Zeitschrift: Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Baselland

Band: 35 (1988)

Artikel: Die Landschaftsveränderungen des oberen Baselbiets in den Jahren 1880 bis 1980

Autor: Evéquoz, Etienne

Kapitel: 4: Die Landschaftsveränderungen im oberen Baselbiet zwischen 1880 und 1980

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-676550

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 17.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

und Freiland andererseits sind auch hier offenkundig. Die harten Querleisten der nordwärts schauenden Schuppenstirnen sind steil, felsig und bewaldet; zwischen ihnen weiten sich in den aufgeschlossenen weichen Keupermergeln und Opalinustonen des Dogger ausladende Nebentälchen mit Wiesen und Äckern.

Den Nordteil des untersuchten Raumes nimmt die Plateaulandschaft des *Tafeljuras* ein, welche durch Täler in verschiedene Tafelberge unterteilt ist. Die Sedimentplatten des Tafeljuras, die leicht nach Süden einfallen, sind von zahlreichen nord-süd und nordnordost-südsüdwest streichenden Verwerfungen zerbrochen, die sich in manchen Fällen paarweise zu Grabenbrüchen ergänzen. So entsteht ein Wechsel von Streifen des stehengebliebenen Plateaus (Horstrücken) und eingestürzten Partien (Gräben). Die Verwerfungen sind ins rheinische System einzureihende Störungslinien, die im Eozän angelegt wurden und die Trias- und Jurasedimente durchziehen. Im allgemeinen stocken auf den wenig ertragreichen Böden und auf Steilhängen Wälder, während die fruchtbaren Böden und flacheren Geländepartien landwirtschaftlich genutzt werden.

4 Die Landschaftsveränderungen im oberen Baselbiet zwischen 1880 und 1980

4.1 Die Entwicklung von Siedlungs- und Verkehrsflächen

4.1.1 Die Zunahme der Siedlungsfläche

Das Industriezeitalter hat die Landschaft rasch und tiefgreifend verändert. Aus ehemals ländlichen Räumen wurden durch Rurbanisierungsprozesse äusserst intensiv genutzte Gebiete. Landwirtschaftsflächen konkurrieren mit Wohn-, Industrie- und Erholungsflächen. Verschiedene Entwicklungen, die vor allem als bauliche Massnahmen auffallen, finden im Raum ihren Niederschlag.

Im Untersuchungsgebiet hat die Bevölkerung zwischen 1850 und 1980 um 28% zugenommen (Statist. Jahrbücher des Kantons Baselland). Gleichzeitig stieg der individuelle Raumbedarf; wohnten um 1960 noch ca. 4,0 Einwohner in einer Wohnung, so sank der Wert auf durchschnittlich 3,0 im Jahre 1980.

Diese beiden Grössen, Bevölkerungszuwachs und grösserer Raumanspruch, machen die Zunahme der durch Häuserbau eingenommenen Fläche plausibel. Im Untersuchungsgebiet (144 km^2) hat sie in den knapp 100 Jahren zwischen 1883 und 1976 um 283 Hektaren zugenommen. Als Vergleich: Dies entspricht der doppelten Grösse des Gemeindebannes von Känerkinden. 60% dieser Fläche wurden in den Jahren 1955 bis 1976 überbaut.

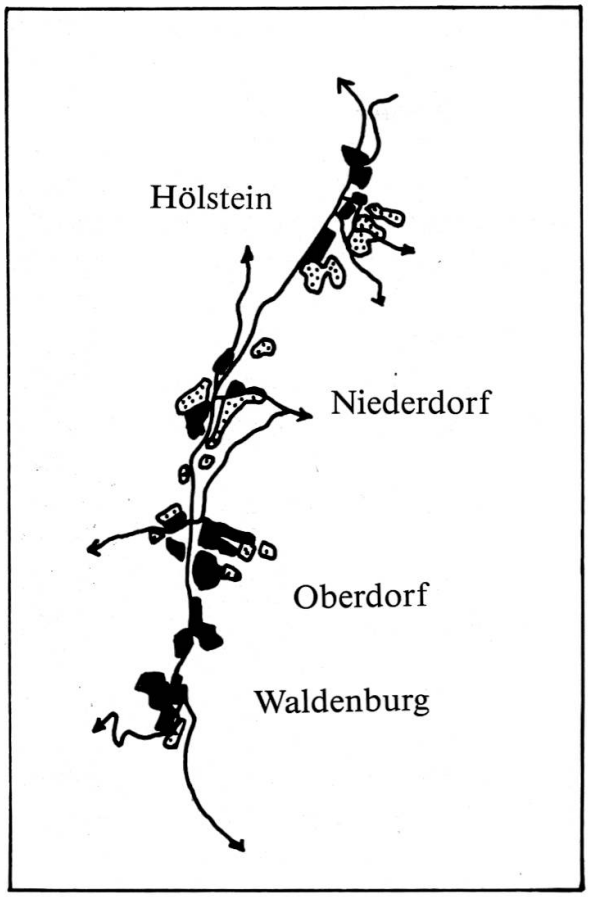

Abb. 2: **Siedlungswachstum im Waldenburgertal**
Die flächenhaften Überbauungen führen im Waldenburgertal zu einer Reduzierung der zwischen den Siedlungen gelegenen Freiflächen und zur Ausprägung eines mehr oder weniger geschlossenen Siedlungsbandes.
Schwarze Flächen: Siedlungswachstum 1883–1955
Punktierte Flächen: Siedlungswachstum 1955–1976

Die allgemeine Überbauungstendenz des ersten Untersuchungszeitraumes (1883–1955) wurde auch später fortgesetzt und gar noch intensiviert. Es war eine Ausdehnung der Dörfer im gesamten Gebiet zu verzeichnen. An den Dorfrändern wurden neue Gebiete überbaut, was zu flächenhaftem Wachstum führte. In den Tälern, welche seit jeher bevorzugte Entwicklungsachsen darstellten, wuchsen die Siedlungen allmählich zusammen und entwickelten sich zu einem eigentlichen Siedlungsband. *Abbildung 2* zeigt die Entwicklung im Waldenburgertal. In den Gebieten, die schon vor 1955 eine grosse Bautätigkeit aufwiesen, nahm der Umfang der überbauten Fläche in den folgenden Jahren noch zu. In den 21 Jahren zwischen 1955 und 1976 wurde auf gewissen Flächen mehr überbaut als in den 70 Jahren zuvor.

Die Lücken zwischen den Dörfern in den Tälern schlossen sich, die Freiflächen schwanden zusehends. Mit Ausnahme der Hochfläche zwischen Diegter- und Waldenburgertal finden sich im Nordteil des Untersuchungsraumes in Tälern, an Hängen wie auch auf Hochflächen flächenhafte Überbauungen. Im Südteil des Gebietes konzentrierte sich die Bautätigkeit auf 3 Orte: Hägendorf, Holderbank und Mümliswil. Das dazwischenliegende Gebiet – vorwiegend Wald und Weiden – blieb frei.

4.1.2 Der Ausbau der Verkehrsflächen

Neben der Siedlungserweiterung hatte der Ausbau des Verkehrsnetzes grosse Veränderungen zur Folge. Gesteigerte Mobilität, der hohe Anteil des Motorfahrzeugverkehrs am Personen- und Güterverkehr sowie die Zunahme der Zahl der Motorfahrzeuge ist im Zusammenhang mit dem Neu- und Ausbau des Strassennetzes zu sehen. Im Untersuchungsgebiet wurden zwischen 1883 und 1976 im gesamten 693 Kilometer Strassen und Wege neu erstellt oder ausgebaut, knapp die Hälfte davon in den 20 Jahren nach 1955.

