieb dauernd gering, weil das Bevölkerungsreservoir mit seiner natürlichen Zuwachsrate für die Bedürfnisse der Industrie ausreichte. So stehen heute noch Landwirtschaft und Industrie in gesunden Wechselbeziehungen innerhalb der dörflichen Gemeinschaften.

Abb. 5: Siedlungsbild Döttingen-Klingnau 1946 von Süden.
Vorne Dorfkern Döttingen, durch die Bahnlinie zerschnitten; Industriebetriebe an der Surbmündung, bei der Aarebrücke und um den Bahnhof, ebenso im Mittelgrund, vor und hinter dem Städtchen Klingnau; am linken Bildrand ist der Dorfkern von Kleindöttingen mit einzelnen neuen Wohnhäusern angeschnitten. Durch Vergleich mit Abb. 6 erkennt man das spätere, ansprechende Wachstum des überbauten Gebietes und die zunehmende Verflechtung von Wohn- und Industriearealen. Swissair-Photo AG., Zürich

Wenig beeinflusst geblieben ist das *Siedlungsbild* der peripher gelegenen Dörfer. Einzelne Bauerngehöfte sind ihrer ursprünglichen Funktion enthoben und dienen als Wohnstätten für nicht landwirtschaftlich Erwerbstätige. In anderen wieder wurde ehemals von Dienstboten belegter Raum frei für auszumietende Wohnungen. So fand auch die in ihrer Erwerbsstruktur veränderte Dorfbevölkerung meist genügend Wohnraum innerhalb der alten Siedlungskerne. Nur vereinzelt sind in den letzten Jahren neue Ein- und Zweifamilienhäuser den überlieferten Dorfbildern angegliedert worden.

Wo die Industrie flächenmässig in direkten Kontakt mit den Siedlungen kam, sind die Veränderungen naturgemäss einschneidender. Das organische Wachsen der Industrie prägt sich auch im Siedlungsbild aus. Im Raume Döttingen-Klingnau erfolgte dieses Wachsen recht zufällig und regellos (Abb. 5, 6). Die älteren Fabrikationsbetriebe wurzelten ja in den Siedlungskernen und vergrösserten sich schrittweise nach aussen. Als Standort neuerer Fabriken war später die Umgebung des Bahnhofs bevorzugt, wo sich gleichzeitig neue Wohnquartiere auszubreiten begannen. Noch in jüngster Zeit schiessen mangels rechtlich fundierter genügender Planung Fabrikbauten und Wohnblöcke neben Einfamilienhäusern aus dem Boden. Die Massierung

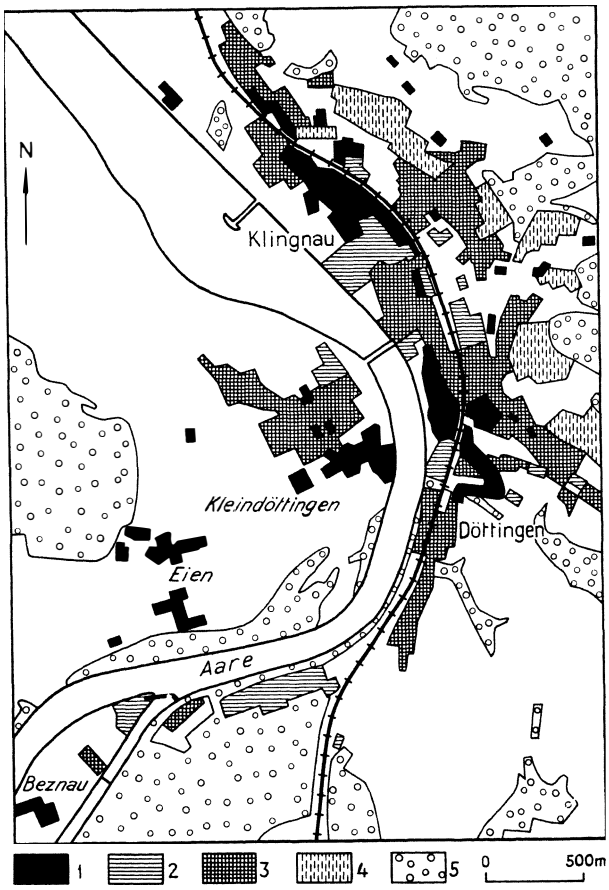

Abb. 6:

