

1. Abtheilung. 6. Kapitel.

Das Gebiet der Ferse.

1. Bodengefalt.

Das Flußgebiet der Ferse erstreckt sich als langes schiefes Viereck von Nordwesten gegen Südosten. Von der Hauptwasserscheide wird es durch zwischenliegende Streifen des Schwarzwasser- und Radaungebietes getrennt. Von der Quelle bis zur Mündung beträgt der Unterschied in der geographischen Breite 0,3 Grad, wovon fast $\frac{2}{3}$ auf den Unterlauf von der Fiehemündung abwärts kommen, der Rest auf den bis zum Zagnaniassee reichenden Oberlauf. Der Längenunterschied ist am größten zwischen dem Wjerschiskensee (am Endpunkte der obersten südwestlich gerichteten Strecke) und der Mündung bei Mewe, nämlich 0,85 Grad, wovon je die Hälfte auf den östlich gerichteten Mittel- und den südöstlich gerichteten Unterlauf entfällt. Anfangs hält sich der Fluß in geringem Abstände von der Nordwest-Wasserscheide, beschreibt dann einen großen Bogen schräge durch das Flußgebiet bis nahe an die Nordost-Wasserscheide und bleibt zuletzt durchschnittlich nur 3 km von ihr entfernt. Daher liegt die nordwestliche Hälfte der Gebietsfläche, ungefähr 30 km breit, größtentheils zur Linken des Flusses, von welcher Seite die Kleine Ferse und Fieke hinzutreten, die südöstliche Hälfte mit etwa 20 km Durchschnittsbreite aber zur Rechten, von welcher Seite die Pischniha, Wengermuz und Jonka münden.

Die Quellgebiete der Ferse und Fieke gehören der südöstlichen Verbreiterung des Kammes des Pommerischen Landrückens an, welche vom Hauptkamme durch das Radaunethal getrennt wird. Ihre mit mäßiger Neigung südwest-, süd- und südostwärts erfolgende Abdachung wird am Fuße begrenzt durch den bogenförmigen Mittellauf der Ferse. Die höchsten Bodenerhebungen liegen daher in Nähe der nördlichen Wasserscheide: im Ferse-Quellgebiet die Gansberge (+ 279 m) und die Höhe bei Kapellenhütte (+ 296 m), im Fieke-Quellgebiet die Hügelkuppen bei Mariensee (+ 274 m) und bei Schönbeck (+ 270 m). Dieser nördliche Gebietstheil kann als bergig bezeichnet werden; vielfach sind die Gehänge so stark geneigt, daß an den ihres Waldschmuckes beraubten Stellen bei heftigen Regengüssen die Ackerkrume abgespült wird. Auf der Abdachung gegen das mittlere Fersethal hin geht die starkwellige Oberflächenform allmählich in flache Anschwellungen und ebenes Gelände über; die Höhenlage beträgt zuletzt längs des Mittellaufs der Ferse nur noch + 140/160 m.

Der zum Unterlaufe des Ferseflusses gehörige, vorzugsweise auf dessen rechter Seite ausgebreitete Gebietstheil zeigt bloß an der Südwest-Wasserscheide, wo die Nebenbäche Pišchnika, Wengermuz und Jonka entspringen, ebene oder flachwellige Bodengestalt. Nach dem tief eingeschnittenen Hauptthale hin sind auch die Nebenthäler tiefer in das Höhenland eingenaht, ebenso ihre Seitenthälchen. Das Gelände ist daher mannigfach durchfurcht und nimmt um so stärker gewellte Formen an, je mehr man sich dem Fersethale nähert. Die durchschnittliche Höhe vermindert sich dabei langsam von Nordwest nach Südost derart, daß am oberen Saume der ziemlich steil abfallenden Thalwand des Weichselthals nur geringe Flächen über + 60 m. liegen.

Im Allgemeinen besitzt das Fersegebiet größere Höhenunterschiede auf knappem Raume und minder ausgedehnte Ebenen als die Gebiete des Schwarzwassers und der Brahe. Alles ist auf kleinere Entfernungen zusammengedrängt, weil der Kamm des Pommerischen Landrückens und die tiefe Einsenkung des Weichselthales einander viel näher liegen. Die Vielgestaltigkeit wird besonders vermehrt durch die scharfen Furchen der Seen und die schluchtähnlich geformten Thälchen der Wasserläufe im Norden und Südosten des Fersegebiets.

