

**Zeitschrift:** Zeitschrift des Vereins Schweizerischer Konkordatsgeometer [ev. = Journal de la Société suisse des géomètres concordataires]

**Herausgeber:** Verein Schweizerischer Konkordatsgeometer = Association suisse des géomètres concordataires

**Band:** 6 (1908)

**Heft:** 7

**Artikel:** Referat über die kulturtechnischen Arbeiten im Kanton St. Gallen in den letzten 25 Jahren : gehalten in der Generalversammlung des Vereins schweizerischer Konkordats-Geometer am 17. Mai 1908 im Grossratssaale in St. Gallen

**Autor:** Schuler, C.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-180251>

### **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:** 25.03.2026

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

# Zeitschrift

des

## Vereins Schweizer. Konkordatsgeometer

Organ zur Hebung und Förderung des Vermessungs- und Katasterwesens

Jährlich 12 Nummern. Jahresabonnement Fr. 4.—

Unentgeltlich für die Mitglieder.

**Redaktion:**  
J. Stambach, Winterthur.**Expedition:**  
Geschwister Ziegler, Winterthur

### Referat über die kulturtechnischen Arbeiten im Kanton St. Gallen in den letzten 25 Jahren.

Gehalten in der Generalversammlung des Vereins schweizerischer Konkordats-Geometer am 17. Mai 1908 im Großratssaale in St. Gallen durch C. Schuler, kantonaler Kulturingenieur.

Mit einer Beilage: *Uebersichtskarte der Rheindurchstiche.*

Herr Präsident!  
Verehrte Herren!

Vom Vorstande Ihres Vereins bin ich eingeladen worden, anlässlich Ihrer diesjährigen Hauptversammlung über die kulturtechnischen Arbeiten im Kanton St. Gallen zu sprechen; diesem Wunsche habe ich gerne Folge geleistet, einmal um der Sache willen und dann auch darum, weil sich ein Teil dieser Meliorationen auf einem Gebiete bewegt, in welchem Geometer und Kulturingenieure gemeinsam und Hand in Hand arbeiten müssen.

Das Arbeitspensum der Kulturtechnik besteht in der Verbesserung des Bodens und der Ermöglichung einer rationellen Bewirtschaftung desselben, sowie in den begleitenden Arbeiten.

Von den Faktoren, die hier in allererster Linie mitspielen, ist der hauptsächlichste gegeben; es sind dies die natürlichen Verhältnisse eines Gebietes, und von diesen hängt die Möglichkeit einer kleineren oder größeren Verbesserung des bestehenden Zu-

standes ab. Den zweiten Faktor bildet nun die menschliche Arbeit, deren Aufgabe es ist, mit tunlichst geringen Kosten den bestmöglichen Zustand herbeizuführen.

Mit den natürlichen Verhältnissen dürfen wir zufrieden sein; unser gemäßigtes Klima erzeugt zwar keinen Überfluß ohne menschliches Dazutun, aber zweckmäßige Arbeit hat doch immer Erfolg und lohnt sich. Die Bodenverhältnisse sind sozusagen im ganzen Kanton derart günstig, daß wir nicht erst eine Veränderung derselben vornehmen müssen, um weitere Verbesserungen ausführen zu können, im Gegenteil, es genügen rationelle Maßnahmen, um den vorhandenen Untergrund auf eine hohe Stufe der Produktionsfähigkeit zu bringen.

Mit Ausnahme mehrerer Flächen mit Kiesuntergrund haben wir in den Tälern meistens mit Torf- und Lehmboden zu rechnen, auch im Hügellande wiegt der Lehm in seinen stark verschiedenen Mischungen von Ton und Sand vor, oft auch vermischt mit kleineren und größeren Steinen. In Hauptsachen haben wir es also mit bindigem, ziemlich undurchlässigem Boden zu tun, der zum überwiegenden Teil der künstlichen Entwässerung bedürftig ist; aus diesen Gründen beschränken sich unsere Arbeiten am Boden selbst hauptsächlich auf die verschiedenen Arten der Entwässerungen und es kommt die Bewässerung nur wenig in Frage. Sie können hieraus entnehmen, daß in unserem Kanton im Tal und Hügelland, wo der intensive Betrieb vorherrscht, viel zu tun ist und auch viel getan werden sollte.

