

Inleiding

- **Mecklenburg-Vorpommern**
- **Peenedal**

Excursiegebieden

- **Peenewiesen Gützkow-West**
- **Polder Menzlin**
- **Galenbecker See (vernattingszone)**

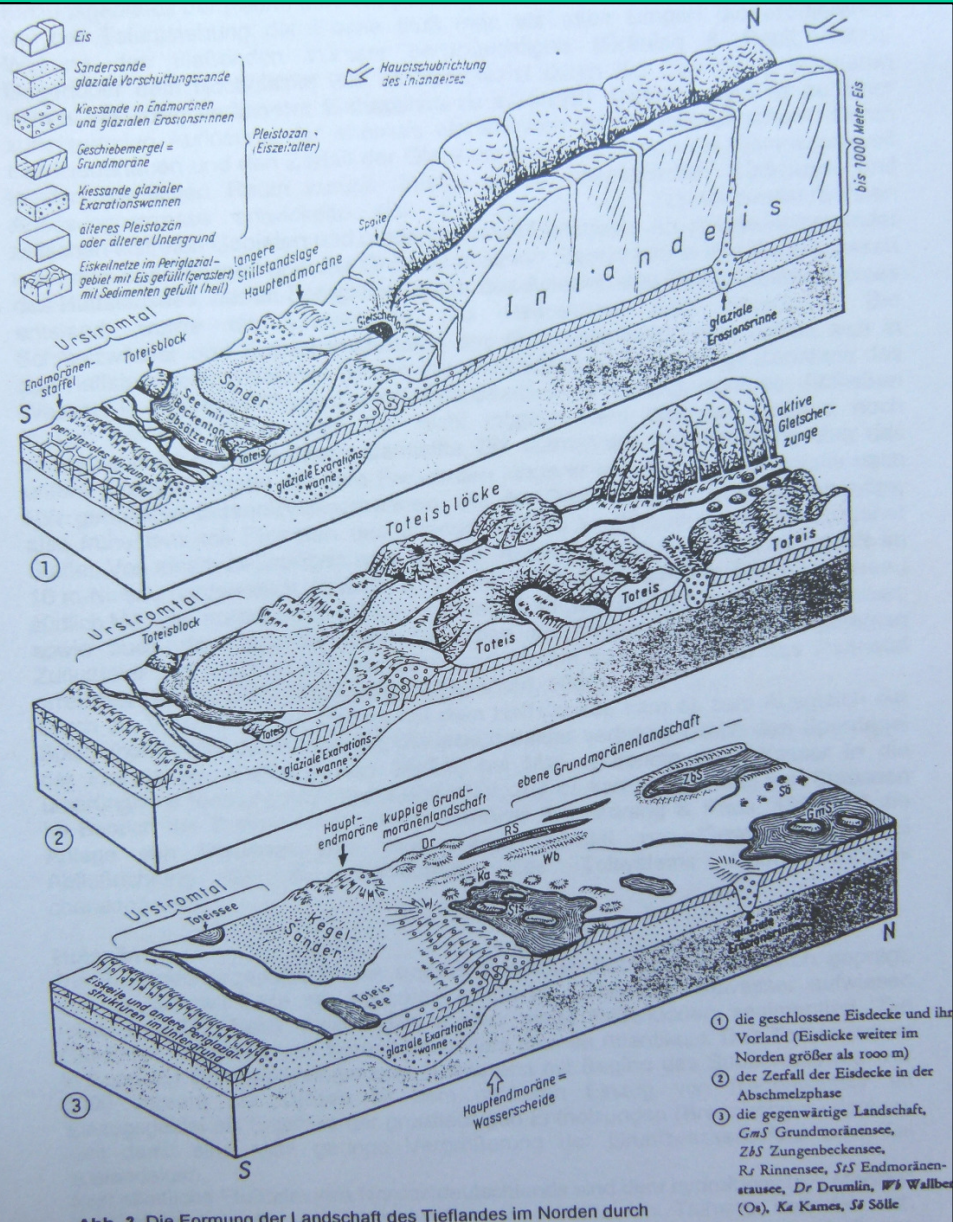