2. Gewässernetz.

Der Oberlauf der Ferse bis zum Zagnaniasee gehört dem hügeligen Gelände der Kammverbreiterung des Pommerischen Landrückens an und verfolgt auf deren Abdachung vom N.-Grabauer See (+ 179 m) bis zur Bendominer Papiermühle südsüdwestliche Richtung. Hier nimmt die Ferse links das oberhalb Lubahn entspringenden Faule Fließ auf und fließt nunmehr durch die von diesem bezeichnete Furche gegen Westen in den Wjerschiskensee (+ 148 m), aus demselben gegen Südsüdost in den Zagnaniasee (+ 144 m). Der Wjerschiskensee erhält ein kleines Fließ von der Kreisstadt Berent mit dem Abfluß einiger kleinen Seen der Reihe, in welcher weiter nördlich das Garczinfließ seinen Ursprung hat (vergl. S. 62 u. 65).

Das zwischen dem bogenförmigen Mittellaufe der Ferse und der unteren Fiese gelegene, flachwellige Gelände wird hauptsächlich durch die Kleine Ferse entwässert, besonders auch die mit dem Zagnaniasee beginnende, west-östlich gerichtete Seenreihe von dem dicht daneben befindlichen Prziwizsee bis zum Linjewoer See. Ihr Ursprung liegt im N.-Barkoschiner See (+ 166 m), aus dem sie gegen Südwesten in die zu jener Reihe gehörigen Guttnoseen (+ 136 m) fließt. Von den beiden Armen, welche den Großen (Guttno-) See mit dem Hüttensee (+ 136 m) verbinden, ist der nördliche ein, scheinbar zur Senkung der oberen Seen angelegter, künstlicher Graben. Den N.-Paleschkener See (+ 135 m) verläßt die Kleine Ferse gegen Südsüdost durch ein breites Wiesenthal, das bei Strehlskau in ein gefällreiches, viel gewundenes Engthal mit abbrüchigen Sandufern übergeht (Mühle bei Gr.-Pallubjen). Bis zur Mündung oberhalb Boschpohl (+ 114 m) hat ihr 30 km langer Lauf durchschnittlich 1,73 ‰ Gefälle, das in den Seen der mittleren Strecke kaum 0,09 ‰ beträgt, in der unteren Strecke dagegen über 3 ‰. Auf Grund der Polizeiverordnung vom 11. März 1873 wird die Kleine Ferse regelmäßig geschaut und geräumt. — Aus der zur

Rechten gelegenen Seenreihe erhält die Ferse unterhalb D.-Mahlkau das Lippefließ, welches oberhalb Strugga die Lippemühle treibt und bei diesem Dorfe den Bzellesee (+ 108 m) durchfließt; von Strugga bis D.-Mahlkau ist sein Thälchen tief eingeschnitten und malerisch reizvoll.

Der wichtigste Nebenbach, die Fieze, entwässert den östlichen Theil der Kammverbreiterung des Pommerschen Landrückens. Bis Gyllnitz ist ihr Lauf mit mannigfachen Windungen vorwiegend südlich gerichtet, von da bis Kamerau genau west-östlich, zuletzt wieder südlich bis Reinwasser, wo die Mündung (+ 105 m) unter spitzem Winkel gegen den Hauptfluß erfolgt. Der bei Kamehlen entspringende Quellbach fließt durch den Bollencziner See (+ 200 m), vereinigt sich unweit Mariensee mit dem Abflusse des gleichnamigen Sees (+ 188 m) und nimmt oberhalb Schadrau die von Nordnordost kommende Rutkowniza auf. Wie bei Betrachtung der Anbauverhältnisse erwähnt, ist dieser Bach und die oberhalb anschließende Strecke der Fieze kürzlich von den dortigen Entwässerungs-genossenschaften ausgebaut worden und wird regelmäßig geräumt. Auch der übrige Lauf des Fiezefließes unterliegt der Schau und Räumung auf Grund einer Polizeiverordnung vom 18. Juli 1867. Die zusammen 11 km langen Strecken der Fieze von Schönfließ bis Nd.-Schrödlau im oberen und von Kamerau bis Reinwasser im unteren Laufe winden sich durch Engthäler mit fahlen, sandigen Steilhängen. Von Nd.-Schrödlau bis Gyllnitz ist dagegen das Wiesenthal bis zu 1 km, sonst gewöhnlich 1/2 bis 300 m breit. Das vom Bollencziner See ab durchschnittlich 2,07 ‰ betragende Gefälle der 46 km langen Fieze ist am stärksten in jenen beiden Engthälern und dient daselbst zum Betriebe von je zwei Mühlen. In der unteren Strecke ist die Fieze ein wasserreicher Bach, der bei Schöneck mit einer 29,3 m weiten Eisenbahn- und einer 22,0 m weiten Straßenbrücke überbrückt ist; bei gewöhnlichem Wasserstande beträgt die Spiegelbreite etwa 5 m, bei Hochwasser über 30 m.