Und nun eine kurze Abschweifung in das Alpenland. In den älteren Alpinspektionsberichten treten immer die gleichen Klagen auf. Halsbrecherische Wege, Mangel an Wasser und Unterkunftsräumen, versumpfte oder mit Steinen und Gestrüpp bedeckte Weidestellen, gefährliche Fällpartien ohne genügenden Schutz, unrationeller Betrieb ohne Weidewechsel, das sind die Verhältnisse, wie sie in den Berichten geschildert worden sind. Der Kanton St. Gallen besitzt 330 Alpen mit ungefähr 26,000 Kuhrechten und einem Flächeninhalt von rund 52,000 ha.; in Anbetracht der oben erwähnten Übelstände wird man sagen dürfen, daß auch hier noch immense Arbeit zu leisten ist.

Was ist nun früher in Sachen getan worden? Diesfalls ist zu berücksichtigen, daß diese Verbesserungen an Grund und Boden der Entwicklung unseres Kulturlebens folgen mußten. In den

Zeiten des extensiven Betriebes der Landwirtschaft im Tale mit den Gemeinschaftsweiden und vorwiegend korporativem Grundbesitz hatte der einzelne kein Interesse, in eigenen Kosten Verbesserungen auszuführen; die Allgemeinheit tat dies auch nicht, weil eben genug Boden vorhanden war. Je mehr sich aber der Privatbesitz ausbreitete und namentlich auch mit dem Eintreten des Konkurrenzkampfes bei den landwirtschaftlichen Erzeugnissen machte sich die Notwendigkeit der Bodenverbesserungen und der Steigerung der Bodenproduktion geltend.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts kam das große und segensreiche Werk der Linthkorrektur zur Ausführung, welches der st. gallischen Linthebene Erlösung aus dem Sumpf brachte, Mitte des Jahrhunderts folgten die Korrekturen der Seer und der Saar, andere Unternehmen folgten nach, wir wollen indessen diese großen Werke nicht als spezielle Bodenverbesserungen bezeichnen und uns nur mit diesen selbst beschäftigen.

In der Gemeinde Waldkirch wurden 1827/31 etwa 100 Jucharten nassen Bodens mittelst offener Gräben entwässert; von 1850 an wurden von der Regierung und von Vereinen Anstrengungen gemacht, die Röhrendrainage einzuführen; diese Entwässerungsart fand dann auch ziemliche Verbreitung, bald aber wurden Klagen laut über Puschereien und Mißerfolge, welche dem Mangel an gebildeten Draintechnikern und fachkundigen Arbeitern zugeschrieben wurden. Diesen Bemerkungen ist zu entnehmen, daß der Mangel an technisch richtiger Projektierung und Leitung solcher Unternehmen als höchst schädlich empfunden worden ist und zu einer Mißkreditierung derselben geführt hat! Ich will noch beifügen, daß im Bezirk Sargans zwischen Mels und Wallenstadt schon vor mehr als 50 Jahren kleinere Zusammenlegungen durchgeführt worden sind, allerdings nach ganz einfachen Verfahren, ohne Bodenschätzung.

In den Alpen blieb lange alles beim alten Schlendrian, was den verdienten Alpenkenner Schatzmann zu dem Ausspruch veranlaßte — „beim Alpengatter hört der Bauernverstand auf“ —; immerhin gab es einzelne Alpverwaltungen, welche viel guten Willen zeigten und namentlich ordentliche Stallungen bauten. Der wirtschaftliche Aufschwung zu Anfang der 70er Jahre verursachte einen Stillstand im Meliorationswesen; der nachfolgende schlechte Geschäftsgang, welcher die Preise der landwirtschaftlichen

Produkte drückte, in Verbindung mit der ausländischen Konkurrenz, brachte wieder Leben in die Sache; immer mehr wurde erkannt, daß die Verbesserung des Bodens und die rationelle Bewirtschaftung desselben das beste Mittel sein dürfte, den eingetretenen Notstand zu beseitigen und auch der Konkurrenz Stand zu halten; dabei wurde auch anerkannt, daß es in der Pflicht des Staates liege, der lange vernachlässigten Landwirtschaft an die Hand zu gehen und namentlich das Meliorationswesen zu fördern.

Es war Mitte der 80er Jahre, als diese Forderung praktische Gestalt annahm. Im Juni 1884 trat das Bundesgesetz über die Förderung der Landwirtschaft in Kraft und schon im Mai 1885 erging der einschlägige Beschluß des Großen Rates, welcher die Unterstützung der Meliorationen im Kanton St. Gallen zusicherte. Damit begann ein neuer Abschnitt auf diesem Gebiete.

