

**Landesbibliothek Oldenburg**

**Digitalisierung von Drucken**

**Landeskunde des Großherzogtums Oldenburg**

**Rüthning, Gustav Rüthning, Gustav**

**Breslau, 1906**

4. Bodengliederung und Bewässerung.

**urn:nbn:de:gbv:45:1-7222**

den Oberlanddrosten von Sehestedt erneuern lassen. Zwar sind insgesamt an unserer Küste etwa 385 qkm Marschland verloren gegangen, aber nach und nach sind doch etwa 330 qkm an verschiedenen Stellen durch planmäßige Eindeichung des Grodenlandes der gierigen See wieder entrisfen worden. Neuerdings ist im Gebiete des südlichen Jadebusens die Absteckung eines neuen Seedeichs in der Richtung von Norder-Schweiburg bis zur Barelser Schleuse beendigt worden.

4. Bodengliederung und Bewässerung.

**Höhentabelle**, mit der Wandkarte zu vergleichen. Die Höhenpunkte sind in Metern über Normalnull angegeben. Normalnull (NN oder AP) ist der Nullpunkt des Amsterdamer Pegels, welcher 37 m unter dem Normalhöhenpunkte der Sternwarte zu Berlin liegt. Die Angaben der Höhentabelle + 3,4 m sind gleich der Höhe über dem Spiegel der Nordsee bei gewöhnlicher Ebbe.

Signalberg . . . . .	145,5	Wachtberg bei Großefneten . . . . .	50
Mordkuhlenberg . . . . .	141,6	Markhausen . . . . .	20
bei der Beradde . . . . .	130,9	Lindern . . . . .	37,4
Kattenberg bei Wahlde . . . . .	125,7	Stühe . . . . .	37,1
Kronenberg . . . . .	124,4	Wildeshausen . . . . .	33,5
Spröfelnberg . . . . .	121,6	Suntetal bei Wildeshausen . . . . .	19,8
Tollenberg . . . . .	119,2	Dötlingen . . . . .	34,5
Kattenberg b. Sandorf . . . . .	118,7	Suntlosen . . . . .	16
Kreuzberg . . . . .	117,3	Garrel . . . . .	19,8
Wellenberg . . . . .	116,3	<u>Friesonthe</u> . . . . .	9,7
Hülseberg . . . . .	116,2	<u>Scharrel</u> . . . . .	7
Steigenberg . . . . .	107,1	Zwischenahner Meer . . . . .	5,7
Derjabung . . . . .	105	Littel . . . . .	11,7
Osterberg . . . . .	97,1	Lungeln . . . . .	6,7
Dhlfenberg . . . . .	97	Gandertesee . . . . .	30,5
Boßkuhlenberg . . . . .	96,4	Kirchhatten . . . . .	34,2
Galgenberg . . . . .	91	Delmenhorst . . . . .	7,8
Mahrenberg . . . . .	87,2		
Steinberg . . . . .	85,2		
Kotenberg . . . . .	82,3	Oldenburg, Pegel . . . . .	0,6
Oldorferberg . . . . .	70,1	<u>Oldenburg, Nadorsterstraße</u> . . . . .	8,4
Gretingsberg b. Lohne . . . . .	70,1	Nadorst . . . . .	14,1
Osterdamme . . . . .	68	Rastede . . . . .	16,2
Damme . . . . .	63,7	Wiefelstede . . . . .	15,4
Spiegel des Dümmer . . . . .	37,1	Westerstede . . . . .	7,7
Bullenberg bei Lohne . . . . .	63	Barel . . . . .	11,8
Sandorf . . . . .	76,5	Zaderberg . . . . .	8,4
Holdorf . . . . .	36,1	Bochhorn . . . . .	5,6
Lohne . . . . .	36,2	Zetel . . . . .	8,3
Dinklage . . . . .	27,6	Schortens . . . . .	7,1
Bechta . . . . .	31,5	Sever . . . . .	4,8
Löningen . . . . .	26,1		
		Die Marschen . . . . . unter	1,2
Cloppenburg . . . . .	41,8	Blexen . . . . .	2,2
Garther Heide . . . . .	65,1	bei Brake . . . . .	0,2
Bisbek . . . . .	53,6	bei Elsfleth . . . . .	0,7

Anmerkung: Die königlich preussische Landesaufnahme umfaßt die trigonometrische, topographische und kartographische Abteilung. Die Aufnahme des Herzogtums Oldenburg ist vollendet, und bis Anfang 1901 sind sämtliche Meßtischblätter im Maßstabe von 1 : 25 000 der natürlichen Länge veröffentlicht worden. Nach diesen Meßtischblättern ist die Wandkarte des Herzogtums Oldenburg von G. Rüttnig im Maßstabe von 1 : 100 000

entworfen und mit Höhengschichten in mehreren Stufen hergestellt; die Meeresstiefen in drei Stufen und die Stromrinnen der Weser und Hunte ergaben sich aus den vom Reichsmarineamt herausgegebenen deutschen Admiralitätskarten.