Der Ferse-Unterlauf erhält namhafte Nebenbäche bloß von rechts mit vorherrschend nordöstlicher Richtung, welche in den oberen Strecken nur mäßiges Gefälle besitzen, in den unteren Strecken dagegen mit starkem Gefälle durch schluchtartig geformte, vielgewundene und landschaftlich hübsche Thäler fließen. Da die Seenplatte, auf welcher sie entspringen, weit langsamer gegen Südosten abfällt als der Wasserpiegel des tief in die Hochfläche eingeschnittenen Ferseflusses, so ist die Fallhöhe um so größer, je mehr flußabwärts die Nebenbäche sich ergießen, wogegen die Lauflänge ziemlich gleiche Größe besitzt. Dies ergibt sich aus folgender Zusammenstellung:

Nebenbach	Quelle	Mündung	Fallhöhe	Lauflänge	Mittleres Gefälle
Bischniza .	+ 108 m	+ 79 m	29 m	23 km	1,26 ‰
Wengermuz	+ 93 m	+ 40 m	53 m	28 km	1,89 ‰
Tonka . .	+ 85 m	+ 22 m	63 m	28 km	2,25 ‰.

Die Bischniza (im Oberlaufe auch Struga genannt) entspringt dicht neben dem zum Schwarzwassergebiete gehörigen Szechausee bei Zwizno, durchfließt den Ostromite- und Njedazsee, nimmt rechts den Abfluß des Gr. Bordzichower und Summiner Sees auf und mündet bald danach bei Neudorf. Etwa 4,3 km

unterhalb des Njedazsees liegt die H.=Stüblauer Mühle, deren hoher Stau (nicht durch Merkpfahl geregelt) die Vorfuth der am Oberlaufe befindlichen Thalwiesen beeinträchtigt. — Die Wengermuz (Wengermuza) entsteht aus zwei Quellächen, von denen der rechtsseitige die vom Scharnowsee aus dem Schwarzwassergebiete nordwärts ziehende Furche durchfließt, während der linksseitige aus dem Schwarzwalden See kommt und durch den Abzugsgraben des Bukowitzer Torfmoors verstärkt wird. Weiterhin empfängt der in schmalem Thälchen fließende Bach von links das Wiesenwalder Fließ, von rechts den Abzugsgraben der Torfmoore bei Smolong und mündet bei Eichwalde. Für die Wengermuz besteht eine Schlickordnung vom 24. April 1828, nach welcher zu Johannis und Michaelis regelmäßig geschaut und geräumt wird. Wegen ihrer vielen Krümmungen werden die aus lockerem Boden bestehenden Ufer beim Frühjahrshochwasser oft beschädigt und die Schleifen nicht selten durchbrochen. Eine Begradigung, verbunden mit Uferbefestigung, wäre erwünscht, um den Gemarkungen an ihrem mittleren Laufe eine bessere Entwässerung geben zu können, als zur Zeit möglich ist. — Die Jonka nimmt ihren Ursprung im Lesnianer Walde, erhält bei Morroschin von links die Becka und ergießt sich gegenüber D.=Brodden. Durch die von Neufirch kommende Becka fließt ihr ein großer Theil des Wassers aus den Torfmooren des Wengermuzgebietes zu, das in diesen Wasserlauf künstlich hineingeleitet ist. Ihr kräftiges Gefälle dient zum Betriebe von vier Mühlen, dasjenige der Wengermuz für eine Mühle, das der Bishniza für zwei Mühlen.