1884 wurde die große Güterzusammenlegung im Bezirk Werdenberg begonnen,\* andere, gleichartige Unternehmen sind nachgefolgt; dann kamen Kanalisationen mittelst offener Graben, ebenso große und kleine Bodenentwässerungen mittelst Röhrendrainage, Urbarisierungen, Güterstraßen und auf den Alpen Stallbauten, Wasserversorgungen, Entwässerungen, Weganlagen, Fällemauern, Räumungen etc. etc. Die ersten Arbeiten haben im großen und ganzen ihren Zweck erfüllt und den erhofften Nutzen gebracht; es war deshalb nicht zu verwundern, wenn immer zahlreichere Gesuche um Projektierung und Unterstützung solcher Verbesserungen aller Art eingingen und zwar in einer Fülle, welcher die Staatskasse nicht mehr gerecht werden konnte und deshalb ein langsamerer Tempo eingehalten werden mußte.

Seit 1884 war dem Sprechenden als Sekretär des Baudepartements die Leitung dieser Arbeiten übertragen, bis im Jahre 1898 ein eigenes kulturtechnisches Bureau errichtet wurde, dem ich seither angehöre.

Die Kulturtechnik ist ein neues Gebiet der technischen Wissenschaften; darum war es auch im Anfang nicht möglich, jahrzehntelange Erfahrungen zu benützen und nach bewährten Regeln vorzugehen; die einschlägige Literatur bezieht sich auf ausländische Verhältnisse, welche bei uns nicht vorhanden sind; deshalb war

---

\* Siehe „Güterzusammenlegungen und Bodenverbesserungen im Kanton St. Gallen“, Jahrgang IV, Nr. 2, 3, 8 unserer Zeitschrift.

es notwendig, die auswärts gemachten Erfahrungen unseren Zuständen anzupassen und im übrigen neue Grundlagen zu schaffen. Aber auch technisches Hilfspersonal war anfänglich nicht zur Verfügung und es mußte solches erst herangebildet werden. Aus den oben angeführten Gründen spielt bei Aufstellung von Meliorationsprojekten die eigene Erfahrung eine große Rolle; namentlich bei Drainagen sind eine Menge von Details zu berücksichtigen, welche auf die Güte und die Kosten der Anlagen von wesentlichem Einflusse sind.

Die notwendige Erfahrung kann aber nur in der Praxis erworben werden und wird deshalb kaum jemand im stande sein, von der Schulbank weg — es mag diese gestanden haben, wo sie wolle — ein rationelles Drainageprojekt aufzustellen; Erfahrung und Routine ist aber auch notwendig bei Aufstellung von Wegprojekten im Hügelland und in schwierigen Alpgebieten, bei Stallbauten etc., es sollte deshalb niemand die selbständige Aufstellung solcher technischen Vorlagen übernehmen, der in Sachen nicht über eine gewisse Praxis verfügt. Es dürfte im Interesse vieler Projektverfasser und der Sache selbst liegen, wenn diese Bemerkung beherzigt wird.

Was ist nun im Kanton St. Gallen in den letzten 25 Jahren in dieser Richtung geleistet worden?

Ich glaube in Ihrem Einverständnis zu handeln, wenn ich von einer Vorlesung über kulturtechnische Arbeiten absehe und die einzelnen Arten dieser Verbesserungen nur übersichtlich berühre. Was die Details dieser Meliorationen anbelangt, so verweise ich auf meinem Bericht von 1907 über die kulturtechnischen Arbeiten im Kanton St. Gallen; von diesem Schriftchen stehen eine Anzahl Exemplare für diejenigen Herren zur Verfügung, welche sich speziell hiefür interessieren.

Bei den Verbesserungen im Tale stehen Güterzusammenlegungen und Drainageentwässerungen im Vordergrunde.

Die Drainagen bilden die rationellste Entwässerungsart im bindigen, ziemlich undurchlässigen Boden, da eben unter solchen Verhältnissen die Entwässerung mittelst offener Graben sehr teuer zu stehen kommen und sehr viel Land in Anspruch nehmen würde; auch die Unterhaltung würde bedeutende jährliche Kosten verursachen. Die Drainage dagegen nimmt kein Land in Anspruch, sie erschwert den Verkehr und die Bewirtschaftung nicht und

eine rationell ausgeführte Anlage soll auf absehbare Zeiten keiner Reparaturen bedürfen.