Siedlungsbild Döttingen-Klingnau 1960

1 Siedlungskerne, öffentliche Bauten, landwirtschaftliche Gehöfte

2 Industrieareale

3 neuere Wohnsiedlungsgebiete

4 geschlossene Rebberge von Döttingen-Klingnau

5 Wald

verschiedenartigster Bauten auf engem Raum wird hier je länger desto unbefriedigender. Ein Lichtblick ist die vor gut zehn Jahren erfolgte Standortwahl der Tonwerke Hunziker südlich von Döttingen, versteckt am Rande des Beznauwaldes. Der Dorfkern von Würenlingen ist fast frei von charakterfremden Bauten, weil sich die Industriebetriebe um den Bahnhof und jenseits der Bahnlinie gruppieren. Das neue Wohnsiedlungsquartier zwischen Bahnhof und Dorf wird von Jahr zu Jahr dichter und neuerdings akzentuiert durch Blockbauten. Seitdem in der Äusseren Beznauwiese, zwei Kilometer nordwestlich des Dorfkerns gut versteckt im Beznauwald, der erste schweizerische Atomreaktor aufgebaut wird, ist in Würenlingen die Bahn frei für jede Entwicklung.

In den letzten Jahren zeichnet sich die Tendenz nach andersgearteter Standortwahl für Einfamilienhäuser ab. Während man früher sein Wohnhaus eher in Bahnhofnähe erbaute, bevorzugt der bahnunabhängige Bauherr heute Hang- und Terrassenanlagen mit Ruhe, Aussicht und guten Zufahrtswegen für sein Auto. Die Hochterrassen östlich und nordöstlich von Würen-

lingen werden die Land- und Einfamilienhauszonen der Zukunft sein, während das früher bevorzugte Siedlungsgebiet zwischen Dorf und Bahnhof mit Mehrfamilien- und Hochhäusern überbaut werden dürfte. Dank guten Bahnverbindungen Richtung Baden-Zürich konnten viele in dieser aufstrebenden Industrieregion Beschäftigte ihren Wohnsitz im untersten Aaretal behalten. 1950 wies keine der Gemeinden im Tal einen Wegpendleranteil in diese Richtung von mehr als 35% ihrer Erwerbstätigen auf. Bis 1957 nahm der Pendlerstrom nach Baden leicht zu, um in den Jahren seit Baubeginn der Reaktoranlagen rasch zurückzugehen. Viele Arbeiter und Angestellte haben den Arbeitsplatz in der Region Baden zugunsten einer Stellung in der Reaktor AG. aufgegeben. Diese Bewegung ist im Flusse, weil genügend Arbeitsplätze frei sind und noch geschaffen werden. Heute bringen täglich Autobusse Arbeiter aus dem Raume Baden-Brugg an den Arbeitsplatz nach Würenlingen. Diese Pendler werden früher oder später sich mindestens teilweise im untersten Aaretal — vorwiegend in Würenlingen — festsetzen.

PLANUNGSPROBLEME

Das unterste Aaretal steht vor einem entscheidenden Wendepunkt in seiner Entwicklung, welcher die Talschaft vor umfassende Planungsprobleme stellt. Die Maschinenindustrie hat im Birrfeld bei Brugg neue Areale erschlossen. Die nächste günstig gelegene Landreserve im Bereich der wirtschaftlichen Schwerpunkte im Limmattal ist das unterste Aaretal. Es ist daher mit einem Einzug von Industrien aus dem Raume Baden-Zürich zu rechnen; die Fabrikationswerkstätten der Meto-Bau AG., Würenlingen, sind erst ein früher Vorbote dieser Tendenz. Filialbetriebe der Basler Chemischen Industrie wurden in den letzten Jahren rheinaufwärts bis ins aargauische Fricktal eröffnet. Seit 1947 besitzt die Chemische Fabrik Uetikon/ZH in der Rheinebene bei Full Fabrikationsgebäude (zwei Kilometer westlich der Aaremündung) nebst bedeutenden Landreserven, die einen Ausbau des Betriebes erlauben. Wird diese Ausbaubewegung weiter in das Aaretal eindringen? Seit August 1960 läuft in der Beznauwiese W Würenlingen neben dem «Saphir» der Atomreaktor «Diorit». Dürfte die Lage des Zentrums der Kernreaktorenforschung im untersten Aaretal nicht vielleicht für die Standortwahl zukünftiger Reaktorbaubetriebe von entscheidender Bedeutung sein?