Eine besonders interessante Entwicklung hat der Nationalstrassenbau im Diegtertal ausgelöst. Wie weiter unten gezeigt wird (Kapitel 4.1.3), werden Veränderungen der Landschaft nicht nur von der Autobahn als Bauwerk hervorgerufen, sondern es gehen in der weiteren Umgebung strukturelle und flächenhafte Eingriffe damit einher.

Wie die nachfolgende detaillierte Betrachtung der Entwicklung in den beiden Untersuchungszeiträumen zeigen wird, gab der forcierte Strassen- und Wegebau in der zweiten Hälfte dieses Jahrhunderts für das heutige Landschaftsbild, insbesondere im Nordteil des Gebietes, den Ausschlag. Demgegenüber war das Verkehrsnetz der südlichen Gebiete im Faltenjura (Gemeinden Waldenburg, Mümliswil, Langenbruck und Läufelfingen) Ende des 19. Jahrhunderts weitgehend erstellt, und es erfolgte kein nennenswerter Ausbau mehr. Dies ist wohl in Zusammenhang mit der im letzten Jahrhundert in diesem Raum starken forstwirtschaftlichen Nutzung zu sehen, welche den Wegebau früh gefördert hatte.

Zwischen 1883 und 1955 kristallisierten sich kaum Entwicklungsschwerpunkte heraus (vgl. *Abbildung 3*), denn auch in entlegeneren Gebieten wurde

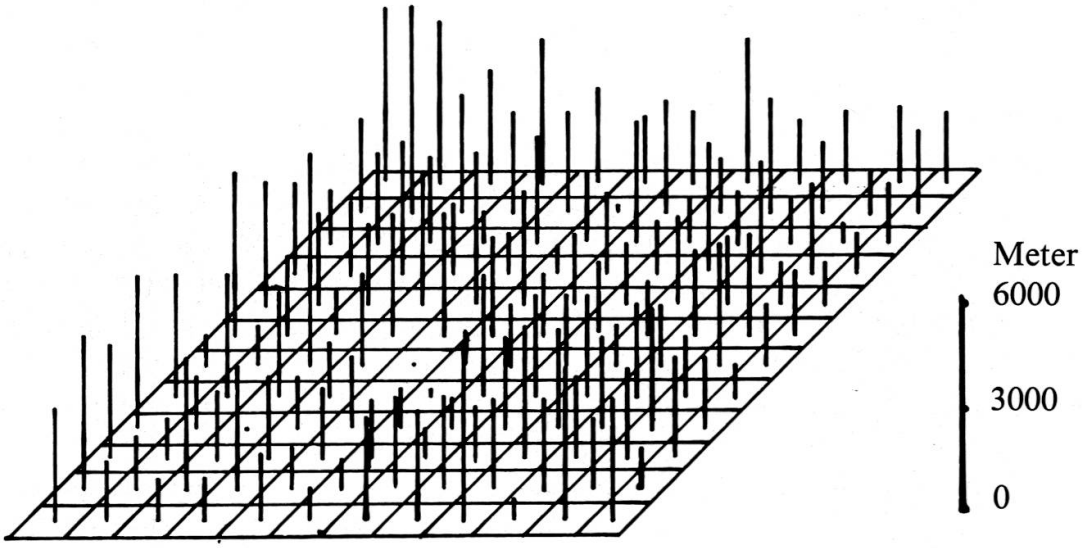

Abb. 3: **Strassenneubauten und -korrektionen 1883–1955**
Im ganzen Untersuchungsgebiet sind Ausbauarbeiten am Verkehrsnetz zu beobachten. Das auffallende Gebiet mit niederen Werten in der Mitte des Untersuchungsraumes ist das unwegsame Gelände um Rehhag und Belchenflue.

das Verkehrsnetz stark ausgebaut. Tendenziell treten die beiden Hauptverkehrsachsen des Waldenburger- und Diegtertals hervor. Gerade dem Waldenburgertal kam zu dieser Zeit als Zufahrt zum Oberen Hauenstein grosse Bedeutung zu, wickelte sich doch der Nord-Süd-Verkehr über diese Achse ab.

In der Zeit von 1955 bis 1976 wurde das Untersuchungsgebiet von der Gesamtlänge neuer und korrigierter Strassenabschnitte her etwa gleich stark belastet wie im vorigen Zeitraum. Die Diskrepanz zwischen den einzelnen Regionen hat sich jedoch stark herausgebildet, und es treten lokale Konzentrationen auf (vgl. dazu *Abbildung 4*): Das Diegtertal sowie die Gegend um Hägendorf tritt als Folge des Nationalstrassenbaus stark hervor.

4.1.3 Die Entwicklung des Diegtertales im besonderen

Betrachtet man das Gebiet entlang der Nationalstrasse näher, so fällt der Abschnitt zwischen Eptingen und der Teufelsschlucht mit verhältnismässig tiefen Werten an Strassenbautätigkeit auf. Er steht ganz im Gegensatz zum Nordteil des Diegtertales und dem Gebiet um Hägendorf. Dieser mittlere Teil deckt sich mit der Strecke der Autobahn, die im Belchentunnel verläuft. Im Tunnelbereich wurde die Nationalstrasse jedoch ebenfalls kartiert und sollte, so wäre anzunehmen, im Raster denn auch stark hervortreten. Dies ist

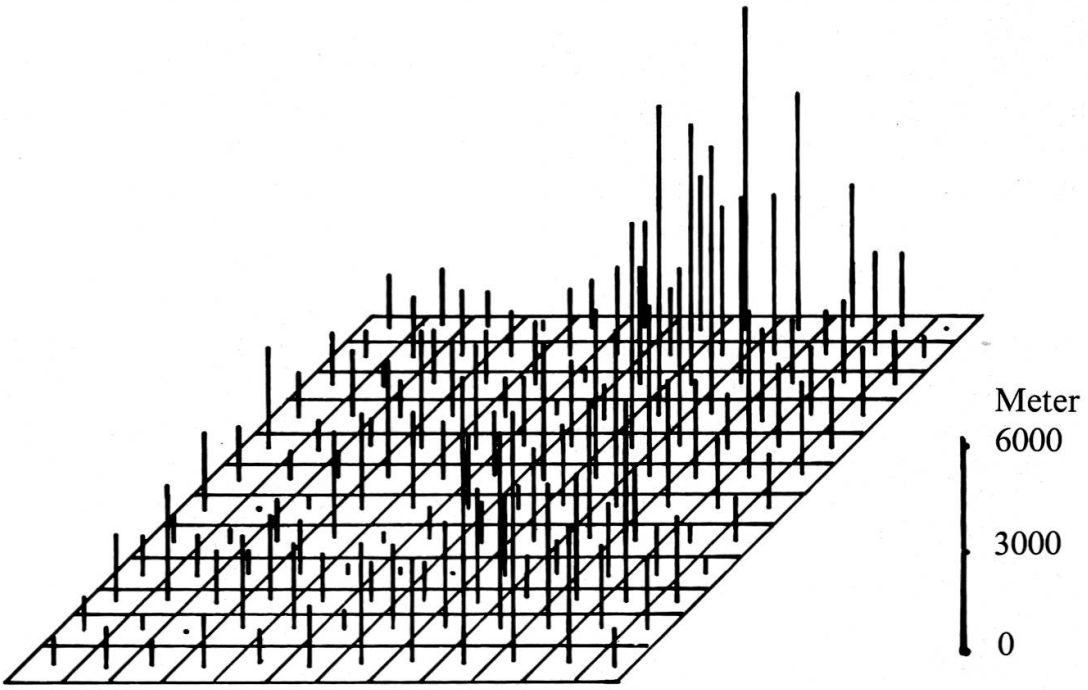

Abb. 4: **Strassenneubauten und -korrektionen 1955–1976**
Während im Westen des Untersuchungsgebietes nur noch wenige Ausbauten erfolgten, treten das Diegtertal und die angrenzenden Gebiete mit hohen Werten von z. T. bis 9000 m/km²deutlich hervor.

nicht der Fall. Der Schluss liegt hier nahe, dass nicht das Autobahntrassee selber zu den erwähnten hohen Werten führt, sondern Eingriffe in seiner näheren Umgebung hervortreten. In der Tat haben die vielen neuen Brücken und Zufahrten und nicht zuletzt das Wegnetz, das im Rahmen der Güterzusammenlegungen (welche für den Autobahnbau notwendig waren) erstellt wurde, die hohen Werte verursacht.