Wie Ihnen allen bekannt, ist es bei den Drainagen von großem Einfluß betreffend Erfolg und Kosten, die richtige Entfernung der Drainstränge herauszufinden; diese ist abhängig von der Bodenbeschaffenheit und der Tiefe der Drains. Um nun diesfalls mit genügender Sicherheit operieren zu können, sind Probegruben zu öffnen, welche den Untergrund bis auf Draintiefe zeigen. Wir wenden normalerweise eine Draintiefe von 1,5 m an, welche bei sehr hartem, bindigem Boden bis auf 1,25 m reduziert, in faserigem Torfboden dagegen bis auf 1,8 m erhöht wird, weil dieser Torfuntergrund infolge des Wasserentzuges sich nach durchgeführter Drainage wesentlich senkt.

Die Draindistanz wechselt je nach der Bodenbeschaffenheit zwischen 12 und 25 Meter, die Gefälle werden den örtlichen Verhältnissen angepaßt und diese wieder bestimmen, ob Längsdrainage oder Querdrainage zweckmäßiger anzuwenden sei. Wir wählen von 1—3 % Flächengefälle die Längsdrainage, bei größerem Gefälle die Querdrainage. Die Röhrengefälle werden tunlichst über dem Minimum gewählt, kleine Gefälle verlangen eine viel größere Sorgfalt beim Herstellen der Grabensohle und beim Verlegen der Röhren, führen auch leichter zu Verstopfungen, namentlich im Flugsandboden. Die Wahl der Röhrenkaliber ist abhängig von der Größe der jährlichen Niederschläge, der Entfernung der einzelnen Drainstränge, also dem Einzugsgebiete und dem Gefälle derselben, erfordert deshalb besondere Überlegung. Die Grabensohlen werden sorgfältig ausgeglichen und gestampft, die Röhren ebenso sorgfältig gelegt und mit Ton- oder Lehm Boden gut abgedeckt, damit keine Pflanzenwurzeln in die Röhrenfugen eindringen und Verstopfungen veranlassen können. Auch der Einmündung der Sammeldrains in die Vorflut wird besondere Aufmerksamkeit geschenkt, solide Konstruktion, freies Austreten des Wasserstrahles der Sammeldrains in die Vorflut, Unmöglichkeit des Rückstauens und des Einkriechens von Tieren sind zu beobachten. Kann das Wasser der Sammeldrains in tiefer gelegene Kiesschichten abgeleitet und dadurch eine staufreie Vorflut gewonnen werden, so werden auch Schächte bis in die Kiesschichten geführt. Bis Ende 1906 wurden 1400 Hektaren drainiert mit einem Kostenaufwand von Fr. 1.000.000.

Im Jahre 1906 habe ich mich über den Erfolg dieser Arbeiten erkundigt; die 200 Antworten haben sich mit verschwindenden

Ausnahmen befriedigend ausgesprochen, die Steigerung der Produktion wird auf  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{2}$  in Quantität und Qualität angegeben, gewiß ein gutes Resultat; die Grundbesitzer haben immerhin hervorgehoben, daß es mit der Drainierung nicht getan sei und daß der Besitzer mit richtiger Düngung und Bewirtschaftung nachhelfen müsse. Die Drainagen haben bei uns die Versuchsperiode hinter sich und sie können als ein bewährtes, sicher wirkendes Mittel bezeichnet werden.

**Bewässerung.** Wie schon eingangs erwähnt, ist diese Melioration bei uns von untergeordneter Bedeutung; zuerst wollen wir einmal die Versumpfung heben und es wird die kommende Zeit lehren, ob und unter welchen Verhältnissen durch Bewässerung eine weitere Produktionssteigerung erzielt werden kann.

**Entsumpfungskanäle** haben wir in 16,600 m Länge und einem Kostenaufwand von rund Fr. 240,000 erstellt; die einen dienen zur unschädlichen Ableitung des Tagwassers und der Beseitigung von Überschwemmungen; an einzelnen Orten, namentlich in ebenen Flußtälern, waren solche notwendig, um für die nachfolgenden Drainagen den Wasserabfluß zu ermöglichen.