Für und wider die Hochrheinschiffahrt wird gegenwärtig viel argumentiert. Mit ihrer Verwirklichung müssen wir rechnen, auch wenn sie nicht als notwendige Voraussetzung für eine intensive Erschliessung des untersten Aaretals betrachtet werden kann. Standorte von Hafenanlagen und Anlegestellen müssen jedenfalls im Rahmen einer Gesamtplanung geprüft und reserviert werden. Im Zuge des schweizerischen Nationalstrassenbaues wird eine Express-Strasse aus dem süddeutschen Raum ins Tal gelegt zum Anschluss an das Autobahnnetz bei Brugg. Wird die Linienführung dieser Verkehrsachse einer vorauszusehenden Siedlungsentwicklung gerecht?

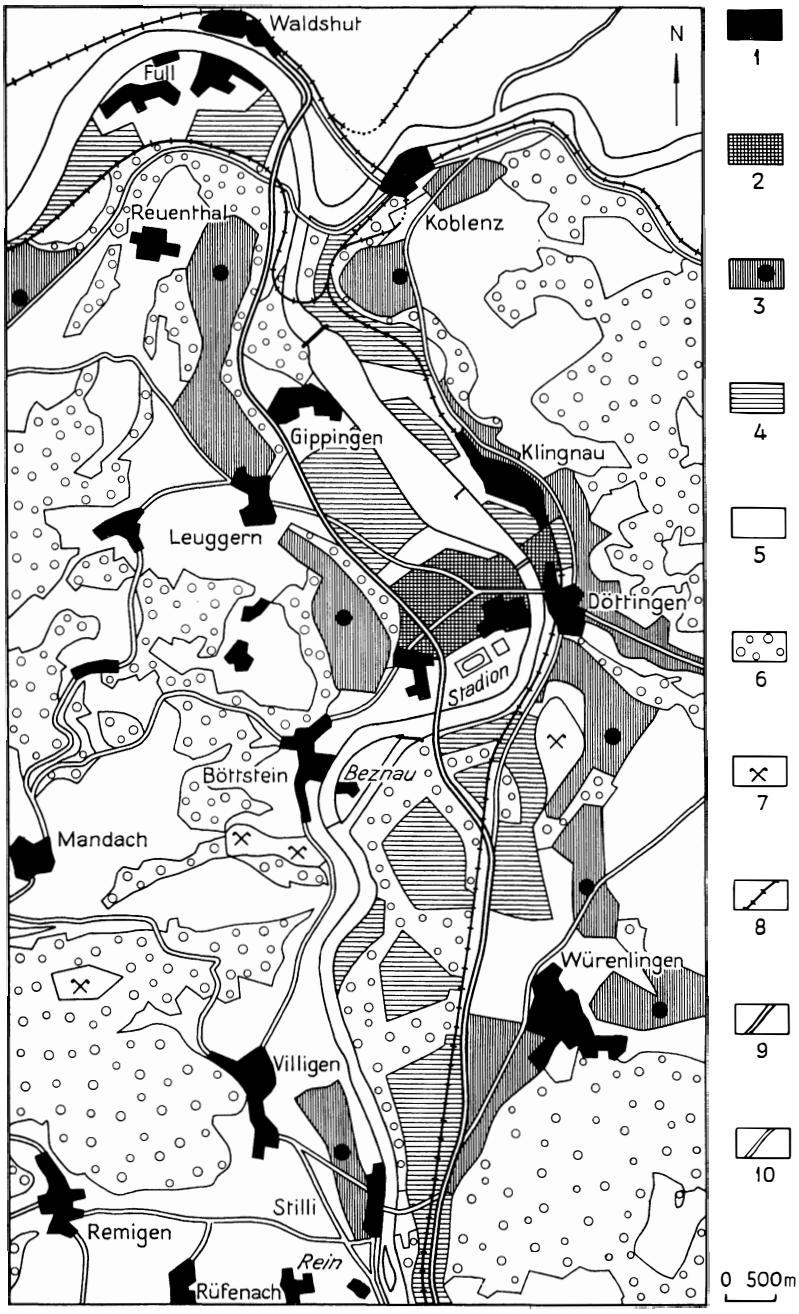

Abb. 7: Das unterste Aaretal morgen. 1 alte Siedlungskerne, 2 Regionalzentrum, 3 neue Wohnsiedlungsareale (mit Quartierzentrum), 4 Industriegebiete, 5 landwirtschaftlich nutzbarer Boden, Grünzonen und öffentliche Parks, 6 geschlossener Wald, 7 Steinbruch, 8 Bahnlinie, 9 Expresstrasse, 10 Kantonsstrasse.