Mit anderen Worten: Der Nationalstrassenbau löst eine Entwicklung aus, die weit über den engeren Bereich des Trassees hinausgeht und den Strassenbau der Umgebung vorantreibt. W. A. GALLUSSER (1971, S. 178) schreibt in diesem Zusammenhang: «Der Nationalstrassenbau wird sich aber auch anderweitig auf die lebensräumliche Situation auswirken. Er dürfte als Katalysator der ländlichen Umbauprozesse bezeichnet werden.» Die Wirkung des Nationalstrassenbaus ist nicht linear, sondern flächenhaft. *Abbildung 5,* ein Ausschnitt aus dem Strassennetz des Diegtertals, in dem alle nach 1955 neu gebauten Strassen eingezeichnet sind, dokumentiert diese Entwicklung.

4.1.4 Die Aufhebung des traditionellen Wegenetzes

Die Funktionen der Strassen und Wege als Verkehrsträger können nicht nur ausgebaut, sondern auch aufgehoben werden; Wege oder Strassen verschwinden. Diese Art von Veränderungen konnte im gesamten Untersuchungsraum beobachtet werden und ist ebenfalls Ausdruck des Strukturwandels.

Verschiedene Gründe können dafür verantwortlich sein, dass Wege und Strassen nicht mehr im Kartenbild erscheinen. Einerseits ist eine Deklassierung des Weges möglich; da die Wege jedoch auf dem Kartenbild restlos verschwinden, muss der Grund ein anderer sein. Bauliche Veränderungen im Zuge von neu konzipierten Wegenetzen, was vor allem bei Güterzusammenlegungen üblich ist, dürften eher als Auslöser zu nennen sein.

In den knapp hundert Jahren des Untersuchungszeitraumes sind total 116,6 km Wege und Strassen verschwunden. Dabei wurden 42% im Zeitraum 1955 bis 1976 aufgehoben, was bedeutet, dass in den 20 Jahren nach 1955 fast ebensoviel verändert wurde wie in den 70 Jahren davor. Die Verhältnisse liegen hier also ähnlich wie beim Strassenbau.

Die Analyse der räumlichen Verteilung dieser Veränderungen zeigt folgendes Bild: Die Maximalwerte zeigen sich in denselben Gebieten, in denen auch viele Strassenneubauten erfolgten: im Diegtertal und am Jurasüdfuss bei Hägendorf; einmal mehr ist hier der Nationalstrassenbau als auslösendes Moment für Güterzusammenlegungen und Neukonzeptionen von Wegenetzen zu nennen.

Daneben sind ebenfalls zahlreiche Wege in waldwirtschaftlich stark genutzten Gebieten auf der Belchen-Südseite, in der Gegend um Allerheiligenberg, verschwunden. Die Diskrepanz zwischen diesen Gebieten mit zum Teil

Abb. 5: **Neue Strassen und Wege im Diegtertal 1955–1976**
Der Ausschnitt zeigt das Diegtertal auf der Höhe von Mittel- und Ober-Diegten. Die Neuerungen im Strassennetz überziehen den Talboden sowie die angrenzenden Hänge; viele stehen in direktem Zusammenhang mit dem Nationalstrassenbau.

über 2000 m verschwundenen Strassen und Wegen pro km² und den Gebieten mit niederen Werten ist sehr gross. Auf den Plateaus zwischen den Haupttälern, vor allem in der Gegend von Arboldswil und Titterten, sind sehr wenig Strassenabschnitte aufgelassen worden, und das Wegenetz ist dort als sehr persistentes Element der Kulturlandschaft zu betrachten. In diesem Gebiet mit eher geringer Eignung für Ackerbau ist der Anreiz, die Dauerwiesen mit Obstbäumen in Ackerflächen zu überführen, nicht so gross. Demzufolge sind Innovationsprozesse zur Intensivierung der Landwirtschaft mit Änderungen der Bodennutzung und Wegeneubauten eher gering.

4.2 Die Veränderung der Waldfläche im Untersuchungsgebiet

Der Wald wird in unserer Zeit als stabiles Element in der Landschaft angesehen; dies dank dem Forstgesetz aus dem Jahre 1902. Gerade im 19. Jahrhundert hat sich die Waldfläche jedoch stark gewandelt. Heute noch stehen dieser Stabilität im grossen viele Veränderungen im kleinen gegenüber.

4.2.1 Die Entwicklung der Waldfläche zwischen 1883 und 1955

Zwischen 1883 und 1955 wurden 56 Hektaren Wald gerodet, die meisten Flächen im Nordteil des Untersuchungsgebietes, auf den Hochflächen zwischen Waldenburger- und Diegtertal sowie an deren Abhängen. Dieses Gebiet besitzt einen hohen Anteil an Acker- und Grünland und bietet für die landwirtschaftliche Nutzung gute Böden und klimatische Voraussetzungen. 90% der gerodeten Objekte (148 von 164) wurden im Jahre 1955 landwirtschaftlich genutzt; hier ist vor allem an die vom Bund während des Zweiten Weltkriegs angeordneten Rodungen «Zwecks grösserer Ausdehnung des Ackerbaus» (F. Stöckle, 1959, S. 203) zu denken, bei welcher die Pflichtfläche für den Kanton Baselland auf rund 150 Hektaren angesetzt wurde.

Grosse Gebiete blieben jedoch gänzlich von Rodungen verschont. Während die Talsohlen ohnehin schon früh durch die Landwirtschaft und Infrastruktureinrichtungen eingenommen wurden, sind die steilen, bewaldeten Hänge keiner anderen Nutzung zuzuführen und bleiben daher der Forstwirtschaft überlassen.

Auf einer einzigen Fläche, oberhalb Lampenberg, ist Bautätigkeit auf einer Rodungsfläche zu verzeichnen. Es handelt sich um ein Wasserreservoir, also um ein öffentliches Werk. Dieser Umstand gewinnt insbesondere im Vergleich mit der späteren Entwicklung nach 1955 an Bedeutung.

Im gleichen Zeitraum wurde ein Vielfaches der Rodungsfläche aufgeforstet, so dass die Bestandesfläche zunahm. Mit der Entstehung von insgesamt 191 ha neuen Waldes vergrösserte sich die Bestockungsfläche um 135 Hektaren; die Schwerpunkte liegen im Gebiet des Belchen und der Geissflue sowie am südlichen Ende des Waldenburgertales zwischen Rehhag und Hinteri Egg. Diese Aufforstungsflächen treten noch heute insbesondere im Belchengebiet als grosse zusammenhängende und gleichaltrige Nadelholzflächen im Landschaftsbild klar hervor.

4.2.2 Die Entwicklung der Waldfläche zwischen 1955 und 1976

In diesem Zeitraum wurden knapp 22 Hektaren gerodet. Die grössten Rodungseingriffe erfolgten im Rahmen des Nationalstrassenbaus; das wegen seiner grossen Kurvenradien sehr starre Bauwerk machte an zahlreichen Stellen Einschnitte in die bewaldeten Talflanken des Diegtertales und damit Rodungen nötig.