Die Seen des Fersegebiets sind weniger zahlreich und vor Allem minder groß als die stehenden Gewässer des Brahe-, Schwarzwasser- und Mottlaugebiets. Bemerkenswerth erscheint, daß die deutlich erkennbaren Reihen fast ausnahmslos nordost-südwestliche bis ost-westliche, also mit der Hauptrichtung des Pommerischen Landrückens annähernd parallele Richtung haben, wogegen nordwest-südöstlich gerichtete Seen nur in der Zagnania-Reihe vorkommen und die nord-südliche Richtung hauptsächlich auf die beiden großen Torfmoorflächen des Wengermuzgebietes bei Bukowiz und Smolong—Grabau beschränkt ist. Nach Bludau's Messungen gehören zum Fersegebiete 25 namhafte Seen mit 21,15 qkm Flächeninhalt. Die ganze Fläche der stehenden Gewässer beträgt etwa 30,2 qkm, also 1,85 % der 1632 qkm großen gesammten Gebietsfläche.

Die Quellgebiete der Ferse und Fieze werden mit Richtung gegen Ostnordost durchschnitten von der Seenreihe des A.-Grabauer Sees (+ 179 m, 1,28 qkm, 2,7 km lang, 0,75 km breit), N.-Grabauer Sees (+ 184 m, 0,34 qkm, 1,5 km lang, 0,3 km breit), Lonkener Sees (+ 182 m, 0,35 qkm) und Mariensees (+ 188 m, 1,33 qkm, 4,5 km lang, 0,6 km breit). Den A.-Grabauer See durchfließt die Ferse. Der N.-Grabauer See hat keinen sichtbaren Abfluß. Die beiden anderen Seen entwässern, unabhängig von einander, in die Fieze, deren Thal oberhalb Mariensee die von ihnen bezeichnete Furche benutzt. Im Quellgebiete der Ferse liegen noch der vereinzelte Dobrogojscher See (+ 189 m, 0,62 qkm) und der Wjerschiskensee (+ 148 m, 0,66 qkm, 2,2 km lang), dessen auf S. 81 erwähnte Furche sich westwärts in das Schwarzwassergebiet nach dem Sudomjesee fortsetzt. Im Fiezegebiet liegt vereinzelt der A.-Fiezer See (+ 165 m, 0,32 qkm).

Mit dem Zagnaniassee (+ 144 m, 1,34 qkm) beginnt eine Reihe, in der eine Schaar nordwest-südöstlich gerichteter Seebecken von einer ostnordostwärts weisenden Kette geschnitten wird. Zu erwähnen sind außer dem bereits genannten, von der Ferse durchflossenen Wasserbecken: der Guttnossee mit dem Ober- und Mittelsee (+ 136 m, 1,28 qkm), der Hüttensee (+ 136 m, 1,09 qkm, 2,5 km lang), der Sobonscher See (+ 136 m, 0,90 qkm, 3,25 km lang), der A.-Paleschener See (+ 135 m, 1,32 qkm, 3,25 km lang), der Linjewoer See (+ 136 m, 0,46 qkm) und der zum A.-Paleschener parallel gerichtete Gr. Sagarnisee (+ 134 m, 0,36 qkm). Mit Ausnahme der beiden letzten werden diese auf ziemlich gleicher Spiegelhöhe liegenden Becken von der Kleinen Ferse durchflossen, in welche auch die Abflüsse des Linjewoer Sees (durch den Sobonscher See) und des Gr. Sagarnisees durch ein besonderes Fließ einmünden.

Daß die bogenförmige Reihe des bei hohem Wasserstande nach der Ferse abfließenden Przymlocznoeses (+ 126 m, 0,63 qkm), des von der Ferse an seinem Nordrande berührten Krangensees (+ 121 m, 1,48 qkm), des Wigoniner Sees (+ 129 m, 0,59 qkm) und des Bjellesees (+ 108 m) mit zahlreichen Zwischengliedern eine Fortsetzung der west-östlichen Reihe des Radolni-Wdzidzensees bildet, wurde auf S. 65 bereits erwähnt.