### A. Die Geest.

a) **Die Südstufe.** Die Dammer Berge erstrecken sich von S.W. nach N.O. in einem nach N.W. offenen Bogen und gehen allmählich in die Niederung der Lager Hase über. Eine südöstlich streichende Furche, in der auch die Chaussee von Holdorf nach Damme zieht, trennt die Berge in einen Südwest- und einen Nordostflügel. Die sanftere Abdachung der jetzt meist mit Nadelholz bestandenen Berge liegt im N.W., und nach dieser Richtung entwickeln sich in einiger Entfernung von den Bergen zahlreiche mühlentreibende Bäche, welche zum Gebiete der Hase gehören. Steiler fällt der Höhenzug nach S.O. ab.

Höchste Punkte: Der Signalberg 145,5 m und der Nordkuhlenberg 141,6 m. Weit und schön ist die Aussicht von den Höhen der Berge auf die Stemmer Berge und das Wiehengebirge, das Moor und den Dümmer, auf das ebene Land der Gemeinden Holdorf und Dinklage bis Lohne hin, und über die Hase hinaus erscheinen die waldigen Bodenanschwellungen hinter Effen und Lönningen, und den Horizont im Westen umkränzen die Höhenrücken von Börstel und Berge.

An den Nordkuhlenberg knüpft sich folgende Sage: Räuber, die hier in einer Höhle hausten, hatten Stricke über den Weg gespannt, der nicht weit davon vorüberführte. Zogen nun Wanderer friedlich daher, so brachten sie durch das Berühren der Stricke Glocken, die in der Höhle aufgehängt waren, zum Klingen. Das war ihr Verderben; denn nun wurden sie von den hervorstürzenden Räubern überfallen. So nahmen die Bösewichter einst auch die Haustochter von Niehaus Stelle gefangen und behielten sie zur Führung des Haushaltes. Erst nach sieben Jahren durfte sie die Kirche von Damme besuchen. Als sie nun hier der Mutter Gottes ihre Not geklagt hatte, sah sie vor der Tür einen Beutel mit Erbsen. Auf dem Wege zur Höhle streute sie diese nach und nach aus. Die Dammer folgten der Spur und nahmen die Räuber gefangen.

Gewässer. Östlich von Damme liegt an der Grenze der Dümmer (= Tiefes Meer), ein viereckiger, fischreicher Moorsee, an dem nur das Ostufer fester Sandboden ist. Von der Höhe der Dammer Berge aus gesehen, schmückt der See die ganze Landschaft. Er hat etwa die Größe der Stadt Bremen, ungefähr 18 qkm. Die Hase überschreitet unterhalb Quakenbrück die preussische Grenze, nimmt von rechts die Lager Hase und zahlreiche Abflüsse der Dammer Berge auf und geht durch überall stark bewaldetes Gelände in einem südwestlichen Bogen unterhalb Lönningen wieder über die Grenze.

b) **Die Mittelstufe** ist die westliche Fortsetzung des Landrückens, welcher von der Weser bei Mienburg herüberzieht. Die höchsten Erhebungen der ganzen Stufe liegen in der Richtung von Delmenhorst südwestlich über Wildeshausen bis hinter Cloppenburg.

Der Ostflügel ist die Delmenhorster Geest mit vorherrschend nördlicher Abdachung, welcher die langen Zuflüsse der Dchtum folgen. Die Dsenberge, „Kinder der Hunte“, Inlandsdünen, senden ihre Ausläufer am rechten Ufer der Hunte entlang bis in die Nähe von Oldenburg, sie sind vom Staate größtenteils mit Fuhren bepflanzt, um den Sand, der früher ein Spiel der

Winde war, festzulegen. Bemerkenswert sind die hohe Wand und der Ristenberg mit einer Aussicht bis zu den Türmen von Oldenburg.

„Wer euch, ihr Osenberge, schaut,  
Dich, kleine Schweiz, aus Sand gebaut,  
Schwört, daß hier Stoff genug vorhanden,  
Europas Akten zu übersanden,  
Stoff, alle Tinte aufzuschluden,  
In welche Autorenfedern zucken.“ Mayer, A., Die Hunte.