**Güterzusammenlegungen.** Mit Ausnahme des Hügellandes, in welchem sich das Hofsystem erhalten hat, finden wir fast überall eine Parzellierung, welche den landwirtschaftlichen Betrieb in hohem Maße schädigt; die einzelnen Parzellen sind an und für sich zu klein, sie selbst sind zu weit auseinander und von den Gebäuden entfernt gelegen; so kommt es oft vor, daß der Zu- und Abgang viel mehr Zeit in Anspruch nimmt, als die Bearbeitung selbst. In der weiten Rheinebene von Au bis Oberriet enthält eine Fläche von 3700 Hektaren nicht weniger als 13,000 Parzellen; die durchschnittliche Grundstücksfläche beträgt somit nur 0,3 Hektaren, dabei ist ein großer Teil weit abgelegenes Streuland.

Ich habe wiederholt bei zwangsweisen Liegenschaftsversteigerungen die Verhältnisse eingehender untersucht; in mehreren Fällen war es eine leichte Sache, nachzuweisen, daß solche Betriebe zum ökonomischen Ruin führen müssen, namentlich seitdem die Arbeitskosten so außerordentlich gestiegen sind.

Man sollte nun meinen, daß bei solchen Zuständen sich die Idee rationeller Zusammenlegungen Bahn brechen müsse und ein großer Widerstand nicht auftreten könne. Dem ist aber nicht so; es hält außerordentlich schwer, solche Unternehmen in Gang zu



bringen und es häufen sich die Schwierigkeiten bei der Durchführung; mit aller Zähigkeit wird oft am alten Besitz festgehalten, auch wenn der Vorteil der Neuzuteilung offenkundig ist. Richtig ist allerdings, daß sich die Opposition bald nach der Durchführung legt und allgemeine Zufriedenheit an deren Stelle tritt; trotzdem aber zeigt sich der Widerstand bei jedem neuen Unternehmen, gerade wie wenn überhaupt noch keine solchen durchgeführt worden wären und keine Erfahrungen zur Verfügung stehen würden.

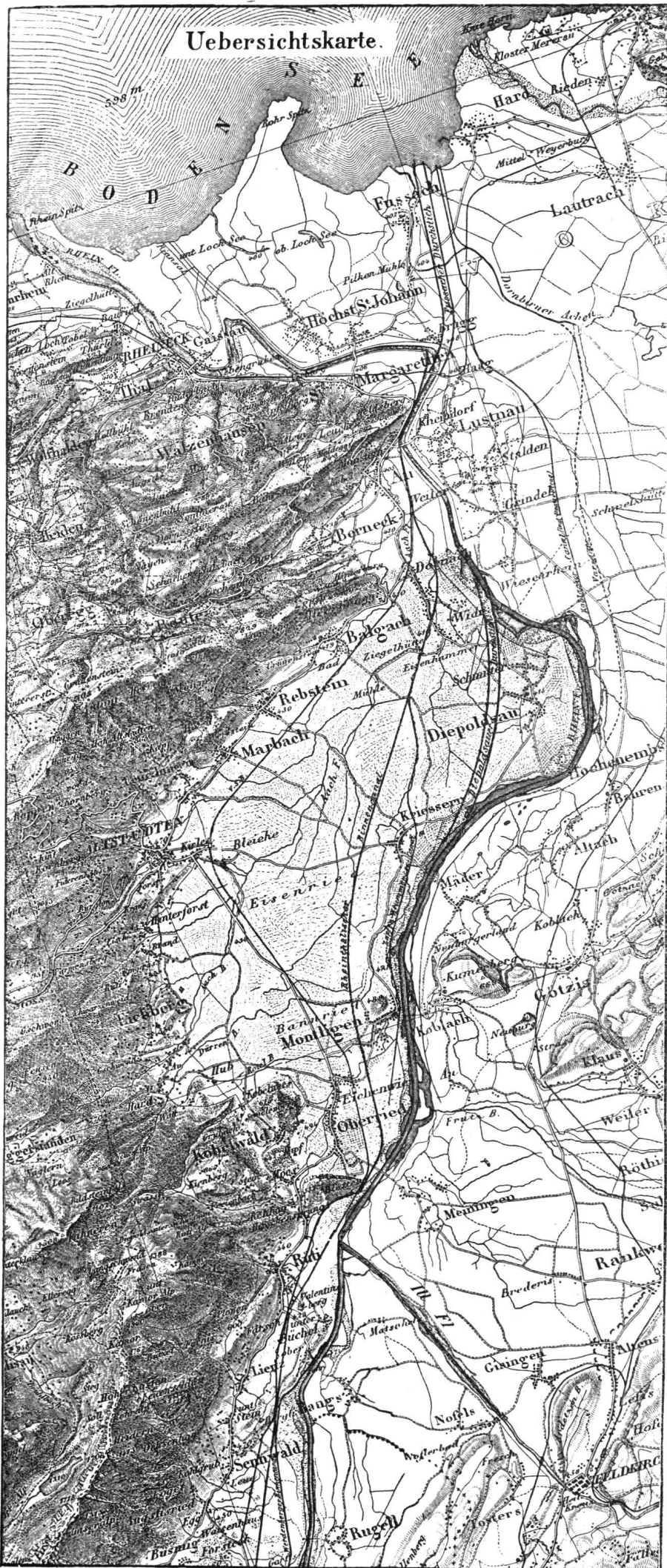
Aus einer einschlägigen Schrift von Dr. Dorn habe ich entnommen, daß schon im 16. und 17. Jahrhundert in Schwaben Zusammenlegungen durchgeführt worden sind; interessant war es für mich, daß schon vor mehr als 200 Jahren in Hauptsachen die gleichen Bedenken gegen solche Unternehmen geäußert worden sind, wie wir dieselben jetzt noch jedesmal zu hören bekommen.