Im unteren Fersegebiet wird nur die Bischenka aus größeren, meist nordost-südwestlich gerichteten Seen gespeist, die nur geringen Abstand vom Schwarzwasserthale haben, nämlich an der Bischenka selbst der Ostrowittesee (+ 108 m) und der Njedahsee (+ 106 m, 1,05 qkm, 2,3 km lang, 0,6 km breit), an dem bei Rokoschin mündenden Fließe der Gr. Wodzichower See zwischen hübsch geformten, über 20 m hohen Ufern (+ 102 m, 2,42 qkm, 4,5 km lang, 0,9 km breit), der Steckliner See (+ 102 m, 0,51 qkm) und der gleichfalls zwischen waldigen Hochufeln liegende Summiner See (+ 100 m, 1,02 qkm, 2,4 km lang, 0,6 km breit). Das nasse Bruch mit dem östlich von letzterem gelegenen Placzewossee (+ 103 m, 0,50 qkm) hat sichtbaren Abfluß nach dem letztgenannten Fließe.

3. Bodenbeschaffenheit.

Im Gegensatz zu den Quellgebieten der Brahe und des Schwarzwassers, wo ausgedehnte Strecken, die sich außen an den großen Geschiebewall der Endmoräne anlehnen, mit reinem Sand bedeckt sind, herrschen im Quellgebiet, sowie am Mittellaufe der Ferse diejenigen Bodenarten vor, welche aus der diluvialen Grundmoräne, dem Geschiebemergel, entstanden sind. — Lehm, der in den verschiedensten Graden mit meist grobem Sande gemischt ist, bildet im weitaus größten Theile des Gebietes den Untergrund, und je nach dem Sandgehalt wechselt die Fähigkeit, Wasser aufzunehmen, weiterzuführen oder zu bewahren. Je mehr Sand er enthält, um so schneller vermag der Untergrund das Wasser aufzunehmen, fortzuleiten und wieder abzugeben. Je weniger Sand beigemischt ist und je mehr Thon oder andere Bindemittel vorhanden sind, um so langsamer erfolgt die Aufnahme und die Weiterführung des Wassers, um so bedeutender aber auch ist die Fähigkeit, das einmal aufgenommene zu bewahren.

Noch mehr als der Untergrund wechselt die Beschaffenheit des Ackerbodens. Im Norden findet sich vorwiegend milder Lehm, dessen Bebauung jedoch stellenweise, besonders nahe der Grenze des Gebietes, durch den außerordentlichen Reichtum an Findlingen, die theilweise der Endmoräne zugehören dürften, erschwert wird. Etwas mehr im Süden, soweit das Gebiet den links von der Ferse gelegenen Theil des Kreises Berent umfaßt, liegt über dem lehmigen Untergrund vorherrschend magerer, schwachlehmiger oder reiner Sandboden mit dünner Krume, abgesehen von den unten bezeichneten besseren Landstrichen. An den Abhängen werden hin und wieder die tieferen Partien der Grundmoräne ange schnitten, die wegen ihres Kalkgehaltes als Mergel bezeichnet werden müssen. Durch größere Fruchtbarkeit zeichnen sich aus: die Umgegend von Berent, das Gelände zwischen dem Mittellaufe der Ferse und der Zagnania-Seenreihe bis gegen Lipschin hin, sowie die weitere Umgebung von Schöneck. Die ebenen Flächen am rechten Ufer der Ferse im südwestlichen Theile des Kreises Berent haben meist reinen Sandboden auf durchlässigem, sandigem oder grandigem Untergrund. Indessen tritt stellenweise auch fetter Lehm zu Tage, z. B. bei Strugga und D.-Mahlkau, ebenso wie im benachbarten Theile des Kreises Pr.-Stargard bei H.-Stüblau und Bordzichow. Neben den Seen und Fließeln liegen überall Torfmoorstreifen von gewöhnlich nur geringer Breite.