Sage vom Oldenburger Wunderhorn: Eine schöne Fee erschien dem vom Jagen ermatteten Grafen Otto und reichte ihm ein silbernes, reichverziertes Trinkhorn mit der Prophezeiung, daß sein Geschlecht aussterben werde, wenn er den Trunk verschmähe. Er trank aber nicht, sondern goß den Inhalt des Hornes hinter sich aus, so daß einige Tropfen auf den Rücken seines Rosses fielen. Zu seinem Schrecken sah der Graf, daß die Haare an dieser Stelle sofort verbrannten. Er sprengte davon und nahm das Wunderhorn mit sich nach Oldenburg. Der letzte seines Stammes, Graf Anton Günther, sprach sein Bedauern aus, daß sein Ahnherr den Trunk verschmäht habe. Das Horn befindet sich jetzt in Kopenhagen.

Die Waldungen der Delmenhorster Geest sind noch ziemlich umfangreich. Der Sage nach waren sie einst so groß, daß ein Gichhörnchen von den Osenbergen bis an den Rand der Geest springen konnte, ohne den Boden zu berühren.

1. Das Barneführer Holz. 2. Das Stenumer Holz am Ostrande nach der Weser zu. 3. Der Hasbruch, forstmäßig bewirtschaftet, besteht fast ganz aus Laubholz und enthält manche tausendjährige Eiche (S. 62); ein Bestand uralter Hainbuchen erinnert an die Erzählung von der wilden Jagd, die durch diese unheimlichen Baumgestalten beim Heulen des Sturmes dahinrasen soll. 4. Der Stühe, ein herrlicher Buchenwald mit schlanken, himmelanstrebenden Stämmen, welche leider abgeholzt werden. Hier stand bis 1890 der Friesenbaum, in dessen Schatten sich die Hollandsgänger der Delmenhorster Geest versammelten. Die Reiherkolonie, welche vom Reiherkolze hierher übergesiedelt war, ist wieder fortgezogen und hat anderswo ihr Heim aufgeschlagen. 5. Der Wehe.

Der Westflügel, jenseit des Durchbruchtales der Hunte, welche von beiden Seiten Zuflüsse an sich zieht, streicht westwärts bis zur oldenburgischen Grenze, um als Hümmeling an der Ems zu enden. Von der Garther Heide, 65 m, dem höchsten Punkte der ganzen Mittelstufe, dacht sich das Hügelland nach allen Seiten ab; die kürzeren Bäche gehen zur Hunte und Hase, die Sandrücken zwischen weiten Hochmooren begleiten die langen nordwärts zur Leda-Hunte-Niederung strömenden Flußläufe und die Hunte selbst, welche der allgemeinen Richtung folgt. Auf solchen Sandrücken liegen die Ortschaften des Sagterlandes, die Stadt Friesoythe und die Dörfer Wardenburg, Tungeln und Eversten westlich von der Hunte.

Weite Strecken dieser wellenförmigen Platte liegen als holzarme und öde Sandheide unbenutzt oder dienen Herden kleiner Heidschnucken (à 15 kg) als Weide; der Staat hat von den ihm gehörenden Flächen der Garther Heide mit Hilfe des Dampfpfluges weite Strecken mit Kiefern bepflanzen lassen. Früher waren hier überall ausgedehnte Waldungen zu finden; jetzt zieht sich ein Strich bewaldeten Landes von Wildeshausen bis Lönningen; bemerkenswert ist das Herrenholz bei Bechta.

Das Hochmoor erfüllt weite Gebiete auf der nördlichen Abdachung des Westflügels der Mittelstufe bis zur Leda-Hunte-Niederung. Moor ist die

Ablagerung von Pflanzenresten, welche durch die Einwirkung dauernder Feuchtigkeit nicht völlig zersetzt und nur teilweise in Humus verwandelt werden. Man unterscheidet Grünlandsmoore (Wiesenmoore) und Hochmoore. Etwa ein Sechstel des Herzogtums (850 qkm) ist noch Moor; bedeutende Flächen werden jetzt mit Kunstdünger in Anbau genommen, ein geringer Teil wird noch gebrannt und so für Buchweizen vorbereitet; daher rührt der Moorrauch (Höhenrauch), welcher früher gerade an den schönsten Frühlingstagen am lästigsten auftrat.