Die Frage nach der späteren Nutzung der nach 1955 gerodeten Flächen zeigt interessante Unterschiede zur Rodungspraxis vor 1955 (vgl. *Tabellen 1 und 2*):

Wurden die Rodungsflächen des ersten Untersuchungszeitraumes noch zu über 80% landwirtschaftlich genutzt, so dienten sie nach 1955 überwiegend anderen Nutzungen. Die Landwirtschaft ist noch auf 46% der gerode-

Tabelle 1:
Die Folgenutzungen der zwischen 1883 und 1955 gerodeten Flächen

Nutzungsart	Anzahl Rodungsflächen im Jahre 1955	1976
Obstanbau	20 (12%)	16 (10%)
Anderweitige landwirtsch. Nutzung	128 (78%)	114 (70%)
Wald	– –	21 (13%)
Naturnahe Bereiche	15 (10%)	11 (6%)
Bauten	1 (0,5%)	2 (1%)
Total	164	164

Tabelle 2:
Die Folgenutzungen der zwischen 1955 und 1976 gerodeten Flächen

Nutzungsart	Anzahl Rodungsflächen 1976
Obstanbau	1 (1%)
Anderweitige landwirtsch. Nutzung	38 (45%)
Wald	– –
Naturnahe Bereiche	– –
Bauten	8 (10%)
Gruben	22 (26%)
Nationalstrasse	14 (17%)
sonstige Verkehrsflächen	1 (1%)
Total	84

ten Objekte zu finden. Die Rodungen dieser Zeit hatten vor allem die Aufgabe, Land für verschiedene Infrastruktureinrichtungen zur Verfügung zu stellen. Hier fallen primär die 26% der Flächen auf, auf welchen 1976 Gruben zu finden waren. Der intensive Strassen- und Häuserbau erfordert riesige Mengen an Baustoffen. Die Gruben befinden sich meistens im Wald, sind durch Wege gut erschlossen und im gesamten Untersuchungsgebiet mehr oder weniger regelmässig verteilt. 14 der 84 Rodungsflächen wurden für den Bau der Nationalstrasse geschlagen, 8, um Land für Gebäudebauten freizugeben. Auffallend ist die grosse Zahl von Schiess- und Scheibenständen auf gerodeten Flächen.

Wie *Tabelle 1* dokumentiert, haben auch die vor 1955 gerodeten Flächen in der Zeit bis 1976 ihre Nutzungen zum Teil gewandelt. Von den um 1955 148 landwirtschaftlich genutzten Flächen sind zahlreiche wieder zu Wald

oder naturnahen Bereichen (Gehölze, Hecken) geworden. Dies ist als Zeichen der Extensivierung zu werten.

Die Aufforstungsaktivität hat nach 1955 gegenüber den Jahren 1883 bis 1955 relativ gesehen noch zugenommen. In diesen 20 Jahren wurden 90 Hektaren neuer Wald gepflanzt, was der Hälfte der aufgeforsteten Fläche der 70 Jahre davor entspricht. Die Tätigkeit konzentrierte sich auf das Gebiet um die Belchenflue, während im übrigen Untersuchungsgebiet wenig geschah. Ein grosser Teil der Aufforstungen im Kettenjura dürfte mit den im Rahmen des Nationalstrassenbaus durchgeführten Rodungen zusammenhängen, welche einen Ersatz verlangten.

4.2.3 Folgerungen

Insbesondere in der Rodungspraxis ist ein Wandel innerhalb der letzten hundert Jahre zu verzeichnen. Mussten die Wälder bis Mitte dieses Jahrhunderts Äckern, Wiesen und Obstbäumen weichen, so werden sie heute von Gruben, Häusern, Strassen und Schiessständen bedrängt. Die gerodeten Flächen werden heute im Gegensatz zu früher also oft überbaut. Diese Entwicklung ist durch die *Abbildungen 6* und *7* illustriert.

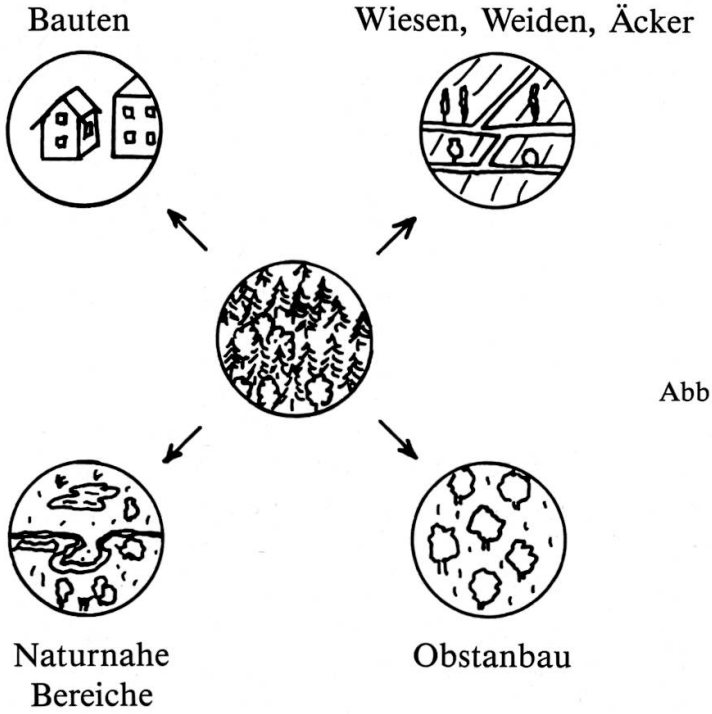

Abb. 6: **Die Nutzung der gerodeten Flächen im Jahre 1955**
Die der Rodung folgende Nutzung ist zumeist landwirtschaftlich. Daneben werden wenige Flächen von naturnahen Bereichen und Bauten eingenommen.

An dieser Stelle sei betont, dass sämtliche Rodungen, die im Zusammenhang mit dem Waldwegebau stehen, in der Untersuchung nicht erfasst wurden; gerade dieser hat stellenweise einen beträchtlichen Umfang erreicht. In der Regel bedeutet der Waldwegebau eine Schneise von 6–10 m Breite, was

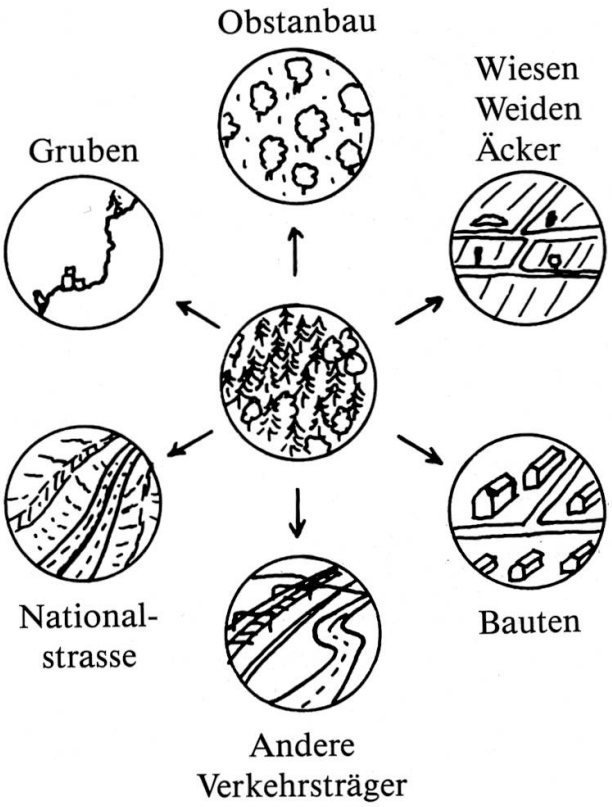

Abb. 7: **Die Nutzung der gerodeten Flächen im Jahre 1976**
Die gerodeten Objekte werden in neuster Zeit weit vielfältiger genutzt als vor 1955. Die meisten Flächen dienen der Errichtung von Bauten und Verkehrsflächen.

für das gesamte Untersuchungsgebiet Rodungsflächen im Umfange von mehreren Hektaren bedeutet.