Am Unterlaufe der Ferse herrscht im östlichen Theile des Kreises Pr.-Stargard Lehmboden vor, der auf den höheren Stellen vielfach zu streng, eisenhaltig und undurchlässig ist, öfters auch mit mageren Sandstrichen wechselt. Nach der Südwestgrenze des Gebietes zu wird der Boden leichter; ja, er geht in reinen Sand über, unter welchem sich vielfach in geringer Tiefe undurchlässiger Untergrund findet, der übermäßige Feuchtigkeit verursacht. In den tiefer liegenden Gründen breiten sich in Folge dessen Torf- und Moorbildungen aus. Vorwiegend schweren Lehm- und Thonboden besitzt der zum Kreise Marienwerder gehörige Landstrich auf der Hochfläche am Saume des Weichselthals. Hier ist, besonders zur Linken des Fersethals, der Geschiebelehm streckenweise von diluvialen Thonen bedeckt, die als gänzlich undurchlässig zu betrachten sind und einen schwer zu bearbeitenden, aber extragreichen Boden bilden, auf welchem Weizen und Handelsfrüchte gut gedeihen. Ueberlagert wird dieser Thon vielfach von einer dünnen Schicht humusreicher, sehr fruchtbarer Schwarzerde, welche durch den Pflanzenwuchs und jahrhundertelange Bebauung gelockert ist und wohl Wasser aufnimmt, aber doch als schwer durchlässig gelten muß. Die tief in das Gelände eingeschnittenen Thäler enthüllen auf ihren Gehängen den Geschiebelehm und Mergel, stellenweise aber auch mächtige Sandlager marinen Ursprungs, deren Oberflächenentwicklung indessen nur unbedeutend ist.

4. Anbauverhältnisse.

Die günstigere Bodenbeschaffenheit des Fersegebiets hat dem Ackerbau eine größere Verbreitung als in den Gebieten des Schwarzwassers und der Brahe ermöglicht. Von der 1632 qkm großen Gebietsfläche dienen 62,8 % als Ackerland, 5,5 % als Wiese, 6,5 % als Weide, und nur 14,6 % sind bewaldet. Im

Hügellande der Kreise Karthaus und Berent an den oberen Strecken der Ferse und Fieze wird die Ackerwirthschaft durch die Rauheit des Klimas, vielfach auch durch die Steilheit der Gehänge erschwert, von denen die nicht gerade häufigen, aber zuweilen heftigen Gewitter-Regengüsse die gelockerte Krume abschwemmen. Außer Roggen, Hafer und Kartoffeln findet in den besseren Strichen des Berenter Kreises auch Anbau von Gerste und Weizen statt. Dasselbe gilt von dem östlichen Theile des Kreises Pr.-Stargard, in welchem Saat und Ernte um etwa acht Tage früher vorgenommen werden können, als im hügeligen Quellgebiete. In der Umgegend von Mewe liegt sogar vortreffliches Weizenland. Die ebenen Sandflächen an der südwestlichen Wasserscheide eignen sich dagegen zur Ackerwirthschaft nur wenig. Mehrfach ist hier durch Ausrodung des Waldes der Boden in Flugland verwandelt worden, dessen Verwehung die nähere Umgebung schädigt.

Als Grasland dienen hauptsächlich die torfigen Thalgründe an der Ferse, Fieze und ihren Nebenbächen, die ähnlich beschaffenen Ränder der Seen und die zahlreichen, meist kleinen Torfmoore, welche nur im Gebiete der Wengermuz große Ausdehnung besitzen. Wo nicht durch ausreichende Entwässerung die stockende Masse beseitigt ist, liefern sie indessen geringe Erträge von minderwerthigem Heu. Wie sich aus der großen Zahl der am Schlusse dieses Abschnittes und in der Flußbeschreibung genannten Wassergenossenschaften ergibt, wird neuerdings im Fersegebiet großer Werth auf Verbesserung der Vorfluth und gute Wiesenkultur gelegt, ebenso auf die ordnungsmäßige Krautung und Räumung der Wasserläufe auch an solchen Stellen, wo dies nicht auf genossenschaftlichem Wege geschieht. Von Natur besser sind die Feldwiesen auf dem lehmigen Höhenlande, aber zu gering an Zahl und Umfang, um dem Futterbedarf zu genügen, weshalb der Kleebau weite Verbreitung besitzt. Auf den sandigen Flächen längs der Wasserscheide im Südwesten des Fersegebiets besteht das höher gelegene Grasland aus kümmerlichen beständigen Hutungen. Im Kreise Berent steigert sich ihre Dürftigkeit oft zu förmlichem Dedlande. Weit über die Hälfte der 102 qkm großen Fläche der Dedländereien des Fersegebiets gehört dem Berenter Kreise an.