Entstehung des Moores: Moore bilden sich entweder auf dem Grunde stehender oder sehr langsam fließender Gewässer und heißen dann Grünlands- oder Wiesenmoore; diese sind stets horizontal mit schwankender Decke und erreichen an der Oberfläche des Wassers die Grenze ihres Wachstums. Die Hochmoore aber entstehen auf einem Untergrunde, der sich zum Teil hoch über die Gewässer der Nachbarschaft erhebt und Abfluß hat, an irgend einer Stelle, welche feucht genug ist, um den Moosen (besonders Sphagnum-Arten) ein Fortkommen zu gewähren. Diese Moose halten nun die Ränder ihres Standortes stets feucht und sichern dadurch sich und anderen moorbildenden Pflanzen, den Heiden und sauren Gräsern, die Möglichkeit des Fortkommens. Und nun wächst das Hochmoor über Höhen und Tiefen zu einem Riesenschwamm mit gewölbter Oberfläche heran und begräbt ganze Wälder unter sich (wie bei Mosleshöhe, wo der Wildenloh ein Nest früherer ausgedehnter Waldungen ist), und nur an den Flußadern findet es seine Grenze. Auf der narbigen Oberfläche sieht das Auge weit und breit außer vereinzelten Wohnungen der Kolonen und dem einsamen Schäfer mit seinen Heidschnucken eine braune Einöde, die nur im August mit dem Blühen der Heidekräuter ein buntes Gewand anlegt.

Gewässer. Während die Gewässer des Ostflügels zur Hunte und Dchtum enteilen, welche sie der Weser zuführen, bildet die Garther Heide die Wasserscheide zwischen der Hunte und den Nebenflüssen der Ems, Hase und Leda.

1. Die Dchtum, ein früherer Weserarm, nimmt links die Delme auf.
2. Die Hunte, 180 km lang, entspringt auf preußischem Gebiete am südlichen Abhange des Wiehengebirges, durchzieht den Dümmer, beginnt bald darauf ihren Durchbruch durch den Geestrücken und bildet in nördlicher Richtung fließend die Grenze; oberhalb von Wildeshausen tritt sie ganz auf oldenburgisches Gebiet über. Steile, zum Teil anmutige Ufer begleiten ihren Lauf (S. 66), bis die Höhen von Hüntlosen an zurücktreten.

Von Bedeutung sind die Bewässerungsanlagen auf der Strecke von Dötlingen bis in die Nähe der Residenz. Mehrere Hauptschleusen stauen das Wasser bis zu einer erforderlichen Höhe auf, damit es seitwärts durch Hauptbewässerungsgräben in die Zuleiter und Rieselrinnen auf die Wiesen fließen kann. Dieses Werk ist unter staatlicher Oberleitung von mehreren Genossenschaften ins Leben gerufen worden. Damit war eine teilweise Begradigung der sich vielfach krümmenden Hunte verbunden; daher wird durch die größere Kraft der Strömung viel Sand losgerissen, welcher bei Oldenburg durch Bagger herausgefördert wird und guten Baugrund für tiefer gelegene Stellen der Stadt abgibt.

Die Niederung der Hunte, welche bei der Residenz in scharfem Knie umbiegt, um nordöstlich zu fließen, trennt die letzten Ausläufer der Delmenhorster Geest von dem Süden der Nordstufe, welche hier in schmaler Zunge an das linke Ufer herantritt und auch östlich und westlich von Niederungen begrenzt wird. Auf dieser Anhöhe erfolgte die erste Ansiedlung von Oldenburg an dem einzigen Übergangspunkte vom Ammerland zur Delmenhorster Geest, wo nach Überbrückung der Hunte und Festlegung des Dammes südlich vom Schlosse der alte Weg über die Osenberge nach Bremen führte, welches so mit Friesland verbunden wurde. Die Hunte ist bis Oldenburg für kleine

Seeschiffe schiffbar, bis hierher wechseln Ebbe und Flut, das Oberwasser wird durch Stauwerke abgeschlossen; von hier an wendet sich der Fluß mit entschiedener Wendung nordöstlich der Weser zu und mündet bei Elsfleth. Nebenflüsse: Lethe und Haaren von links, Ollen vor der Mündung von rechts.

3. Die langen Flüsse der nördlichen Abdachung, Behne, Soeste mit Lahe, Sagter Ems, fließen nordwestwärts, um sich zur Leda zu vereinigen.

4. Der Hunte-Ems-Kanal, seit 1854 im Bau begriffen, ist jetzt vollendet; er schneidet Behne und Soeste und mündet in die Sagter Ems; ein Zweigkanal führt südwärts nach Friesoythe. Sein Profil zeigt nicht nur die größere Mächtigkeit des Hochmoors im N., sondern auch die zunehmende Senkung des Untergrundes von Flußtal zu Flußtal nach W. zu.

c) Die Nordstufe der Geest erstreckt sich von der Hunte-Leda-Niederung bis zur Marsch. Bei Barel und Zever springen Geestrüden aus dem Nordostrande vor. Moore ragen von allen Seiten in den Geestrüden herein und sind auf ihm zahlreich vorhanden.