4.3 Die Entwicklung der Streuobstbaugebiete

4.3.1 Zur Geschichte der Obstbaumkulturen im Tafeljura

Streuobstbaugebiete prägen heute weite Teile des Baselbietes, insbesondere des Tafeljuras. Daher sei dieser landwirtschaftlichen Nutzungsform ein spezielles Kapitel gewidmet. Die Obstbaumkulturen wurden auch als einziges Element der Landeskarte in ihrem gesamten Bestand bearbeitet; es wurden nicht nur die Veränderungen, sondern auch die unveränderten Flächen aufgenommen.

Die Geschichte der Landwirtschaft im Baselbiet zeigt, dass auch diese traditionellen Obstbaumbestände ein Kind der jüngeren Zeit sind. Bis ungefähr um 1800 war der Getreidebau weithin verbreitet, vor allem mit dem Anbau von Dinkel, Roggen und Gerste. In dieser Zeit spielte der Obstbau eine geringe Rolle. Es wurde nur schlechtes Obst für die Selbstversorgung produziert. Die Obstbäume standen in den Hofstätten der Dörfer, selten an Feldgrenzen, auf Hochrainen oder an Strassen. Um 1800 verschlimmerte sich die

Lage der Landwirtschaft infolge von Hungerjahren und Krisen; mit dem Eisenbahnbau und den dadurch möglichen Importen von billigerem Getreide erfolgte der Niedergang des Getreidebaus. Eine Umstellung von Ackerbau auf Viehwirtschaft drängte sich auf. Dabei bildeten sich verschiedene Landwirtschaftssysteme heraus, wovon eines der Graswirtschaftstypus mit wenig Ackerbau, dafür Obstbau, ist, wie man ihn im Tafeljura findet. Die verbesserten Transportmöglichkeiten und die zunehmende Verstädterung erleichterten die Vermarktung von Tafelobst und förderten dadurch das Pflanzen von Obstbäumen. Die heute so charakteristischen Dauerwiesen mit hochstämmigen Obstbäumen entstanden also erst nach dem Zusammenbruch der Getreidebauwirtschaft (G. Grosjean, 1975). In der Zeit nach dem Ersten und Zweiten Weltkrieg verhinderten die weitverbreiteten Hochstammobstbaumbestände, dass sich der Ackerbau wieder ausdehnte, so dass heute stellenweise noch auf an sich guten Ackerböden vorwiegend Dauerwiesen mit Obstbau vorkommen.

Ein starker Wandel im Obstbau setzte Mitte dieses Jahrhunderts mit der Veränderung der landwirtschaftlichen Strukturen ein. Vom Bund subventionierte Fällaktionen sollten die Schnapsproduktion vermindern helfen. Nebenher stellten viele Betriebe auf die rationeller zu bewirtschaftenden Niederstammkulturen um. Diese Entwicklungen liessen die Zahl der Hochstammobstbäume von 1951 bis 1981 im oberen Baselbiet um rund 40% abnehmen, während die Fläche der Niederstammkulturen gleichzeitig zunahm. *Tabellen 3* und *4* zeigen die Entwicklung von Hochstamm- und Niederstammkulturen.

Tabelle 3:
Die Entwicklung der Hochstammbestände

	Anzahl Hochstamm-Obstbäume		
	1951	1961	1981
Bezirk Sissach	213 192	191 190	125 114
Bezirk Waldenburg	107 550	96 464	64 970

Quelle: Ergebnisse der Schweizer. Obstbaumzählung 1951, 1961 und 1981

Tabelle 4:
Die Entwicklung der Niederstammbestände

	Fläche der Kulturen in Aren	
	1971	1981
Bezirk Sissach	5 337	10 275
Bezirk Waldenburg	1 970	3 206

Quelle: Ergebnisse der Schweizer. Obstbaumzählung 1971 und 1981

4.3.2 Die Verhältnisse im Untersuchungsgebiet

Die Entwicklung der Obstbauflächen im Untersuchungsgebiet ist repräsentativ für die obenerwähnte Geschichte der Obstbäume im Tafeljura:

Obstbäume sind fast im ganzen untersuchten Raum zu finden. Das klassische Obstanbaugebiet des Tafeljuras tritt im Verbreitungsmuster klar hervor und weist die ausgedehntesten und dichtesten Bestände auf. Die Obstbaumkulturen sind bis zu einer Höhe von ungefähr 700 m ü. M. anzutreffen und werden weiter oben von Weiden abgelöst.

Eine Unterscheidung zwischen traditionellen Hochstammkulturen und modernen Niederstammkulturen wurde nicht vorgenommen, da diese beiden Kulturen auf der Landeskarte nicht voneinander zu trennen sind. Die Entwicklung der Obstbaumbestände wurde erst ab 1955 verfolgt, denn sie erscheinen in der alten Siegfriedkarte nicht; der wichtige Zeitraum seit den fünfziger Jahren mit der starken Abnahme der Bestände ist jedoch damit erfasst.

4.3.2.1 Die Zerstörung von Obstbaumbeständen zwischen 1955 und 1976

Im Norden des Untersuchungsgebietes, dem Gebiet mit den ausgedehntesten Obstbaumbeständen, sind die grössten Verluste zu verzeichnen; es ist gleichzeitig das durch die Landwirtschaft am intensivsten genutzte Gebiet.

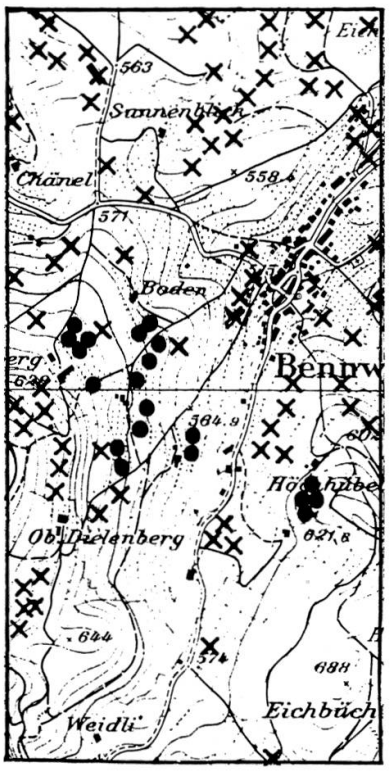

Abb. 8: **Die Entwicklung der Streuobstbaugebiete bei Bennwil zwischen 1955 und 1976.** Reproduziert mit Bewilligung des Eidg. Bundesamtes für Landestopographie vom 28.3.1988.
Die Kreuze markieren die Gebiete, in denen Obstbäume verschwunden sind; die ausgefüllten Kreise stehen für neue Obstbauflächen. Deutlich tritt die flächenhafte Wirkung des Verlustes an Obstbäumen hervor.

Die grössten Fällaktionen fanden auf den Höhen zwischen Diegter- und Waldenburgertal statt. In *Abbildung 8* sind beispielhaft die verschwundenen Obstbaumbestände in der näheren Umgebung von Bennwil eingetragen. Im Süden des Untersuchungsgebietes, im Kettenjura, treten die Täler deutlich hervor: sie stellen die grössten Konflikträume dar, während die anschliessenden Höhen ohnehin sehr extensiv genutzt werden und daher die Bestände geschont werden.