Bei den Zusammenlegungen tendieren wir auf möglichste Reduktion der Parzellenzahl und möglichste Konzentration des Betriebes; aber nicht in dem Sinne; daß ein Besitzer gutes Wiesland und schlechten Streuboden des alten Besitzes zusammengelegt nun am gleichen Orte wieder erhalten soll; eine so weit gehende Zusammenlegung wäre für den Betrieb von großem Nachteil und auch sonst mit Unzuträglichkeiten verbunden.

Bei diesen Arbeiten ist von größter Bedeutung die Erstellung eines genügenden Wegnetzes. Allgemein verbindliche Vorschriften können hiefür nicht aufgestellt werden; für Streuland und auch für Wiesboden mit Weidebetrieb genügt ein Weg für jedes Grundstück; namentlich bei den Wiesen würde eine engere Bestraßung nur die für den Weidebetrieb nötige Zäunung vermehren; im Ackerland dagegen soll jedes Grundstück an zwei Wege anstoßen. Damit sind aber die Forderungen an die Zusammenlegungen noch nicht erschöpft; es sollen nämlich auch die Wasserverhältnisse in diesen Arbeitsgebieten geregelt werden; die Hauptsache ist die Anlage eines Netzes von offenen Gräben, welche das Tagwasser abführen und für die allfällig notwendig werdenden weiteren Bodenentwässerungen (Drainagen etc.) die erforderliche Vorflut schaffen; ob diese speziellen Bodenentwässerungen in das Zusammenlegungsprojekt aufzunehmen sind oder nicht, bedingen die lokalen Verhältnisse.

Aber auch damit sind wir noch nicht zu Ende; die Neuzuteilung kann auf alte Gräben, Mulden, etc. keine Rücksicht nehmen,

# Uebersichtskarte.



darum ist es eine weitere Aufgabe der Zusammenlegung, diese Graben und Vertiefungen aufzufüllen, Grabenborde etc. abzutragen, mit andern Worten, der Grundbesitz ist derart herzurichten, daß derselbe vom Eigentümer rationell bewirtschaftet werden kann.

Nach diesen allgemeinen Bemerkungen gehe ich über zu den einschlägigen Arbeiten im st. gallischen Rheingebiet.

In erster Linie galt es, den Rhein einzudämmen und Überschwemmungen zu verhüten, die Kosten dieser Rheinkorrektion belaufen sich für unsern Kanton auf rund 16 Millionen Franken. Um der weiteren Erhöhung der Rheinsohle Einhalt zu tun, wurde die Ausführung von 2 Durchstichen im Voranschlag von 16<sup>1/2</sup> Millionen beschlossen; der untere Fußacherdurchstich ist ausgeführt, der obere — noch nicht begonnene — Diepoldsauerdurchstich soll nun aber nach neuern Untersuchungen allein 20 bis 23 Millionen kosten. Der Rheinkorrektion folgen die Hauptbinnenkanäle, welche, um die Schließung der Rheinwuhre zu ermöglichen, alle Berggewässer aufnehmen und talabwärts führen sollen, zugleich haben diese Kanäle Vorflut für weitere Entwässerungen zu bieten. Es sind zwei solche Kanäle angelegt worden. Der obere, der Werdenbergerkanal, nimmt die Bergbäche der Rheinebene des Bezirkes Werdenberg, welche eine Breitenausdehnung bis zu 4 Kilometern besitzt, von Wartau an bis unterhalb Sennwald auf, wo die Berglehne an den Rhein heranrückt. Dort ergießt sich der Werdenbergerkanal rechts der Bahn in den Rhein. Etwas oberhalb dieses Ausflusses, aber links der Bahn, setzt sich der untere, der Rheinthalische Binnenkanal an, der zur Aufnahme der Berggewässer des ausgedehnten, von der Meldegg aus zu überblickenden Talgebietes von Montlingen, Altstätten, Diepoldsau bis St. Margarethen bestimmt ist. Dieser Kanal mündet in den alten Rheinlauf. (Siehe Beilage.) Die Kosten dieser 2 Kanäle von Wartau bis zum See betragen 7 Millionen. Damit aber nicht genug; es waren und sind zudem noch die Berggewässer im Tal zu korrigieren und meistens tiefer zu legen; auch diese Arbeiten kosten viel Geld. Nach Abzug der — allerdings hohen — Subventionen muß der Grundbesitz diese Kosten tragen und es ergibt sich daher eine starke Belastung des Bodens. Und nun kommen noch die großen Ausgaben für Güterzusammenlegung mit Weganlagen und Kanalisation; es wird zugegeben werden müssen, daß hohe Anforderungen an die Besitzer zu stellen sind und daß ausreichende Unterstützungen

geleistet werden müssen, wenn die Ausführung dieser Schlußarbeiten überhaupt ermöglicht werden will.

Der Gang dieser Unternehmen war nun im Rheintal folgender. Die Durchführung der Zusammenlegungsarbeiten wird dem Geometer übergeben; der Kulturingenieur stellt aber rechtzeitig das Projekt für die Kanalisation auf; das Kanalisationsnetz bildet nun das Gerippe für die Neuzuteilung, an welches sich das Wegnetz und die Gewanneinteilung anlehnen müssen. Die Bauausführung erfolgt durch den Kulturingenieur, während die übrigen Arbeiten wieder dem Geometer zufallen. Auf diese Art und Weise sind wir seit vielen Jahren gut gefahren und ich bemerke noch, daß es zwei Mitglieder Ihres Verbandes sind, welche in den letzten 8 Jahren bei dem genannten Verfahren mitgewirkt haben.

Der geometrische Teil dieser Unternehmen bedeutet viel Mühe und Arbeit; ohne eine gewisse Eignung und viel Lust und Liebe hiezu ist eine gute Leistung nicht zu erwarten. Es wird sich morgen Gelegenheit bieten, noch eingehender die Verhältnisse im Rheintal zu erörtern.

Seit 1884 haben wir rund 1920 ha Boden zusammengelegt mit einem Aufwand von Fr. 827,000.—; die neuen Wege sind 128 km lang und die neuen Kanäle messen 40 km.

Unsere gesamten Bodenverbesserungen im Tale erstrecken sich auf eine Fläche von 3620 ha und die Kosten stellen sich auf Fr. 1,890,000.—.

Und nun noch kurz die Alpverbesserungen. Drainiert wurden 162 ha Land; die neuen Wege haben eine Länge von 61,4 km; Alpställe wurden erstellt für 4156 Stück Vieh; die Wasserleitungen messen 29,5 km und die Länge der Mauereinfriedungen beträgt 30 km; geräumt von Steinen und Gestrüpp wurden 665 ha.

Die Gesamtausgaben für Alpverbesserungen steigen auf Fr. 1,480,000.—. Es hat sich bei dem sichtbaren Erfolge der bisher ausgeführten Verbesserungen eine rege Tätigkeit auf den Alpen ausgebildet, überall will verbessert werden; ich bemerke nur, daß zur Zeit Projekte für über eine Million Baukosten teils eingegangen, teils angemeldet sind.

Wir haben Reservoirs mit automatisch reglierten Brunnen projektiert, für die Alpställe Normalien erstellt und überhaupt diesen Unternehmen alle Aufmerksamkeit gewidmet.

Die Gesamtkosten der Verbesserungen im Tal und auf den Alpen belaufen sich auf Fr. 3,370,000.—. Fr. 1,890,000.— wurden

Beiträge geleistet und Fr. 1,480,0000. — fallen zu Lasten der Besitzer.

Man hört oft die Behauptung aussprechen, die Subventionen und Arbeiten ertöten die Initiative der Landwirtschaft. Die Erfahrungen der letzten 20 Jahre haben nun aber das strikte Gegenteil bewiesen; die kulturtechnischen Arbeiten verdanken ihre Einführung und Durchführung zum größten Teile diesen Subventionen, diese waren es, welche Leben in die Sache brachten und die Mehrzahl der Unternehmen erst ermöglichten.