1. Die Rasteder Geest: Schnell erhebt sich der Boden nördlich von der Stadt Oldenburg bis zum Loyerberg und Rastede, wo die Geest mit scharfem Rande zum Ipweger und Hankhauser Moor abfällt. Diese Landschaft trägt schon den Charakter des Ammerlandes: Wald und Wiese wechseln in anmutiger Weise mit Ackerland. Vom Westrande fließen die Quellbäche der Haaren herab; dieser Fluß wendet sich dann ostwärts, um in Oldenburg in die Hunte zu münden. Am Nordfuß bei Rastede entspringt die Jade, welche in den Jadedeusen mündet, nachdem sie manchen kleinen Zufluß von rechts und links, darunter die Wapel, aufgenommen hat.

2. Das Ammerland um Zwischenahn und Westerstede ist fast ganz eben und ohne bedeutende Bodenerhebungen und Senkungen und dacht sich nach Südwesten zum Zwischenahner Meer und Aker Tief ab, dessen zahlreiche Quellbäche alle in dieser Richtung fließen. Waldumkränzt Acker- oder Wiesenland neben zusammenhängenden herrlichen Waldungen, in denen die Eiche vorherrscht, Kiefern- und Tannenbestände auf Heideboden, Buchen auf Lehmgrund und in feuchten Niederungen Erlen und Eschen machen diese Landschaft zur anmutigsten des Herzogtums. Da die Rasenfläche oft mit Eisenstein durchsetzt ist, so leidet die Wiesenkultur an dem eisenhaltigen Quell- und Moorwasser.

Das Zwischenahner Meer (5,26 qkm) hat einen Umfang von 9 km, so daß die Stadt Oldenburg mit Osterburg bequem darin Platz finden könnte. Es ist ein freundlicher Binnensee, dessen tiefste Stellen sich im Nordosten befinden. Drei Bäche speisen es, der Abfluß erfolgt durch zwei Bäche, welche nach ihrer Vereinigung als Aue der Behne zuließen. Kornfelder, Wiesen und Waldungen umrahmen den See, und in seiner Tiefe tummeln sich viele Barsche, Hechte, Aale, Brassen, Bleie und Stinte.

3. Die Friesische Wede, der Hauptbestandteil des Amtes Barel, ist ein Geestrüden, der nach Osten vorspringt und mit der Anhöhe von Dangäst so nahe an das Meer tritt, daß er hier den Deich ersetzt. Begrenzung: im W. die großen Moore Ostfrieslands, im S. die Wapel und zwei Hochmoore,

das Jührdener und das Lengener Feld, an dessen Nordende das Bullenmeer liegt, ein einsamer flacher Moorsee, der von sandigen, kahlen Ufern umgeben ist; im N. der schmale Strich des von Graf Anton Günther eingedeichten Marschlandes des Ellenfer Grodens. Die Bäche des Landes fließen alle nach N. oder N.O. hin. In den Anhöhen finden sich die mächtigen Tonlager, welche eine großartige Ziegelindustrie hervorgerufen haben.

Das Neuenburger Holz, der Rest früherer viel größerer Waldungen, ist ein Forst, der fast ganz auf Ton steht und deshalb überwiegend Eichen aufzuweisen hat. Innerhalb desselben liegt „die große Schar“, der „Urwald“ genannt, ein verhältnismäßig kleines Gebiet, in welchem die Natur sich frei entwickeln darf, weil die Hand des Menschen nur selten hineingreift, um wertvolle Stämme herauszuholen. Hier wächst alles durcheinander: Eichen, nicht so dick wie die im Hasbruch, aber zahlreich in Gemeinschaft, von armdickem Efeu und anderen Schlinggewächsen umklammert, so daß die alterstgrauen Stämme wie bärtige Riesen erscheinen, Rot- und Weißbuchen, junge und alte, wankend, im Sturze von entgegenstrebenden Nachbarn aufgehalten oder vermodert als Behausung der zahlreichen Käfer, unter den Bäumen ein undurchdringliches Dickicht von wilden Rosen, Brombeeren, Dornen: dies alles, vielleicht nicht im grellen Sonnenlichte, sondern im Halbdunkel des scheidenden Sommertages gesehen, hat schon manchem Naturfreund heilige Schauer eingeflüßt.

4. Die Feverische Geest beginnt gleich hinter Sande. Wir sind am Ende der Geest überhaupt angelangt. Vom Schloßthurm zu Fever schauen wir südlich zum Staatsforst Upjever hinüber, nach der anderen Seite aber entzückt unser Auge das fruchtbare, flache Marschland, welches bis zum Kranz der Deiche reicht.