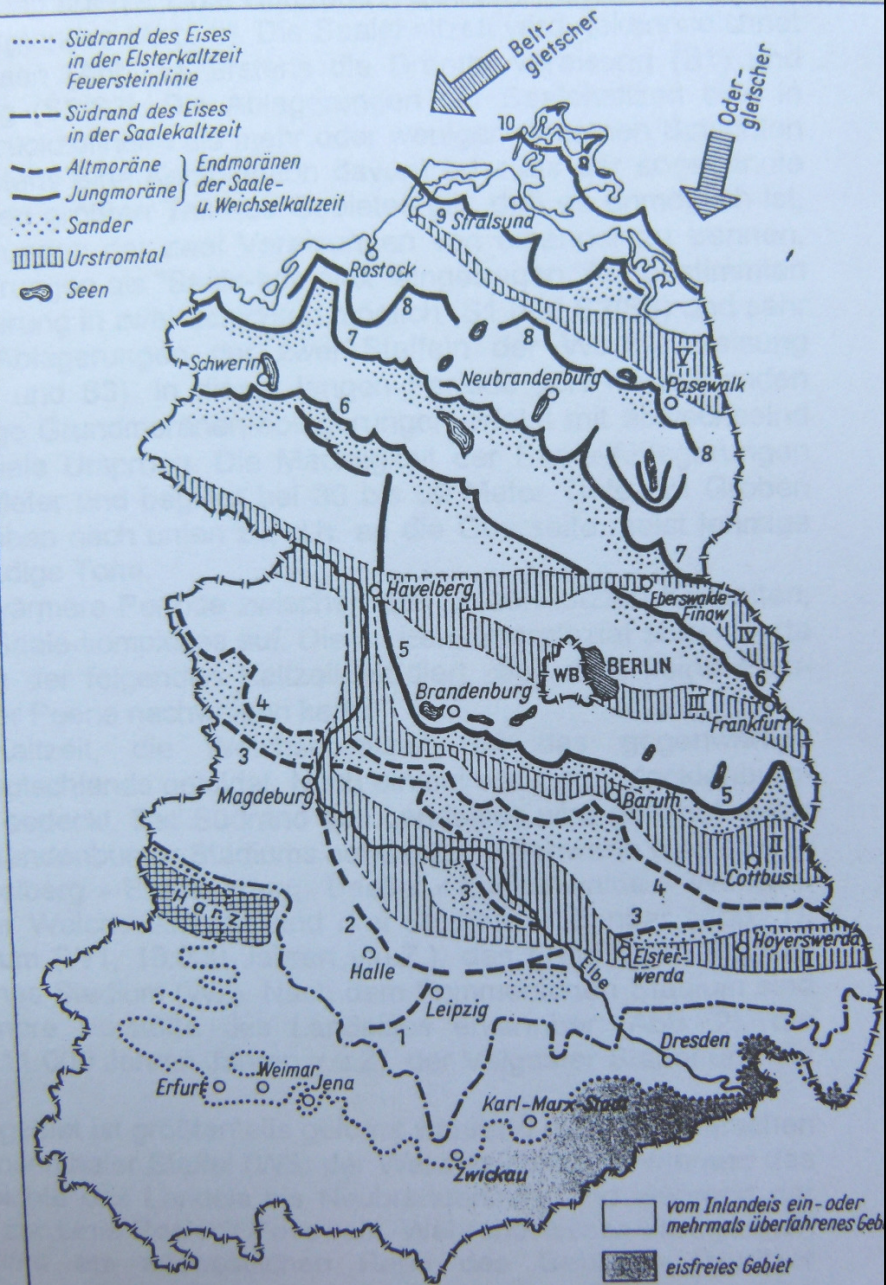
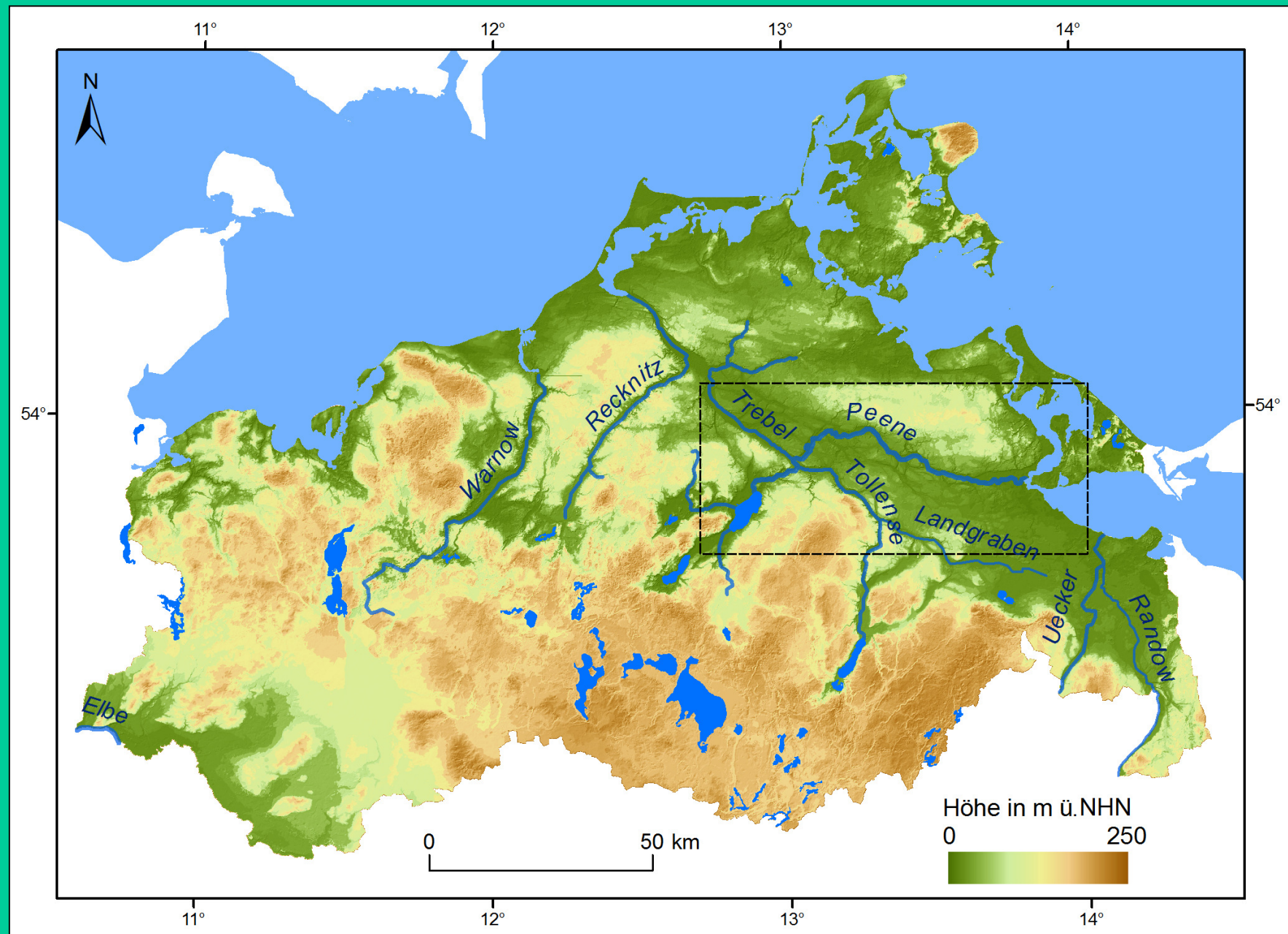