Bei näherer Betrachtung der Ursachen dieser Bestandesrückgänge fällt auf, dass in den Haupttälern, den grossen Entwicklungsachsen, die Überbauungen an erster Stelle zu liegen kommen. Neue Quartiere an den Dorfrändern dringen mehr und mehr in die Obstgärten vor. Gerade im Tafeljura und seinen Tälern waren die Dörfer traditionellerweise von einem Ring von Obstgärten umgeben. Des weiteren ist der Strassenbau zu nennen, im Diegtertal vor allem der Autobahnbau, der stellenweise grosse Obstbauflächen in Besitz nahm. Vielerorts sind jedoch nicht direkte Einwirkungen durch infrastrukturelle Veränderungen in der Karte als Ursache zu erkennen; hier ist der strukturelle Wandel der Landwirtschaft mit seinen Intensivierungs- und Rationalisierungsmassnahmen wohl in den meisten Fällen die Ursache. Diese Eingriffe, vom Bewirtschafter oft selber vorgenommen, verändern in ihrer summenhaften Wirkung jedoch die Landschaft nachhaltiger und auf grösserer Fläche als Konflikte mit infrastrukturellen Einrichtungen.

4.3.2.2 Zwischen 1955 und 1976 neu angelegte Obstbaumbestände

Das traditionelle Obstanbaugebiet des Tafeljuras findet eine grosse Zahl von neuen Obstflächen (vgl. dazu auch *Abb. 8*). Es wurden neue Baumreihen, aber auch ganze Flächen neu gepflanzt. Auffallend ist aber im Südostteil des Gebietes, um Eptingen, eine grosse Zahl von neuen Obstbäumen. Das traditionelle Anbaugebiet wurde erweitert, wurden hier doch Bäume in der Höhe zwischen 700 und 800 m ü. M. gesetzt. Im extensiver genutzten Kettenjura scheint der Obstanbau zumindest stellenweise verstärkt zu werden, wo klimatische und wirtschaftliche Faktoren dies erlauben.

4.4 Naturnahe Bereiche – Reste der traditionellen Kulturlandschaft

In der modernen Kulturlandschaft mit ihrer auf möglichst hohe Erträge ausgerichteten Bewirtschaftung sind Zufluchts-, Ruhe- und Regenerationsflächen für Tiere und Pflanzen von äusserster Wichtigkeit. Oft sind naturnahe Bereiche die letzten Rückzugsgebiete und Stützpunkte der Wiederbesiedlung in intensiv genutzten Landwirtschaftsräumen. Als flächenhafte und lineare Elemente gliedern sie die Landschaft und lockern sie auf. In der

traditionellen Kulturlandschaft waren Hecken und Feldgehölze als Mittel der Bodenerhaltung, der Holz- und Streueproduktion oder als Flurgrenzen weit verbreitet; sie markierten Besitzgrenzen und sicherten natürliche Geländekanten oder tiefe Einschnitte und wurden zur Schaffung von Ackerterrassen angelegt. Sie entstanden spontan, wurden aber auch gezielt vom Menschen gepflanzt.

An naturnahen Bereichen können der Landeskarte Hecken, Feld- und Bachgehölze, Gebüschgruppen und aufgelockerte Bestockungen entnommen werden.

4.4.1 Die Verbreitung naturnaher Bereiche im Untersuchungsgebiet

Das Verbreitungsmuster der naturnahen Bereiche spiegelt die Bewirtschaftungsformen im oberen Baselbiet wider. Gehölze und Hecken sind zwar im ganzen Untersuchungsgebiet zu finden, die grössten und dichtesten Vorkommen liegen jedoch im Südwesten, in den Gemeinden Mümliswil, Langenbruck und Waldenburg. Die gesonderte Betrachtung von flächenhaften Bereichen (Gehölze, Gebüschgruppen) und linearen Bereichen (Hecken, Bachgehölze) legt dar, dass beträchtliche Unterschiede bezüglich des Verbreitungsgebietes bestehen.

Die *flächenhaften Bereiche* kommen fast ausschliesslich in den Weidegebieten des Faltenjura vor; im restlichen Untersuchungsraum sind sie selten und beschränken sich dort auf Standorte, die keiner anderen Nutzung zuzuführen sind, wie Raine, steile Abhänge usw., sowie kleine Weideflächen und Partien entlang von Bachläufen.

Die *linearen naturnahen Bereiche* finden im Faltenjura ebenfalls Vorkommen in vielfältiger Weise (vor allem in den Gemeinden Langenbruck, Waldenburg, Holderbank und Mümliswil): Sie begleiten zahlreiche Fliessgewässer und Wege, bilden natürliche Übergänge zwischen Weideland und Wald und prägen das Landschaftsbild durch ein dichtes Netz von Hecken, welches den Grenzen der ehemaligen Besitzstruktur angepasst ist. Ausserhalb dieses «Vorranggebietes», insbesondere im Tafeljura, sind die linearen naturhaften Bereiche selten auf offenen Bewirtschaftungsflächen anzutreffen, sondern sie lehnen sich an andere lineare Landschaftselemente wie Strassen, Wege, Bäche, kleine Tälchen etc. an. Sie sind hier also auf Standorte reduziert worden, welche die Bewirtschaftung weniger behindern.

4.4.2 Die Zerstörung naturnaher Bereiche

Um die obenerwähnte differenzierte Situation der flächenhaften und linearen Bereiche zu analysieren, ist auch ihre Zerstörung durch menschliche Eingriffe zu berücksichtigen.

Verfolgt man das Verschwinden der naturnahen Bereiche in den Jahren 1883 bis 1955, so fällt vor allem die weitreichende Zerstörung der flächenhaften Bereiche in zwei Gebieten auf: Zum einen im Nordwesten des Untersuchungsraumes, im klassischen Obstanbaugebiet der Gemeinden Titterten, Arboldswil und Lampenberg, wo denn 1955 auch meistens Obstbäume die Stelle der Hecken und Gehölze eingenommen haben. Zum anderen wurden im Weidegebiet westlich von Langenbruck viele flächenhafte Biotope gerodet.

Die linearen Objekte sind umfangmässig relativ wenig dezimiert worden, die Eingriffe sind über das ganze Untersuchungsgebiet verteilt. Meistens wurden Hecken im offenen Kulturland gerodet, in geringem Masse auch bachbegleitende Gehölze.

Diese Verhältnisse haben sich nach 1955 geändert; nicht mehr die flächenhaften Objekte sind primär gefährdet, sonder viele lineare Elemente wurden zerstört. Einige wenige Gehölze wurden in den Weidegebieten des Oberen Hauensteins weggeräumt, dagegen verschwanden zahlreiche Hecken auf den Weiden der Gemeinden Mümliswil, Langenbruck, Waldenburg und Holderbank, selten auch bachbegleitende Gehölze. Die Restflächen im Norden des Gebietes blieben weitgehend erhalten.

4.4.3 Die Entstehung von neuen naturnahen Bereichen

Erstaunlich ist die grosse Zahl der zwischen 1955 und 1976 neu entstandenen naturnahen Bereiche; gemäss Kartenauswertung waren in den 70 Jahren davor praktisch keine solchen zu verzeichnen (vgl. *Abb. 9*). Diese Zunahme insbesondere von Hecken ist erstaunlich, widerspricht sie doch der allgemeinen, durch andere Untersuchungen belegten Tendenz des Verlustes an naturnahen Bereichen. Dieses Bild ist für den Zeitabschnitt 1883 bis 1955 möglicherweise auch ein Resultat der verschiedenen Datenträger und auf die Problematik der Vergleichbarkeit von Siegfried- und Landeskarte zurückzuführen. Die mit gleichen Kriterien angefertigten Ausgaben der Landeskarte von 1955 und 1976 belegen jedoch zumindest für den zweiten Untersuchungszeitraum eine klare Zunahme der Hecken.

Bei den neuen naturnahen Elementen stehen die linearen Objekte im Vordergrund; sie treten mehr oder weniger im ganzen Untersuchungsgebiet auf, hauptsächlich jedoch im Kettenjura in einem Streifen entlang der höchsten Erhebungen (Hinteri Egg – Rehhag – Belchenflue – Ifleter Berg – Geissflue). Nur selten sind es Hecken auf offenen Weiden, wie sie in der traditionellen Kulturlandschaft noch zu finden sind, vielmehr entstanden meistens bachbegleitende Gehölze, daneben aber auch neue Hecken in kleinen Tälchen, an Strassen oder entlang der Kantonsgrenze.