## B. Die Marschen.

Bestandteile: 1. Wüstenland am rechten Hunte-Ufer, 2. Stedingen, seit dem 12. Jahrhundert planmäßig eingedeicht und trocken gelegt, begrenzt von Dchtum, Weser und Hunte, der Länge nach von der Ollen durchzogen, 3. Moorriem, begrenzt von Hunte, Weser und Spwegger Moor, 4. Stadland von Brake bis zur Heete, einem alten Mündungsarm der Weser, 5. Butjadingen, 6. die Marschen des Amtes Barel, 7. die Feverische Marsch. Die Marschen liegen in folgenden Ämtern: Fever, Rüsttringen, Barel, Butjadingen, Brake, Elsfleth. Wer von der welligen, bewaldeten und mit Steinen übersäten Geest in die wald- und steinlose, ebene Marsch hinabsteigt, glaubt in eine andere Welt versetzt zu sein. Schnurgerade ziehen die Straßen durch das überaus fruchtbare Land. Auf kleinen Erhebungen, Wurten oder Warfen genannt, liegen von Busch umgeben Dörfer und zum Teil auch die Einzelgehöfte weithin zerstreut zwischen Ackerland und Fettweiden.

Der Boden der Marsch, in Butjadingen und Stadland hier und da sanft wellig, sonst eben, zerfällt in drei Teile: 1. Das Bruchland (brok = brüchig, sumpfig) in der Nähe der großen Randmoore, mit geringer Kleischicht und minder fruchtbar. Moor findet sich in der Marsch namentlich südlich von Schweiburg. 2. Die eigentliche Marsch bis zum Außendeiche. 3. Das Grodenland an der Außenseite der Deiche, von höheren Fluten überströmt, aber für die Landwirtschaft verwendbar (Andelgroden, nach dem vorzüglichen Viehfutter, dem Andel, Seerispengras, benannt). Auch das neueingedeichte Land behält den Namen Groden (in Ostfriesland Polder genannt). Der Marschboden besteht aus dem bläulichen Klei, der im wesentlichen dem verwitterten Schiefer unserer Mittelgebirge entstammt; der Knic ist eine harte, eisenhaltige und deshalb unfruchtbare Erde, die bisweilen nahe an der Oberfläche liegt; dann bringt man durch das Wühlen die dar-

unter liegende fruchtbare, kalkhaltige „Wühlerde“ (Mergel) nach oben. Die Seemarschen haben den fruchtbareren Boden, aber auch den größeren Mangel an Süßwasser.

Die Marschen sind entstanden durch die Schlickablagerungen der Weser und Elbe, welche noch immer neues Land anbauen. Während der Stauzeiten, wo die Strömung beim höchsten Stande der Flut zum Stillstand gelangt, fallen namentlich in den vier Sommermonaten die Sinkstoffe (Ton, Lehm, Kalk und Sand) zu Boden; dazu kommt, daß im Brackwasser (Mischung von salzigem und süßem Wasser) die zahllosen Infusorien sterben; ihre Kiesel- und Kalkpanzer und gallertartigen Leiber düngen den Boden, sind aber zugleich auch die Ursache der Fieberluft der Marschen, der man indessen durch Entwässerung mit Erfolg entgegengetreten ist.

Die Feberische Marsch und Butjadingen liegen im allgemeinen nur 4,6 m über gewöhnlicher Ebbe der Nordsee; da nun der Unterschied zwischen Niedrig- und Hochwasser in der Regel nur 3,5 m beträgt, so wären diese Gebiete gegen die gewöhnliche Flut auch ohne Deiche gesichert. Aber Sturmfluten, welche das Doppelte erreichen, ja bis zu 8,8 m ansteigen, würden alles unter Wasser setzen, wenn der Deichring nicht schützte; und auch die übrigen Marschen wären ohne Deiche in der größten Gefahr.

Die Deiche sind sehr kostspielige Wälle von außerordentlicher Höhe und Festigkeit (untere Breite: 24—30 m, obere Breite: 2—4 m, Höhe: 5—9 m); während die Innenseite sich steiler aus der Marsch erhebt, fällt die durch Schlingen (Buschwerk) und Steinböschungen (so in Butjadingen am Seedeich) geschützte Außenseite allmählich zum Meere ab, um die Gewalt der Wogen zu brechen.

Deichbände. Durch Wasserbaugenossenschaften, sogenannte Deichbände, werden unter staatlicher Leitung die Deiche auf gemeinschaftliche Kosten unterhalten. Nach dem Grundsatz „kein Deich ohne Land und kein Land ohne Deich“ ist jedes Mitglied eines Deichbandes zu Beiträgen verpflichtet. Es bestehen folgende vier Deichbände, welche voneinander unabhängig sind und nur für ihre eigenen Deiche zu sorgen haben. I. Das Land am rechten Hunte-Ufer von Blankenburg bis zur Mündung, Stedingen bis zur Delmenhorster Geest. II. Die Halbinsel zwischen Hunte, Weser, See und Jadebusen; von Bornhorst am linken Hunte-Ufer bis zum Geestrüden von Dangast. III. Von Dangast bis zur Friedrichsschleuse an der Nordwestecke von Severland. IV. Land Würden am rechten Weserufer, getrennt von den anderen.