Auf Initiative der Regionalplanungsgruppe Nordwestschweiz sind die 15 Gemeinden beidseits der Aare zwischen Brugg und Koblenz zur Beratung planerischer Zukunftsfragen zusammengeschlossen. Auch die Studiengruppe TEAM 2000 Villnachern befasst sich mit den Problemen der Entwicklung des untersten Aaretals. Ideenskizzen für grossräumige Planung sind schon aus beiden Gremien hervorgegangen und diskutiert worden. Sie regten den Verfasser dieses Aufsatzes dazu an, im Anschluss an seine jahrelangen geographischen Untersuchungen im untersten Aaretal den Problemen aus eigener Sicht nachzugehen. Die beigegebene Skizze (Abb. 7) soll in erster Linie die geäusserten Gedanken illustrieren. Sie gibt die wesentlichen geographischen Gesichtspunkte wieder, ist weder flächenmässig noch räumlich vollständig durchdacht und soll als Anregung verstanden werden.

Ziel einer Planung im untersten Aaretal darf nicht allein ein harmonisch ausgewogenes Landschafts- und Siedlungsbild sein; die Talschaft soll selbständig lebenskräftig werden und ihren Bewohnern — seien es nun 50 000 oder 100 000 — als Arbeits- und Wohnplatz mit Einkaufs- und Erholungszentren alles zum Leben bieten können. Diese Planung ist nur dann sinnvoll und durchführbar, wenn sie die besonderen geographischen, historischen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Gemeinwesen berücksichtigt und auf ihnen weiterbaut.

Die geologischen Voraussetzungen sind günstig, wird doch fast das ganze Tal von eiszeitlichen Schotterterrassen mit mehr oder weniger mächtigen Lehmdeckschichten eingenommen, die sich als Baugrund sehr gut eignen. Einzig die Westhänge des Acheberg bei Klingnau (Opalinuston), Bötteberg und Nassberg südlich Böttstein (Opalinuston, abwärtsgeschichtete Effingermergel) sollten von vornherein von Ueberbauungsprojekten ausgenommen werden.

Die bestehenden *typischen Dorfkerne und das Stadtbild von Klingnau* sollten erhalten und — wo es noch möglich ist — von neuen Siedlungsgruppen getrennt bleiben. *Geschlossene landwirtschaftliche Areale,* besonders in den peripheren Dörfern, bilden eine unerlässliche Voraussetzung für den Fortbestand gesunder und arbeitsintensiver Bauernbetriebe. Die bestehenden arrondierten Rebberge, von Natur aus wenig für die Ueberbauung geeignet, sind als wesentliches Stück Tradition zu erhalten und zu pflegen. Es gilt auch, die alten Flussauen der Aare bei Klingnau, Koblenz und Felsenau als Naturschutzgebiete in ihrem Charakter zu bewahren, ebenso die von Uferwäldern gesäumte Stromlandschaft zwischen Stilli und der Beznau. Einzelne Eingriffe in die grossen Waldkomplexe des Tales, insbesondere im Beznauwald, werden sich aufdrängen. Sie sollten aber so beschränkt bleiben, dass die Funktion der Forste als Erholungsgebiete und Lungen der Landschaft nicht verloren geht.

Neue Industriegebiete finden sich auf den Niederterrassen längs Bahn und Aarelauf. Die zugehörigen neuen *Wohnsiedlungsgebiete* sind so zu gruppieren, dass der Pendelweg der Arbeiterschaft und damit der Verkehr zwischen Arbeits- und Wohnstätte auf ein erträgliches Mass reduziert bleibt. Als neue Wohngebiete eignen sich die höhern Terrassen beidseits des Tales und die Hanglagen von Döttingen-Klingnau. So wären die erhöhten Wohnquartiere von den Industriearealen der Talniederungen wohltuend getrennt. Zum Teil könnten die neuen Wohngebiete an die zentralörtlichen Funktionen der bestehenden Gemeinwesen angeschlossen werden, zum Teil wären in ihnen eigentliche *Quartierzentren* aufzubauen.