Neue flächenhafte Elemente finden sich zahlreich im Südostteil des Kartenausschnittes zwischen der Belchenflue, dem Homberg und dem Ifleter

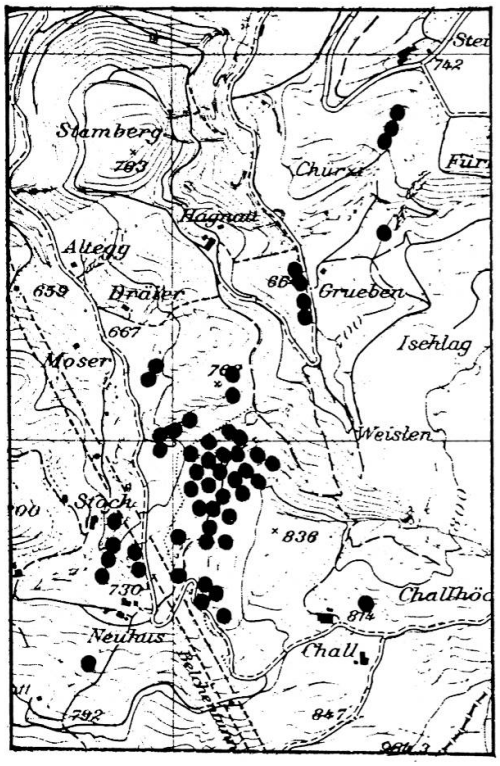

Abb. 9: **Zwischen 1955 und 1976 neu entstandene naturnahe Bereiche im Gebiet der Challhöchi (südlich Eptingen).** Reproduziert mit Bewilligung des Eidg. Bundesamtes für Landestopographie vom 28.3.1988.
Im vorwiegend als Weiden genutzten Offenland sind zahlreiche neue Hecken und Gehölze entstanden. Sie deuten auf eine zunehmende Extensivierung und Vergandung des Gebietes hin.

Berg. Sie sind allesamt auf Weiden anzutreffen, dürften hier also Indikatoren einer zunehmenden Extensivierung und damit einhergehenden Verbuschung sein.

4.4.4 Die Entwicklung der naturnahen Bereiche im Überblick

Vor 1955 wurden im ganzen Untersuchungsgebiet zahlreiche flächenhafte naturnahe Bereiche zerstört; die geringsten Eingriffe erfolgten im Südwesten. Die linearen Elemente wurden weniger berührt und vermochten sich im Zuge der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft am besten zu erhalten.

In den Jahren nach 1955 wurden die flächenhaften Bereiche im grössten Teil des untersuchten Gebietes weiter zurückgedrängt. Die Reste befinden sich an Borden, Rainen usw. Die Hecken und anderen linearen Elemente erfuhren zunehmend stärkere Eingriffe. Diese Entwicklung ergänzend, entstanden zwischen 1955 und 1976 zahlreiche neue lineare Elemente entlang von Bächen, Strassen, Wegen, Grenzen und kleinen Tälchen.

Der Einfluss der Intensivierung der Landwirtschaft ist deutlich zu erkennen: In den extensiv genutzten Teilen des Kettenjuras (Weiden) befinden sich ausgedehnte naturnahe Bereiche, während sie im intensiven Landwirtschaftsgebiet der Acker- und Futterbaugebiete des Tafeljuras auf Reliktstandorte reduziert wurden.

4.5 Die Veränderung des Gewässernetzes

Die Lebensräume Fliessgewässer wurden in diesem Jahrhundert durch Menschenhand an vielen Orten zerstört. Erfolgten Bach- und Flusskorrektionen früher vor allem zur Vermeidung von Überschwemmungen, so werden sie heutzutage im Zusammenhang mit landwirtschaftlichen Meliorationen sowie Haus- und Strassenbauten durchgeführt. Das Wort «Korrektion» soll an dieser Stelle – obwohl es in der Arbeit seines allgemeinen Gebrauchs wegen verwendet wird – in seiner Bedeutung relativiert werden, da ein natürlicher Bachlauf eigentlich keiner «Korrektion» bedarf.

Sofern bei Bach- und Flussregulierungen ausschliesslich technische Aspekte massgebend sind, bedeuten sie jedesmal einen Verlust für die Landschaft wie auch für die Tier- und Pflanzenwelt. Das Wasser wird als Lebensraum vernachlässigt und nur als Nutzbringer für den Menschen angesehen. Eindolungen, Sohlenbefestigungen, Uferverbauungen, Begradigungen, naturferner Ausbau von Bachläufen zu quantitativ leistungsfähigen «Vorflutern», die Zerstörung des schützenden Uferbewuchses zur Vergrösserung der Nutzfläche, das unterirdische Ableiten von natürlichen Quellen und zahlreiche andere Eingriffe führen zur Zerstörung dieser Landschaftselemente.

Stellvertretend für die Veränderungen im Gewässernetz des oberen Baselbietes sei nachfolgend auf die Eingriffe durch Eindolung näher eingegangen. Sie bedeuten den gravierendsten Eingriff in die Gewässer, zerstören sie diese doch nicht nur als Lebensraum, sondern isolieren sie in Röhren und unterbinden damit den Kontakt zwischen Boden und Wasser. Gerade dadurch wird die Versickerung und damit die Bodenwasseranreicherung verhindert und das Wasser schneller abgeführt. Die dadurch erhöhte Abflussmenge bei Niederschlägen und die Herabsetzung der Wasservorräte im Boden sind nur zwei der vielen möglichen Auswirkungen (ELLENBERG, 1978, S. 65).

4.5.1 Die Eindolung von Fliessgewässern

4.5.1.1 Die Entwicklung der letzten 100 Jahre

Die Untersuchung der zwischen 1883 und 1976 eingedolten Gewässer förderte beträchtliche Veränderungen im Gewässernetz des oberen Baselbietes zutage. Insbesondere im ersten untersuchten Zeitraum vor 1955 waren generell im ganzen Gebiet Eindolungen zu finden. *Abbildung 10* zeigt die Eindolungen im Gebiet Känerkinden / Buckten im Homburgertal.

Die stärksten Eingriffe erfolgten in folgenden Gebieten:

- an den Abhängen des Homburgertales nördlich von Läufelfingen
- in der Gegend von Diegten

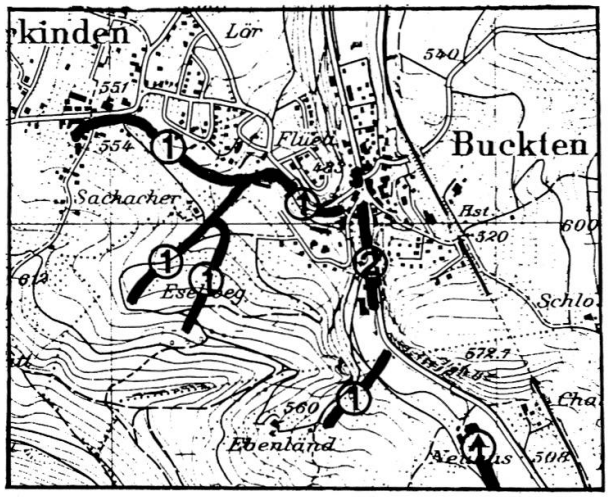

Abb. 10: **Eindolungen im Raum Känerkinden / Buckten.** Reproduziert mit Bewilligung des Eidg. Bundesamtes für Landestopographie vom 28. 3. 1988.
1: 1883–1955 eingedolte Gewässer.
2: 1955–1976 eingedolte Gewässer.
Das Beispiel zeigt, dass das Gewässernetz ganzer Hänge flächenhaft eingedolt wurde.