Siele oder Schleusen sind feste Torbauten in den Deichen mit einer schweren Flügeltür an der Außenseite, welche sich zur Ebbezeit durch das abfließende Binnenwasser der Kanäle oder Tiefe von selbst nach außen öffnet, von der Flut aber mit heftigem Anprall zugeschlagen wird; nach innen zu ist noch ein anderes Doppeltor angebracht, welches geschlossen werden kann, wenn man in trockenen Zeiten das süße Binnenwasser behalten will.

Die Siele haben also vor allem den Zweck der Entwässerung, aber in den Marschen, welche höher hinauf an Weser und Hunte liegen, dienen sie auch dazu, das süße Flutwasser der Flüsse einzulassen und festzuhalten.

### Gewässer der Marschen.

1. Zahlreiche Tiefe, welche durch die Siele abfließen. 2. Die Jade, 22 km lang, mündet in den Jadebusen. 3. Die Weser, von der Quelle der Werra bis ins Meer 780 km, von Münden an nur 500 km lang, berührt von der Mündung der Dchtum an oldenburgisches Gebiet, wozu auch die

meisten der Platen oder Sande gehören, so der Harrier-Sand bei Brake, die Strohauser Plate, die Dedesdorfer Plate, die Luneplate. Auf dem linken Weserufer liegen die Hafensplätze: Nordenham unter dem Schutze des Vorsprungs von Blexen, Brake und Elsfleth.

Das großartige Werk der Weserkorrektur ist von Bremen durchgeführt worden. Da auch Oldenburg hierdurch vielfach berührt ist, so fassen wir die leitenden Grundsätze und hauptsächlichsten Ergebnisse dieses Unternehmens kurz zusammen. Damit die Flutwelle eine desto größere Wassermenge nach oben schaffen und die Ebbe zum Zwecke der Spülung und Vertiefung des Strombettes um so tiefer abfallen kann, sind alle Hindernisse der Strömung möglichst entfernt worden. Daher ist durch Leitdämme vermittels großer Senkstücke eine neue gerade Stromrinne geschaffen, die großen Krümmungen sind verkürzt, die kurzen, scharfen ganz beseitigt; Spaltungen des Stromes sind durch Abschließung des einen Armes aufgehoben, und gewaltige Baggerungen haben die Gestalt des Strombettes verbessert. So bildet die bedeutend vergrößerte Stromkraft selbst ein geräumiges Bett aus und erhält es.

Auf diese Weise ist ein großes Werk mit unermesslichen Wirkungen geschaffen, von denen die wichtigsten folgende sind: 1. Große Seeschiffe fahren bis Bremen hinauf; so ist der Seeverkehr auf der Weser bedeutend gehoben. 2. Die Platenbildung wird von nun an dauernd verhindert. 3. Durch eine im Anschluß an die Weserkorrektur ausgeführte Huntekorrektur ist bis Oldenburg das Flußbett tiefer gelegt worden, um größeren Schiffen als bisher Zugang zu verschaffen; damit ist aber auch die Abwässerung der anliegenden Länderteile wesentlich erleichtert, und der Moorriemer Kanal, welchen man zur Entwässerung von Moorriem mit großen Kosten vom Wolfsdeich bei Bornhorst bis Käseburg unterhalb von Elsfleth hergestellt hat, wird durch die Huntekorrektur in der Lösung seiner Aufgabe wesentlich unterstützt. 4. Durch die Weserkorrektur veranlaßt ist der Bau eines großen Süßwasserkanals, der lediglich den Zweck der Zuwässerung hat und von der Weser beim Beckumer Siel nach Butjadingen geführt worden ist.

### C. Das Vorland und die Inseln.

a) Das Watt ist das schllickerfüllte Land, welches täglich zweimal überflutet wird und zweimal aus dem Meere hervortritt; es wird verschieden benannt: das neue Brack, nördlich von Severland, der Hohe Weg und Lang-Lütjen-Sand nördlich von Butjadingen. Diese Rinnsale, die Baljen, ziehen sich von der See in das Watt hinein. Das offene Fahrwasser berührt nur an zwei Punkten, bei Wilhelmshaven und Fedderwardersiel (Butjadingen), die Küste unmittelbar. Das Fahrwasser von Wilhelmshaven wird durch die kräftige Spülung der Ebbe aus dem Jadebusen, in welchen die Flut in verschiedenen Armen weit hineinströmt, offen gehalten.