Als *Regionalzentrum* mit den höheren zentralen Funktionen (Saalbau, Banken, Progymnasium, Einkaufszentrum, Sportstadion) ergibt sich die City der neuen Stadt des untersten Aaretals in der Ebene von Kleindöttingen, die von ihren äussersten Quartieren her in zehn Autobusminuten erreichbar ist.

Die *Express-Strasse* aus dem Raume Waldshut kann auf der Niederterrasse so gelegt werden, dass sie alte Siedlungskerne meidet, neue Quartier- und Industriezentren streift und den Schwerpunkt der Region für die Autobahnen erschliesst. Dank der seinerzeitigen optimistischen Projektierung ist der zweispurige Ausbau der *Bahnlinie* Turgi-Koblenz leicht möglich. Später wird die zu schliessende Surbtalbahnlücke Döttingen-Niederweningen den Verkehr mit Zürich und der Ostschweiz entlasten.

Wie stellt sich das Problem eines möglichen *Hafenstandortes* für die Hochrheinschiffahrt? Sollte sich die Projektvariante Klingnau durchsetzen, wäre am Stausee genügend Land für einen Umschlags- und Hafenplatz verfügbar. Bis zu einem definitiven Entscheid müssen deshalb diese Flächen mit den notwendigen Anschlußsträngen freigehalten werden. Für die wirtschaftlichen Erschliessungsmöglichkeiten des Tales ist es von sekundärer Bedeutung, ob die Hafenanlage an den Stausee, in die Rheinebene bei Full oder nach Brugg zu liegen kommt. Lokalpolitisches Seilziehen wird hier zugunsten eines Denkens und Entscheidens in grösseren Dimensionen zurücktreten müssen. Naturgemäss brächte ein schiffbarer Hochrhein einzelnen Industriezweigen Erleichterungen, anderen zusätzlichen Anreiz zur Standortswahl; doch hängt die Entwicklung des untersten Aaretals nicht allein von der Öffnung des Wasserweges ab.

Wie sich das architektonische Bild des zukünftigen Arbeits-, Wohn- und Lebensraumes konzipieren und akzentuieren liesse, geht über den Rahmen der hier geäusserten Gedanken hinaus. Jedenfalls eignet sich das wechselvolle Relief vorzüglich als Substrat für eine auch in der Skyline individuell gegliederte neue Stadt. Diese neue Stadt nach allen Gesichtspunkten sinnvoll zu planen, ist Aufgabe unserer Generation. Ihre Marksteine müssen bald gesteckt werden. Trennungslinien in Form von politischen Grenzen zwischen Gemeinden und Bezirken (in das unterste Aaretal teilen sich drei Bezirke des Kantons Aargau) sollen in höherem gemeinsamem Interesse zurücktreten. Gelingt dies nicht, so kann das unterste Aaretal von planlosen Überbauungswellen überschwemmt und zu einem unorganischen Agglomerat von Steinen und rauchenden Schloten werden.

Verwendete Literatur:

Badener Tagblatt: Die «strategische Bahn». Baden 30. Juli 1960.

Die Botschaft: 100 Jahre Turgi - Waldshut. Jubiläumsnummer, Klingnau 19. und 22. August 1959.

Bugmann, E. (1954): Geomorphologische und wirtschaftsgeographische Untersuchungen im untersten Aaretal. Diplomarbeit Universität Zürich (Manuskript).

Mittler, O. (1947): Geschichte der Stadt Klingnau. Sauerländer Aarau.

Osterwalder, J. (1937): Das Aarekraftwerk Klingnau. Zürich.

Quellenwerke des Eidg. Statistischen Amtes.

Suter, H. (1924): Die Eisenbahnpolitik des Aargaus. Aarau.

Vosseler, P. (1928): Der Aargauer Jura. Mitt. Aarg. Naturf. Ges. XVIII.

Weissenbach, P. (1913): Das Eisenbahnwesen der Schweiz. Zürich.

Karten

Michaelis, E. H. (1840): Topographische Karte des Kantons Aargau. Aarau.

Topogr. Atlas der Schweiz 1 : 25 000, Ausg. 1878—1944. Blätter 21 Koblenz, 22 Klingnau, 36 Stilli.

Landeskarte 1 : 25 000, Blätter 1050 Zurzach, 1070 Baden.

Landeskarte 1 : 50 000, Blatt 215 Baden.