Die durch größeren Wohlstand der Bevölkerung ausgezeichneten Gegenden (längs des Ober- und Mittellaufs der Ferse zur Linken des Flusses, ferner längs des Unterlaufs die östliche Hälfte des Kreises Pr.-Stargard, sowie der zum Kreis Marienwerder gehörige Landstrich am Thalrande der Weichsel) zeigen an vielen Orten Entwässerungen mit offenen Gräben oder mit Dränagen; außerdem sind die übermäßig nassen Wiesen und kleineren Torfmoore größtentheils trockengelegt und im welligen Gelände mehrfach Rieselwiesen ohne Kunstbau eingerichtet worden. Besonders hat im Süden von Pr.-Stargard zwischen Rokoschin, Summin, Dombrowken und Owidz der undurchlässige Untergrund des flachwelligen Bodens zu umfangreichen Dränagen genöthigt, desgleichen an der oberen Jonka, wo für die Gutsbezirke Lesnian, Fronza, Lalkau und Kopitkowo kürzlich eine Dränagegenossenschaft gebildet worden ist. Dagegen haben in dem aus schwerem Thonboden und Schwarzerde bestehenden Landstriche bei Mewe trotz der undurchlässigen Beschaffenheit des werthvollen Bodens die Dränagen noch nicht die er-

wünschte Verbreitung gefunden. Auf den sandigen Flächen im südöstlichen Gebietstheile ist die magere Ackerkrume vielfach durch Mergelung, im nordwestlichen Gebietstheile, soweit der Untergrund nur Sand und Grand enthält, durch Aufbringen von Moder aus den Seen und Brüchern verbessert worden. Letztere Art der Düngung entbehrt jedoch meist der Nachhaltigkeit, da der Moder nicht aus fruchtbarem Schlamm, sondern nur aus torfigen und moorigen Theilen besteht. Neuerdings hat man daher das Augenmerk hauptsächlich auf die Entwässerung und Kultivirung der Moor- und Torfwiesen gerichtet, um durch Erzeugung reichlichen Futters eine größere Viehhaltung zu ermöglichen, welche natürlichen Dünger für die mageren Aecker liefert.

Die seit 1884 am Mittellaufe der Ferse unterhalb des Krangensees ausgeführten oder noch geplanten genossenschaftlichen Meliorationen, welche eine gründliche Verbesserung des verhältnißmäßig breiten Wiesenthals von Fersenau bis Reinwasser bezwecken, und die früher dort hergestellten Verieselungsanlagen sind im 7. Kap. der 2. Abth. kurz beschrieben. Im oberen Fersegebiet östlich von der Kreisstadt Berent liegt eine kleine Genossenschaft (0,28 qkm, Statut v. 26. Juni 1897) zur Entwässerung des Bjebrowosees. Im Gebiete der Kleinen Ferse besteht eine Genossenschaft (1,01 qkm, Statut v. 27. Januar 1892) zur Ent- und Bewässerung von bruchigen Wiesen bei N.- und N.-Barföschin, sowie die 1,60 qkm umfassende A.-Paleschkener Genossenschaft (Statut v. 31. Mai 1897) zum Ausbaue des Bachlaufs am gleichnamigen See.

Im Fiezegebiet ist die Entwässerung von 2,42 qkm Wiesen zwischen Lipschin und A.-Fiez durch Ausbau des Fiezebettes von der Genossenschaft zu Plachty (Statut v. 21. Februar 1898) und die Entwässerung von 0,38 qkm Wiesen im Thälchen des Rutkownikabachs durch Ausbau dieses unterhalb A.-Fiez mündenden Baches von der Genossenschaft zu Wiesenthal (Statut v. 4. April 1898) bewirkt worden. Zur Trockenlegung der rechts von der Fieze gelegenen, 1,04 qkm großen Wiesenfläche der Gemeinden Gillsitz und Gladau besteht eine Genossenschaft mit Statut v. 14. Mai 1895. Im Pischnitzgebiete hat die Bjetowoer Genossenschaft (Statut v. 3. November 1887) im Süden des Gr. Bordsichower Sees 2,93 qkm Bruchland entwässert und durch Moordammkulturen verbessert. Im Wengermuzgebiete ist von der Grabauer Meliorationsgenossenschaft (Statut v. 25. Februar 1893) das 5,28 qkm große Bruch, das sich von dort bis Smolong auf fast 5 km Länge erstreckt, mit einem Graben neke nutzbar gemacht worden. Um bessere Vorfluth zu beschaffen, wurde dabei ein Theil des Abflußwassers durch eine Rohrleitung nach der in die Fonka mündenden Becka, also in das Nachbargebiet abgeleitet. In demselben besteht ferner noch die mit Statut vom 21. Mai 1895 errichtete Königswalder Genossenschaft zur Entwässerung von 0,25 qkm Wiesen durch Senkung eines kleinen Sees.