#### b) Die Inseln:

1. Die Oberahnischen Felder, Schlickplaten im Jadebusen, welche die oldenburgische Regierung seit den fünfziger Jahren durch eine große Schlinge mit dem Stollhammer Groden in Verbindung setzen wollte, um die Strömung der Ahne zu unterbinden und Land zu gewinnen; weil aber dadurch das Fahrwasser von Wilhelmshaven in Gefahr kam, so bewirkte das Reich gegen eine bedeutende Entschädigung die Aufhebung dieses Werkes. Die Insel Arngast ist ein Raub der Wellen geworden und bis auf eine Sandbank verschwunden.

2. Wangeroog<sup>1)</sup> (S. 56), 2,10 qkm, die östlichste der Düneninseln, deren Kranz die Küste von Holland her umsäumt, eine starke Schutzwehr des jeberischen Deiches gegen den Anprall der Brandung. Auch der östliche Anwachs von Spikeroog gehört zu Oldenburg.

Im Westen fließt die Harle, im Osten die Blaue Balje, zwei Wattströmungen, die im Süden der Insel einander nähertreten. Zahlreiche Schiffahrtszeichen der Insel und ihrer Umgebung weisen dem Seefahrer die Einfahrt in Jade und Weser; das Nebelhorn befindet sich auf der hohen Düne; der Leuchtturm wird vom Reiche unterhalten. Den Westen und Norden der Insel, wo sie durch die starke Brandung wiederholt in Bewegung geriet und abbröckelte, hat das Reich mit starken Steineinfassungen, Schutzmauern und Bühnen versehen, weil durch die Verschiebung der Insel nach Osten die Einfahrt in den Reichskriegshafen gesperrt zu werden drohte. Für die weitere Fortführung der Uferschutzbauten ist die oldenburgische Regierung energisch eingetreten.

3. Die Insel Mellum ist nördlich vom Hohen Weg gegenüber der Nordostecke des Jeberlandes entstanden.

### 5. Klima.

Das Klima (Durchschnittswärme, Regenmenge, Luftdruck, Stärke und Richtung der Winde) ist zumeist abhängig von den Bodenerhebungen, der geographischen Breite und der Nähe des Meeres. Größere Bodenerhebungen zwingen die Winde, in kältere Luftgebiete aufzusteigen und den Niederschlag fallen zu lassen; die geographische Breite bedingt den Winkel, in welchem die Sonnenstrahlen auf die Erde fallen, und ihre Kraft; die Nähe des Meeres bringt durch den größeren Feuchtigkeitsgehalt der Luft den schützenden Wolkenmantel hervor, der wie ein großer Schirm im Winter wärmt und im Sommer kühlt. Da nun die schwachen Bodenanschwellungen des Herzogtums nur geringen Einfluß auf die Witterung haben können, so bestimmen die geographische Breite und die Nähe der unter dem Einflusse des warmen Golfstromes stehenden Nordsee die Temperatur und die Regenmenge. Der Gegensatz zwischen Winter und Sommer ist in unserer Gegend geringer als im Osten der norddeutschen Tiefebene; die Niederschlagsmengen (im Osten Deutschlands 500 mm) betragen im Oldenburgischen etwa 700 mm. Denn die Nähe des Meeres erhöht den Niederschlag und mindert den Unterschied der Jahreszeiten; sie bewirkt auch den oft plötzlichen Witterungswechsel bei schnell umspringendem Winde. Die Niederschläge verteilen sich zwar auf das ganze Jahr, zeigen aber im allgemeinen im Sommer (an der Küste im Herbst) ihren höchsten Stand; und da der Winter die Schneemassen sammelt, so ist der Frühling auch bei uns, wenn auch nicht in dem Maße wie im Osten, eine Zeit der Hochwasserfluten. Weniger oft und in kürzeren Fristen frieren die Flüsse des Landes zu. Die Windrichtung ist vorherrschend Westen und Südwesten. Nicht selten wehen bei uns heftige Stürme.

Aus der nachfolgenden Klima-Tabelle ergibt sich, daß von der Küste nach dem Binnenlande zu eine Steigerung der Januar-Kälte und der Juli-Wärme und eine Abnahme der Niederschlagstage und der jährlichen Regenmengen beobachtet worden ist.

<sup>1)</sup> Die Schreibung Wangeroog entspricht dem Sprachgebrauch der Insulaner und den vom Reichsmarineamt herausgegebenen Admiralitätskarten, die auch Spikeroog und Langeoog aufweisen. Schon im 14. Jahrhundert war dieselbe Neigung vorhanden, das sprachlich richtige e abzuwerfen.