- im Belchengebiet
- am Osthang des Waldenburgertales bei Hölstein
- in der Gegend südlich von Holderbank.

Hier finden sich stellenweise über 1000 m eingedolte Gewässer pro Quadratkilometer. Dabei wurden nicht nur einzelne Bäche in Röhren verbannt, sondern ganze Hänge wurden trockengelegt; es handelt sich meist um Kulturland, das oft durch Obstanbau genutzt wird. Diejenigen Gebiete, in denen minimale Veränderungen erfolgten, sind in den oft sehr trockenen, forstwirtschaftlich genutzten Tälern und Höhen des Kettenjuras, am Unterlauf von Gewässern in den grösseren Tälern und auf den trockenen Plateauhochflächen des Tafeljuras bei Titterten, Arboldswil, Liedertswil und Wittinsburg zu finden.

Zwischen 1955 und 1976 erreichten die Eingriffe im Gewässernetz durch Eindolungen bei weitem nicht mehr die Intensität der Zeit vor 1955; gegenüber 54,0 km in der ersten Periode wurden noch 6,2 km Gewässer in Röhren gefasst. Zahlreiche Gebiete blieben unberührt; auf 108 von 144 Flächeneinheiten des Kilometernetzes ist kein eingedolter Abschnitt zu finden. Die höchsten Werte von 750 m / km² und mehr liegen entlang der Nationalstrasse N2. Die Gewässer wurden hier verbaut, um den Bau des Autobahntrassees sowie seiner Zufahrten zu ermöglichen. Dabei wurden die Bäche, die von Westen und Osten dem Diegterbach zuströmen, zum Teil schon in 250 m Entfernung und mehr gefasst. Oft wurden ganze Hänge entwässert.

4.5.1.2 Die differenzierte Betrachtung der Eindolungen nach Laufabschnitten

Die einzelnen Gewässer wurden in 3 Abschnitte – Ober-, Mittel- und Unterlauf – eingeteilt und die eingedolten Strecken diesen zugeordnet.

Für das gesamte Untersuchungsgebiet zeigte sich für den Zeitraum 1883–1955 folgendes Bild:

Eindolungen im Oberlauf:	91 Objekte (34%)
Eindolungen im Mittellauf:	37 Objekte (14%)
Eindolungen im Unterlauf:	16 Objekte (6%)
Eindolungen ganzer Gewässer:	125 Objekte (46%)
Total	269 Objekte

Die grosse Zahl von Eingriffen an Oberläufen fällt auf. Sie erfolgten vor allem auf landwirtschaftlich genutztem Gebiet, wo Intensivierung und Rationalisierung solche Eingriffe nach sich ziehen; das Überdecken von Bach-Mittelläufen geschah vorwiegend in den Talsohlen zum Bau von Infrastruktureinrichtungen. Diese Abschnitte sind in den Ortschaften oder ihrer unmittelbaren Umgebung zu finden. Bei den eingedolten Unterläufen handelt es sich zumeist um Seitenbäche der grösseren Gewässer (Homburgerbach, Diegterbach, Vordere Frenke), die im letzten Abschnitt vor Erreichen des Hauptbaches wegen Bauten überdeckt werden.

Zwischen 1955 und 1976 ergab dieselbe Aufstellung nach Laufabschnitten folgendes Resultat:

Eindolungen im Oberlauf:	8 Objekte (17%)
Eindolungen im Mittellauf:	24 Objekte (52%)
Eindolungen im Unterlauf:	10 Objekte (22%)
Eindolungen ganzer Gewässer:	4 Objekte (9%)
Total	46 Objekte

Die überwiegende Zahl von Eingriffen fand in den Mittelabschnitten der grösseren Gewässer statt, wobei es sich vor allem um Massnahmen in den Talsohlen, im Bereich der Siedlungen, handelt. Im gleichen Raum sind die Veränderungen in den Unterläufen der diesen grösseren Bächen tributären Gewässern zu finden, die durch Überbauungen, Strassenbau oder öffentliche Anlagen (Sportplatz) verursacht wurden.

4.5.1.3 Folgerungen: Tendenzen der Eindolungsmassnahmen zwischen 1883 und 1976

Während der ersten Untersuchungsperiode, zwischen 1883 und 1955, erfolgten die Eingriffe in grossem Umfange im Kulturland an den Oberläufen der Gewässer. Zumeist auf den Hochlandflächen zwischen Homburger-, Diegter- und Waldenburgertal sowie im Gebiet des Kettenjuras wurden die Oberflächengewässer in den Boden verlegt. Die Eindolungen in den Tälern liegen umfangmässig weit dahinter zurück.

Im zweiten untersuchten Zeitabschnitt, 1955 bis 1976, haben die Eindolungen an den Gewässeroberläufen gegenüber der ersten Zeitspanne prozentual stark abgenommen. Sie sind weiterhin in offenem Kulturland zu finden, wohl um die Bewirtschaftung zu erleichtern. Tendenziell haben sich die Eingriffe sozusagen dem Gewässer entlang talwärts verlagert, zum Mittel- und Unterlauf. Dies mag verschiedene Gründe haben: Zum einen sind Entwässerungen in den oberen Regionen der Einzugsgebiete, auf den Plateauflächen, zur Gewinnung von neuen Anbauflächen, wie sie in den Kriegsjahren durchgeführt wurden, heute eher selten. Es gibt auch keine Entwässerungsarbeiten im Rahmen von Arbeitsbeschaffungsprogrammen mehr wie in den Krisenzeiten der dreissiger und vierziger Jahre. Zum anderen hat die Bautätigkeit in den Tälern stark zugenommen, wodurch Konflikte zwischen Gewässern und Strassen- oder Häuserbau entstehen, die mit der Eindolung der Gewässer gelöst werden. Eine andere Erklärung für die Tatsache, dass mehr und mehr Bachläufe in Mittel- und Unterläufen in Röhren gefasst werden, mag jedoch in den direkten Folgen der Eingriffe früherer Jahrzehnte liegen. Nachfolgend sei diese Hypothese erörtert: Die Verbauungen der Gewässeroberläufe und der damit verursachte schnellere und grössere Abfluss des Niederschlagswassers führt in Mittel- und Unterläufen zu Engpässen. Die natürlichen Bachbette vermögen die nunmehr auftretenden Wassermengen nicht mehr aufzunehmen, was einen Ausbau auch in diesen Abschnitten nötig macht, um die Aufnahmekapazität zu erhöhen.

Tendenziell reduziert sich das Oberflächengewässernetz im Zuge dieser Verbauungen zunehmend auf die grösseren Fliessgewässer in den Tälern.

Die Erhebungen haben für das Jahr 1883 ein Gewässernetz von 251,8 km Länge ergeben. Die insgesamt 60,3 km Eindolungen der letzten 100 Jahre bedeuten, dass 24% der Gewässer im Untersuchungsgebiet verschwunden sind!

5 Zusammenfassung

Mittels eines Kartenvergleichs von Siegfriedkarten aus den Jahren um 1880 und Landeskarten aus den Jahren 1955 und 1976 wurde der Landschaftswandel eines Teils des oberen Baselbietes (Blatt 1088, Hauenstein) in den letzten 100 Jahren dokumentiert.

Ziel der Arbeit war eine genaue Reportage der Veränderungen unserer Kulturlandschaft – Veränderungen, die oft als geringfügig bewertet werden, in ihrer summenhaften Wirkung jedoch das Landschaftsbild nachhaltig verändern können.

Die Untersuchung hat eine räumlich wie auch zeitlich sehr differenzierte Entwicklung dieses Gebietes im oberen Baselbieter Jura gezeigt. Drei Aspekte sind für seine Entwicklung prägend gewesen: