

Sonderabdruck aus der Baltischen Wochenschrift für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel, Organ des Estländischen Landw. Vereins, der Kurländischen Oekonomischen Gesellschaft und der Kaiserlichen, Livländischen Gemeinnützigen und Oekonomischen Sozietät, Nr. 3, 1911.

## Das Meliorationswesen in Estland.

1914: 46

Vorgetragen im Estländischen Landwirtschaftlichen Verein  
am 6. September 1910 von Bezirkskulturinspektor  
G. E. Johansen.

Das Meliorationswesen in Estland steht eben vor einem neuen Lebensabschnitt, indem vom 1. November dieses Jahres an, die bisherige estländische Abteilung des Liv-Estländischen Landeskulturbureau von der livländischen Abteilung in geschäftlicher Beziehung losgelöst wird. Der estländische adelige Güterkreditverein nimmt die estländische kulturtechnische Abteilung in sich auf, unter Beibehaltung eines Kartellverhältnisses mit der anderen Provinz.

Es dürfte deshalb Veranlassung sein einen kurzen Rückblick auf die Entwicklung des Meliorationswesens in Estland zu werfen.

Mitte des vorigen Jahrhunderts wurden landwirtschaftliche Meliorationen bereits in größerem Maßstabe in Estland ausgeführt und zwar war die Einrichtung von Moorfeldern besonders in Mode gekommen. In der Baltischen Wochenschrift von 1864 findet sich z. B. ein Bericht aus Estland, in welchem gesagt wird: „Die Moorfelder gaben dieses Jahr sehr gute Erträge, daher trotz der feuchten Witterung wieder neue angelegt und in Angriff genommen werden. Für unsere Gegenden versprechen sie sehr wichtig zu werden.“ Diese Hoffnung ging damals freilich nicht in Erfüllung, hat sich aber in jüngster Zeit dank der dazwischen liegenden Arbeit der Wissenschaft durchaus bewahrheitet.

Im Jahre 1865 konnte die Livländische Oekonomische Sozietät berichten: „Unter den Meliorationen sind Entsteinen der Felder und Entwässerungen am häufigsten vorgekommen; die Moorkultur wird, wenn auch nicht sehr energisch, fortgesetzt. Drainage und Bewässerung sind gänzlich in den Hintergrund getreten.“

Est. A

Tartu Riikliku Ülikooli  
Rzamatukogu

1866 finden sich ein Kostenanschlag und eine Beschreibung einer von Hildebrandt ausgeführten Drainage in Kurtna von 23 Bierlofstellen Größe.

Hildebrandt, der in Wesenberg lebte, hat von dort aus eine Menge Drainagen und besonders Wiesenbewässerungen, sowohl in Estland, wie auch in Livland ausgeführt. Eine Bewertung dieser Anlagen, die von Hildebrandt in der gewissenhaftesten Art ausgeführt sind, sich jedoch zum größten Teil jetzt überlebt haben, liegt außerhalb des Rahmens des heutigen Vortrages.

Obgleich 1868 in einem Bericht aus Estland gesagt wird: „Bei der gegenwärtig herrschenden Teuerung stockt jegliche Melioration“, so hat doch der Estländische Landwirtschaftliche Verein 1868—69 Mittel gefunden das große estländische Generalnivellement von Müller ausführen zu lassen, welchem Beispiel die Livländische Oekonomischen Sozietät 7 Jahre später folgte.

In den Jahren 1868—73 scheint die Unternehmungslust für kulturtechnische Arbeiten in Estland recht rege gewesen zu sein, da auf einer Sitzung des Estl. Landw. Vereins im Jahre 1873 auf Antrag des Herrn Landrats von zur Mühlen der Vorstand ersucht wird, sich nach einem tüchtigen schwedischen Kulturtechniker umzusehen.

Es bildete sich 1875 ein privates Konsortium zwecks Anstellung eines Kulturtechnikers, der auch in der Person des Wiesenbautechnikers Hamburg gefunden wurde.

Ebenfalls im Jahre 1875 wird über gelungene Moor-Dammkulturen nach Rimpauscher Methode in Großenhof berichtet. Nebenbei bemerkt haben diese Kulturen sich bis auf den heutigen Tag erhalten und zeichnen sich durch gute Erträge aus. Die Moor-Brandkulturen hatten aber bereits aufgehört. Während in den Jahren 1854—63 auf 127 estländischen Gütern 10'000 Bierlofstellen Brandkultur ausgeführt wurde, haben die Jahre 1864—67 noch 38 Güter mit 2000 Bierlofstellen, aber die Jahre 1868—73 nur 10 Güter mit 400 Bierlofstellen aufzuweisen.

1878 gibt es in der Baltischen Wochenschrift einen Bericht über eine gelungene Röhrendrainage auf schwerem Boden in Neuenhof bei Gapsal und 1880 wird über Rimpausche Kulturen in Allo und Kertel geschrieben. Die meisten alten Moor-Brandkulturen werden aber bereits jetzt bei Taxationen der Kreditkasse als Unland bezeichnet.

Gleichzeitig erheben sich Stimmen; „Lieber drainieren als Brennereien bauen,“ und schon 1882 kann man aus Estland berichten, daß in den letzten Jahren 32 Güter über 700 Bierloffstellen drainiert haben.

Es war bisher von einer Reihe Kulturtechniker gearbeitet worden, die mehr oder weniger Autodidakten waren, aber im Jahre 1883 gelang es Herrn v. Sivers-Rusthof in Livland den tüchtigen schwedischen Kulturtechniker Ph. von Ackermann zu veranlassen nach Rusthof zu kommen. Als Assistent Ackermanns kam der dänische Ingenieur P. R. Wöldike in die baltischen Provinzen, wo er, nach Ackermanns bald darauf erfolgtem Tode, mehr als 25 Jahre wirken und den Meliorationen hier einen ungeahnten Aufschwung geben sollte.

14 Jahre lang arbeiteten Wöldike und seine Schüler als Privattechniker in den drei Provinzen, wobei die Arbeiten von Jahr zu Jahr zunahmen, so daß bereits in der ersten Hälfte der neunziger Jahre kulturtechnische Arbeiten durch diese Herren in großer Anzahl zur Ausführung gelangten.

Daß unter diesen vielen Anlagen auch einige sich als unpraktisch oder als wenig rentabel zeigten, kann nicht verwundern. Da es den Gutsbesitzern unmöglich war, eine Kontrolle über die Fachkenntnisse der Techniker auszuüben, so war das Bedürfnis nach einer Landesinstitution, wo man sich Rat holen und wo die Projekte auf ihre Rentabilität hin geprüft werden konnten, ein allgemeines. Ebenso lag das Bedürfnis nach einer Institution vor, die anregend auf kulturtechnische Unternehmungen wirkte, den kulturtechnischen Dienst im Lande regelte, das vorhandene Material ordnete und vervollständigte u.

Daß ein solches Bedürfnis sich einstellen würde, war bereits von Ingenieur Wöldike angedeutet worden, aber es voll erkannt und an seine Befriedigung geschritten zu sein, ist das Verdienst des Estländers Grafen L. Kayserling-Rayküll und Livländers Baron E. Huene-Velle. Der Initiative und Vorarbeit des letzteren auf diesem Gebiet war es zu danken, daß in den Jahren 1894 und 1895 die Livländische und Estländische Ritterschaft im Verein mit der Livl. Oekonomischen Sozietät und dem Estländischen Landw. Verein ihre Arbeiten zur Gründung eines kulturtechnischen Zentralbureau beginnen und in kurzer

Zeit zum Abschluß bringen konnten. Denn schon 1896 beschloß der Livländische Landtag die Gründung des projektierten Bureau bei der Oekonomischen Sozietät und bewilligte 2000 Rbl. für die Einrichtung als einmalige Zahlung und 5000 Rbl. jährlich zum Unterhalt des Bureau. Die Estländische Ritterschaft bewilligte ihrerseits 2000 Rbl. als jährliche Subvention. Diese Subventionen sind in derselben Höhe seit dem Jahre 1900 von den adeligen Güter-Kredit-Vereinen Liv- und Estlands übernommen worden.

Nachdem das Landeskulturbureau ca. 3 Jahre mit Sitz in Dorpat gearbeitet hatte, stellte es sich heraus, daß die Ansprüche der süd-livländischen und estländischen Auftraggeber nicht von Dorpat aus genügend befriedigt werden konnten, da bei der wachsenden Arbeitsmenge und mannigfaltigen Art der Arbeiten eine engere Fühlung zwischen Auftraggeber und Techniker notwendig wurde. Infolgedessen wurde beschlossen die Leitung der laufenden Geschäfte zu dezentralisieren, während die Hauptverwaltung in Dorpat verblieb.

Wie richtig und zeitgemäß diese Änderung war, ist ganz besonders in Estland zu beobachten gewesen. Die Bedingungen für das Gelingen der Meliorationsarbeiten sind hier nicht unwesentlich schlechter als in den Schwesterprovinzen. Erstens sind die Vorflutverhältnisse durchgängig schwieriger und zweitens legt die steinige Beschaffenheit des Untergrundes den Entwässerungsarbeiten große Hindernisse in den Weg, ja macht nicht selten eine rentable Trockenlegung ganz unmöglich. Auch das rauhe Klima beeinträchtigt den Erfolg der kulturtechnischen Arbeiten. Es bedarf deshalb keiner näheren Erklärung, daß gerade für Estland die genaue Kenntnis aller dieser Verhältnisse und eine gewisse Summe von Erfahrungen dem Kulturtechniker noch unentbehrlicher sind als anderswo und daß die Einrichtung einer besonderen Filiale in Estland selbst, die ausschließlich sich den estländischen Aufgaben widmen sollte, gute Resultate bringen mußte.

Als dem Referenten vor fast 10 Jahren die Leitung der estländischen Abteilung übertragen wurde, fing dieselbe unter recht bescheidenen Verhältnissen zu arbeiten an. In einem Zimmer der alten Domschule, das uns freundlichst und unentgeltlich zur Verfügung gestellt wurde, richtete der

Kulturinspektor sich mit nur 2 Gehilfen ein. Nach kurzer Zeit mußte das Personal vermehrt werden und heute arbeitet der Kulturinspektor mit 6 technischen Gehilfen, 11 Arbeitsaufsehern und zwei Bureaukräften, die nur mit Mühe alle Aufträge erledigen können.

Im ersten Sommer nach Einrichtung der estländische Filiale wurden 150 km. Gräben und Drains unter Leitung des Kulturbureaus ausgeführt — in diesem Sommer hat die Länge 765 km. betragen; also mehr als das fünffache.

Es war besonders die Lösung dreier Aufgaben, die vor zehn Jahren in Estland der Förderung harften. Erstens eine weitere Verbreitung der Felddrainagen, gegen welche man hier in manchen Gegenden eine gewisse Voreingenommenheit hatte, zweitens unsere Wiesenkulturen auf eine rationelle und zielbewußte Basis stellen und schließlich die Qualität der Arbeitsausführung seitens der Grabenschneider zu heben.

Wie weit wir in diesen Beziehungen gekommen sind, wird am besten durch ein paar Zahlen demonstriert. Im Sommer 1901 sind durch das Kulturbureau ca. 50 km. Drainstränge zur Ausführung gelangt; im Sommer 1910 sind wir auf 370 km. Draingräben gekommen. Es ist also in 10 Jahren die Drainlänge auf fast das 8-fache gestiegen.

Was die Wiesenkulturen anbetrifft, so ist im selben Zeitraum die Länge der Entwässerungsgräben von 60 km. auf ca. 200 km. gestiegen, also auf fast das 4 fache. Beim ersten Blick könnte es scheinen als ob die Wiesenarbeiten hinter den Feldarbeiten zurückständen. Dem ist aber nicht so! Es muß berücksichtigt werden, daß bei Wiesenkulturen die Entwässerung nur etwa  $\frac{1}{3}$  des eingesteckten Kapitals repräsentiert, während Rodung, Bearbeitung und Kunstdünger den größten Teil des Aufwandes ausmacht. Es hat sich allmählich die Einsicht Bahn gebrochen, daß es nicht darauf ankommt ein großes Wiesenareal zu haben, sondern daß ein verhältnismäßig kleines, bequem belegenes Areal mit hohem Ertrage das rentabelere ist. Zur Illustrierung dessen wie viel heute für die Wiesen getan wird, könnte der Umsatz in Kalisalzen sehr wohl benutzt werden. Es ist ja freilich so, daß jetzt auch für die Felder sehr viel mehr Kali gebraucht wird als früher,

aber der Zahlenunterschied im Verbrauch ist so groß, daß, wenn auch viel aufs Feldkonto gesetzt wird, doch genügend für die Wiesen nachbleibt.

Im Jahre 1899 verkauften unsere beiden größten Geschäfte kalihaltige Düngemittel für 30 000 Rbl.; im Jahre 1909 für 125 000 Rbl. Ich lasse die Zahlen für sich selbst sprechen und füge kein Kommentar weiter hinzu!

Wenn wir die heutigen Lager unserer Landwirtschafts-Geschäfte übersehen, mit ihrer bunten Reihe von Wiesenkulturgeräten: Sulky, diverse Sorten Wiesenpflüge, Teller- und Scheibeneggen, schweren Walzen u. u. wie sie nun alle heißen und damit das damals alleinseligmachende Gerät die Laakeesche Wiesenegge mit ihren stumpfen, Alt-Leute-Zähnen vergleichen, so dürfen wir wohl behaupten, daß die Sache Leben bekommen hat!

Bei der praktischen Ausführung der Arbeiten, besonders der Drainagen, lag damals und liegt leider heute noch vieles im Argen. Gerade in Estland, wo die korrekte Ausarbeitung der Drainsohle einerseits des steinigen Bodens wegen Schwierigkeiten macht und andererseits des geringen Gefälles wegen ganz besonders wichtig ist, mußte für eine stramme Aufsicht bei der Arbeit gesorgt werden. Es wurde deshalb die Anstellung von besonderen Arbeitsaufsehern (Schachtmeistern) in die Bahn geleitet. Unbegreiflicherweise ist das Kulturbureau bei dieser Sache im Anfang auf einen gewissen Widerstand bei den sonst so praktisch veranlagten Estländern gestoßen. Derselbe Gutsbesitzer, der mit voller Überzeugung von der Rentabilität seines Vorgehens, jährlich 1000—2000 oder mehr Rubel für Drainagen ausgab, scheute sich noch 50 bis 100 Rbl. für einen besonderen Arbeitsaufseher zu geben. Es ist aber glücklicherweise jetzt anders geworden. Während vor 10 Jahren nicht ein einziger Aufseher angestellt war, haben wir jetzt 11 Aufseher, die voll ausgenutzt werden. Diese Änderung zum Besseren verdanken wir besonders der Verwaltung der Kreditkasse, welche in den Regeln für die Benutzung des Meliorationskredits u. a. bestimmte, daß eine vom Landeskulturbureau abprobierete Kontrolle obligatorisch sei. Die Qualität der Arbeitsausführung wurde so augenfällig besser nach Einführung der Aufsicht, daß die Kontrolle jetzt mehr und mehr gewünscht wird und jährlich die Arbeitsausführung auf 50—60 Gütern vom Landes-

kulturbureau beaufsichtigt wird. Es müßte aber so weit kommen, daß keine einzige Drainage ohne genügende Kontrolle gelegt würde!

Wenn jetzt noch erwähnt wird, daß auch die Entwässerung im Walde von ca. 30 km. auf fast 100 km. Gräben mit einer Fläche von 2000—3000 Bierlofst. jährlich gewachsen ist, so haben Sie ein ungefähres Bild von den außergewöhnlichen Fortschritten der Meliorationsarbeiten in Estland.

Die Estl. Abteilung des Landeskulturbureau hat aber nicht allein auf dem engeren Gebiet der eigentlichen Kulturtechnik gearbeitet, sondern ist von den estl. Landwirten in fast allen Branchen der Landwirtschaft, die Vieh- und Pferdezucht ausgenommen, konsultiert worden.

Das Landeskulturbureau ist dadurch seinem Namen entsprechend einer der Brennpunkte des wirtschaftlichen Lebens Estlands geworden und ist in die engste Fühlung mit den Landwirten gekommen. Diese Entwicklung hat für beide Teile manches Gute gehabt, ist jedoch auf die Dauer weder durchführbar, noch wünschenswert: vielmehr müssen neue Organe für die Wirtschaftsberatung ins Leben gerufen werden.

Die Entwicklung der Verhältnisse bei der estl. Filiale des Landeskulturbureau ist wesentlich anders gewesen, als in den Filialen Livlands. Da außerdem in Livland eine Reihe neuer Abteilungen dem Landeskulturbureau angeschlossen wurden, bei welchen ein Anschluß Estlands einerseits schwer möglich und andererseits nicht wünschenswert erschien, so hat die Verwaltung des Landeskulturbureau sich seit ca. 2 Jahren mit dem Gedanken getragen eine geschäftliche und pekuniäre Trennung der estl. von den livl. Filialen in die Wege zu leiten. Dieses erschien um so mehr möglich, als die Arbeiten in Estland zeigten, daß die estl. Abteilung sowohl technisch, wie pekuniär auf eignen Füßen stehen könne und durch eine Trennung von Livland viele Verwaltungsschwierigkeiten beseitigt und die Administration wesentlich verbilligt werden könnte.

Die diesbezüglichen Verhandlungen haben, wie eingangs erwähnt, zu dem Resultat geführt, daß vom 1. November dieses Jahres an die Trennung perfekt werden soll, indem ein Kartellverhältnis an Stelle der bisherigen direkten Zusammengehörigkeit angestrebt wird.

Um kurz die Entwicklung der Meliorationsgeschichte in Estland zu rekapitulieren, kann also folgendes angeführt werden.

Vor 1883 wurden die kulturtechnischen Arbeiten ausgeführt ohne daß genügend sachkundige Techniker vorhanden waren. Von 1883—1897 wurden die Meliorationsarbeiten von einer Reihe, meist dänischer, Privattechniker projektiert. Die Arbeiten sind größtenteils korrekt und praktisch entworfen, aber es fehlte naturgemäß an Einheitlichkeit und Kontrolle.

Am 1. November 1897 wurde das Liv-Estländische Landeskulturbureau gegründet, das von Dorpat aus die Meliorationsarbeiten leitete und allmählich die meisten leistungsfähigen Privattechniker in sich aufnahm.

Am 1. Juni 1901 teilte der Verwaltungsrat das Kulturbureau in drei Filialen; Riga, Dorpat, Reval, mit einer technischen Zentrale in Dorpat, indem er in zielbewußter Art den Ansprüchen der Auftraggeber bei der wachsenden Arbeitsmenge Rechnung trug. Zum 1. November dieses Jahres wird die Revaler Filiale ganz auf eigene Füße gestellt, und den Estländern von der Verwaltung des bisherigen Liv-Estl. Landeskulturbureau zur eigenen Weiterführung übergeben, wobei ein Kartellvertrag noch das Ganze zusammenhält. Wie Sie sehen ist die Entwicklung eine folgerichtige und gesunde gewesen!

Über die mutmaßliche Zukunft will ich Ihnen heute nur wenig sagen. Die kulturtechnischen Arbeiten im engsten Sinne des Wortes dürften in der bereits bewährten Art und Weise weitergeführt werden können, wobei eine verschärfte Aufmerksamkeit auf die korrekte Arbeitsausführung zu richten ist.

Eine Zukunftsfrage möchte ich aber wohl berühren, nämlich die: wann dürfen wir hoffen mit den dringendsten kulturtechnischen Arbeiten fertig zu sein.

Wollen wir als Maßstab die verhältnismäßig einfach liegende Felddrainage nehmen. Ganz Estland hat an Hofsfeld rund 240 000 Bierloffstellen. Es darf sicher behauptet werden, daß wenigstens  $\frac{1}{4}$  dieser Fläche drainagebedürftig ist, also 60 000 Bierloffstellen. Bisher haben wir ungefähr 10 000 Bierloffstellen drainiert; es bleiben uns also noch 50 000 Bierloffstellen Tätigkeitsfeld. In den letzten Jahren sind jährlich ca. 1000 Bierloffstellen drainiert

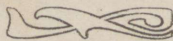
worden, und es würde also noch ca. 50 Jahre dauern, bis wir mit dem bisherigen Feldareal abgeschlossen haben. Dann kommen noch Neuland, Wiesen, Weiden zc. hinzu und unterdessen werden die ersten Drainagen anfangen altersschwach zu werden, so daß man wieder von neuem anfangen müßte. Man würde mit anderen Worten mit den Drainagen nie fertig werden, wenn dieselben in nicht noch schnellerem Tempo vorwärts schreiten als bisher. Ich würde meinen, daß die Vollendung unserer dringendsten Drainagearbeiten nicht mehr als höchstens 20 Jahre dauern dürfte, da wir sonst gar nicht in der Lage sind von den Fortschritten der Landwirtschaft den vollen Nutzen zu ziehen. Die moderne Ackerbearbeitung setzt ein trockenes, krümeliges, quedenfreies Feld voraus.

Wenn die nächstliegenden Meliorationsarbeiten vollendet sind, dann fangen diejenigen an, die früher des geringen Bodenpreises wegen nicht rentabel waren, oder solche, die von den erhöhten Ansprüchen der Landwirtschaft hervorgerufen werden. Ich denke hierbei z. B. an Flußregulierungen, Wasserversorgungen und Elektrokultur.

Es werden sich also dem Kulturtechniker fortwährend neue Aufgaben bieten und Sie werden diese Herren nie mehr los!

Sie haben aus meinen Worten gehört, daß die kulturtechnischen Arbeiten in Estland in der erfreulichsten Weise von Jahr zu Jahr vorwärts geschritten sind, aber ich glaube meine Ausführungen mit dem Ausspruch schließen zu müssen: daß lange noch nicht genug geleistet wird. Die enormen Fortschritte der Neuzeit in der Landwirtschaft Westeuropas und Amerikas könnten für uns Balten geradezu verhängnisvoll werden, wenn wir nicht durch Borneahme zweckmäßiger Meliorationsarbeiten dafür sorgen, einerseits, daß auch wir die neuen Errungenschaften auf unserem alten Kulturlande werden ausnutzen können und andererseits, daß die ausgedehnten Flächen die augenblicklich bei uns fast brach liegen, zur Arbeit für die Rentabilität der Wirtschaft herangezogen werden.

Möchten also die nächsten 10 Jahre die vergangenen noch um das mehrfache an Erfolgen übertreffen!



Est.

A-11869

19192