Nach meinem Dafürhalten ist die Subventionierung die richtigste Art der Hülfe, wenn man überhaupt helfen will. Zum mindesten so gut, wie bei jeden andern Verfahren, hat man es in der Hand, jeden Fall auf die Notwendigkeit der Arbeit und das Bedürfnis der Unterstützung zu prüfen. Wenn hie und da Unregelmäßigkeiten vorkommen, wie dies bei allen Verfahren der Fall ist, so wird kein verständiger Mensch deswegen das ganze System als unzweckmäßig verwerfen wollen.

Meine Herren! Im Jahre 1899 habe ich ein Zukunftsprogramm über die Meliorationen im Rheintal aufgestellt. Ich habe eine Fläche von 7800 ha herausgerechnet, welche für Gewässerkorrektion und Güterzusammenlegung in Frage kommt und die bezüglichen Kosten zu 7,8 Millionen Franken angegeben. Von diesen Meliorationen sind solche heute über eine Fläche von rund 1600 ha vollendet; wenn auch kein rasender Verlauf vorhanden ist, so scheint die Sache doch auf gutem Wege zu sein. Es dürfte im Interesse der Wohlfahrt des Rheintales liegen, wenn dieses Verfahren möglichst bald zum Abschluß gelangen kann.

\* \* \*

Durch die Freundlichkeit des st. gallischen Rheinbaubureau sind wir in den Stand gesetzt, zur Illustration des größeren Teiles des im Vortrage des Herrn Schuler behandelten Gebietes der heutigen Nummer unserer Zeitschrift eine Übersichtskarte der beiden Durchstiche beizugeben, welche namentlich denjenigen, welche den lichtvollen Ausführungen des Vortragenden auf der Meldegg gelauscht, trotz ihres kleinen Maßstabes von Interesse sein wird. Man mag aus ihr entnehmen, welche großen Aufgaben in dem zwischen Oberriet, Altstätten, Diepoldsau und Au für das Kulturingenieurbureau des Kantons St. Gallen und seinen verdienten Leiter noch zu bewältigen sind.

Alle Mitglieder unseres Vereines werden mit dem herzlichsten Danke für die mannigfache Anregung, die wir in St. Gallen genossen, den ebenso herzlichsten Wunsch verbinden, daß es Herrn Schuler vergönnt sein werde, das Ende und den vollen Erfolg seines Werkes zu sehen.

*Red.*

### **Felderregulierungen.**

In der Zeitschrift No. 4, 1908, des Vereins Schweizer. Konkordatsgeometer ist eine Abhandlung „Feldverbesserungen“ enthalten, die in der Hauptsache von dem Kostenvoranschlag in der Gemeinde Schleithem und am Schluß mit einer Übersicht der Kosten von verschiedenen Felderregulierungen mit und ohne Entwässerungen im Kanton St. Gallen handelt.

Wie verschiedenartig die Kosten einer Felderregulierung sind, möge nachstehende Aufstellung zeigen, die in der Hauptsache amtlichen Ursprungs ist.

Im Kanton Baselland sind von mir nachstehende Regulierungen durchgeführt worden, wo das Terrain stark parzelliert, aber auch sehr wertvoll ist.

Um nebenstehende Aufstellung einigermaßen verständlich zu machen, wird es angezeigt sein, gemeindeweise die Sache zu durchgehen.

Allschwil, nahe der Stadt Basel, ist eine sehr schön gelegene Gemeinde mit ganz wertvollem Terrain, ziemlich stark parzelliert.

Die Kosten der Regulierung sind deshalb nicht sehr groß, weil das Material für die Weganlagen nicht weit transportiert werden mußte.

Mit Kanalisationen, Bachkorrekturen und Drainage hatte man gar nichts zu schaffen.

Die Regulierung wurde zum größten Teil ohne gesetzliche Bestimmungen durchgeführt. Das Felderregulierungsgesetz datiert vom 2. September 1895.

Benken. Das Material für die Weganlagen mußte mehrere Stunden transportiert werden, ein kleiner Teil wurde drainiert.

Oberwil. Vorderberg war früher ein Rebberg und, weil trocken gelegen, waren die Weganlagen leicht zu bauen. Ist ohne gesetzliche Bestimmungen durchgeführt worden. Dagegen