5. Bewaldung.

Nur ein ziemlich kleiner Bruchtheil (etwa 14,6 %) des Fersegebiets ist bewaldet, hauptsächlich längs der südwestlichen Wasserscheide, wo die geschlossenen Forsten der Lucheler Heide beginnen (Theile der Reviere Wilhelmswalde und

Wirthy), ferner auf einem schmalen Striche, der von Kehrwalde an der mittleren Jonka nordwärts bei Pr.-Stargard vorüber führt (Pelpliner Forst), sowie im hügeligen Gelände an der Fieze und oberen Ferse (Sobbowitzer und ein Theil vom Buchberger Forst, sowie der „große Buchwald“ bei Linjowo). Im Hügellande sind namentlich die Kuppen und höheren Gehänge mit Wald bestanden, größtentheils mit Laubholz (Birken, Buchen und Eichen), theilweise freilich auch durch ehemalige Vernachlässigung der Nachzucht jetzt bloß mit Strauchwerk und Heidekraut bewachsen. Der Pelpliner und Sobbowitzer Forst und die Privatwaldungen im östlichen Theile des Kreises Pr.-Stargard haben zwischen den vorherrschenden Kiefern gemischte oder reine Laubholzbestände. Die zur Tucheler Heide gehörigen Forsten des Fersegebiets (Theile der Oberförstereien Okonin, Wirthy und Wilhelmswalde) bestehen dagegen fast nur aus Kiefern, abgesehen von eingesprengtem Laubholz und vom Erlenwalde auf den Brüchern. Im Ganzen umfaßt das Nadelholz 90,2 %, das Laubholz 9,8 % der Waldfläche.

In der nordwestlichen Gebietshälfte ist der Privat- und Gemeindebesitz, in der südöstlichen der Privatbesitz derart an den Waldbeständen betheiligt, daß beide zusammen 46,2 % der 239 qkm großen Waldfläche umfassen. Da außer den Staatsforsten (53,8 %) auch die unter Staatsaufsicht stehenden Gemeindevaldungen und die größeren Privatforsten planmäßig bewirthschaftet werden, so unterliegen die Waldbestände des Fersegebietes jetzt meistens einer guten pflegerischen Behandlung. Mit geringen Ausnahmen werden sie als Hochwald bewirthschaftet (98,1 %), gewöhnlich mit 100-jährigem Umtriebe: das Nadelholz im Kahlschlagbetriebe mit künstlicher Verjüngung durch Saat oder Pflanzung, das Laubholz mit allmählichem Umtriebe und natürlicher Verjüngung. Nebenutzungen auf Streu und Weide hat man zwar erheblich eingeschränkt, aber in den kleineren Wäldern doch noch keineswegs beseitigt. Seit der Grundsteuerveranlagung hat sich der Flächeninhalt des Waldes kaum verändert, indem der 9,5 qkm großen Entwaldung eine 10,5 qkm große Aufforstung gegenüber steht. Diese wurde vorzugsweise vom Fiskus, theilweise auch von Privatbesitzern vorgenommen. Die Verminderung der Waldfläche begreift, soweit es sich um Staatsforsten handelt, die zu Eisenbahnbauten und vor Allem die bei Ablösung von Streu- und Weide-Berechtigungen abgetretenen Abfindungsflächen in sich. Das zur Wiederbewaldung brauchbare Dedland liegt zumeist auf ehemaligem Waldboden, der in früherer Zeit durch Sorglosigkeit seines Baumschutzes beraubt wurde.