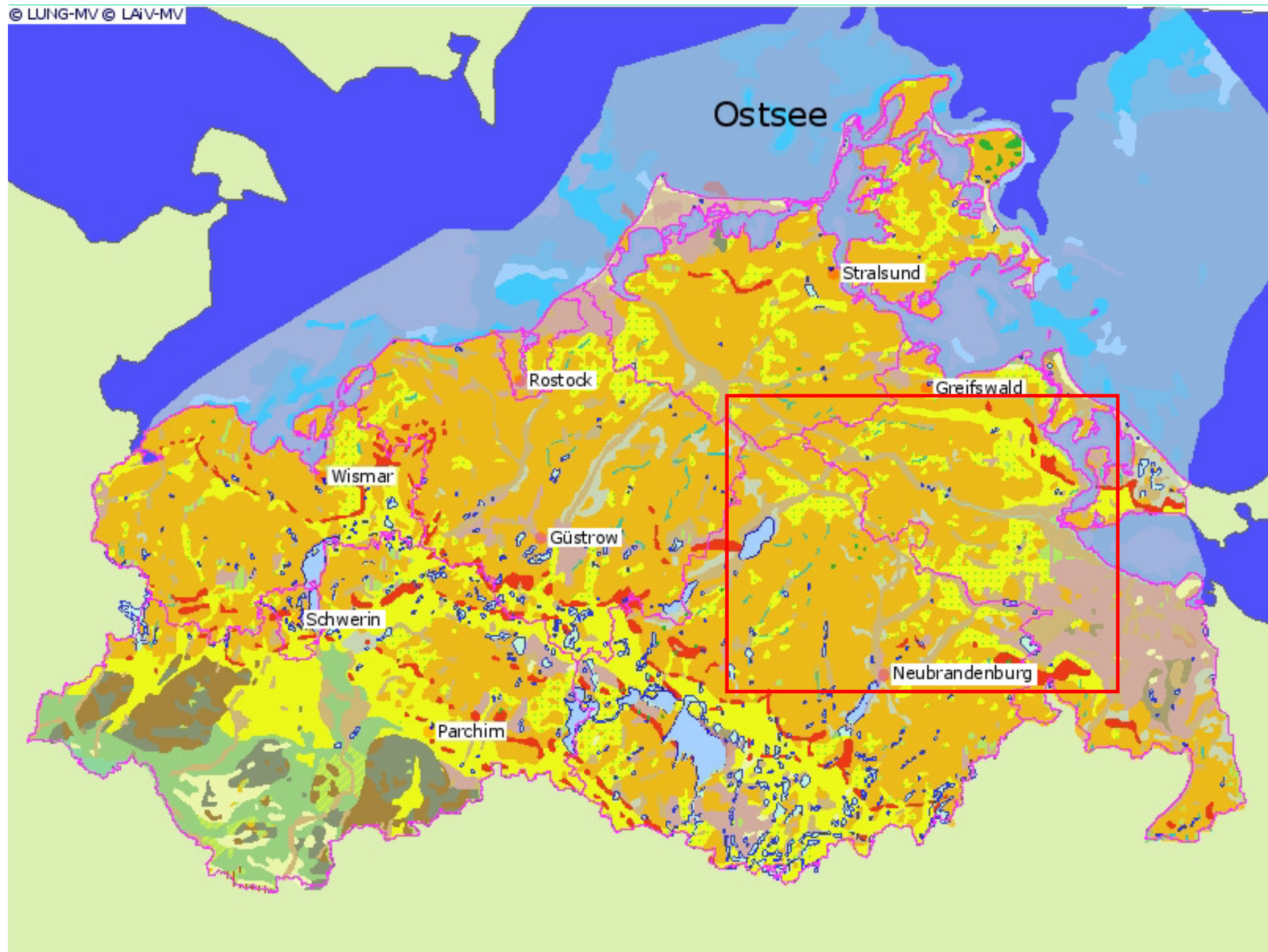
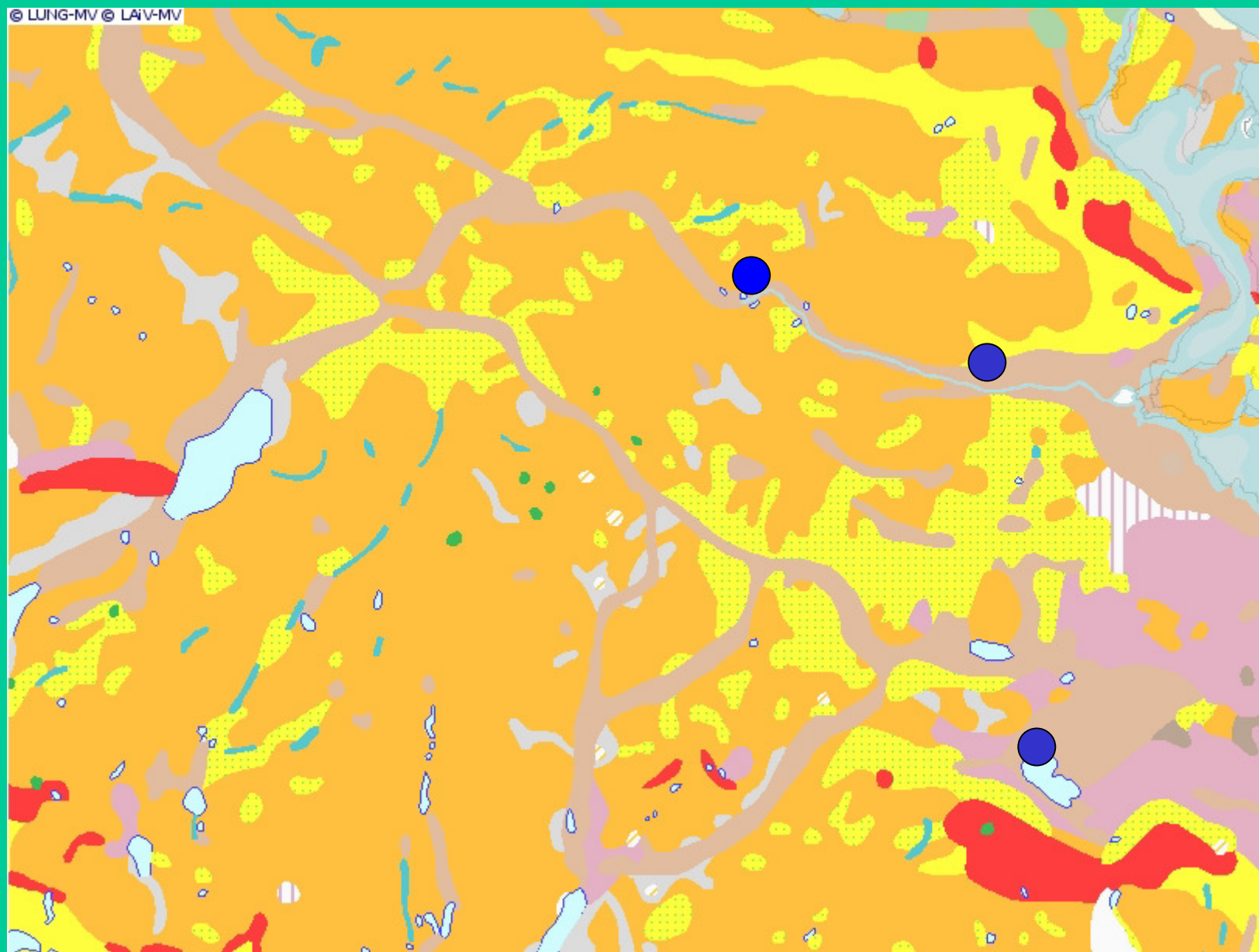
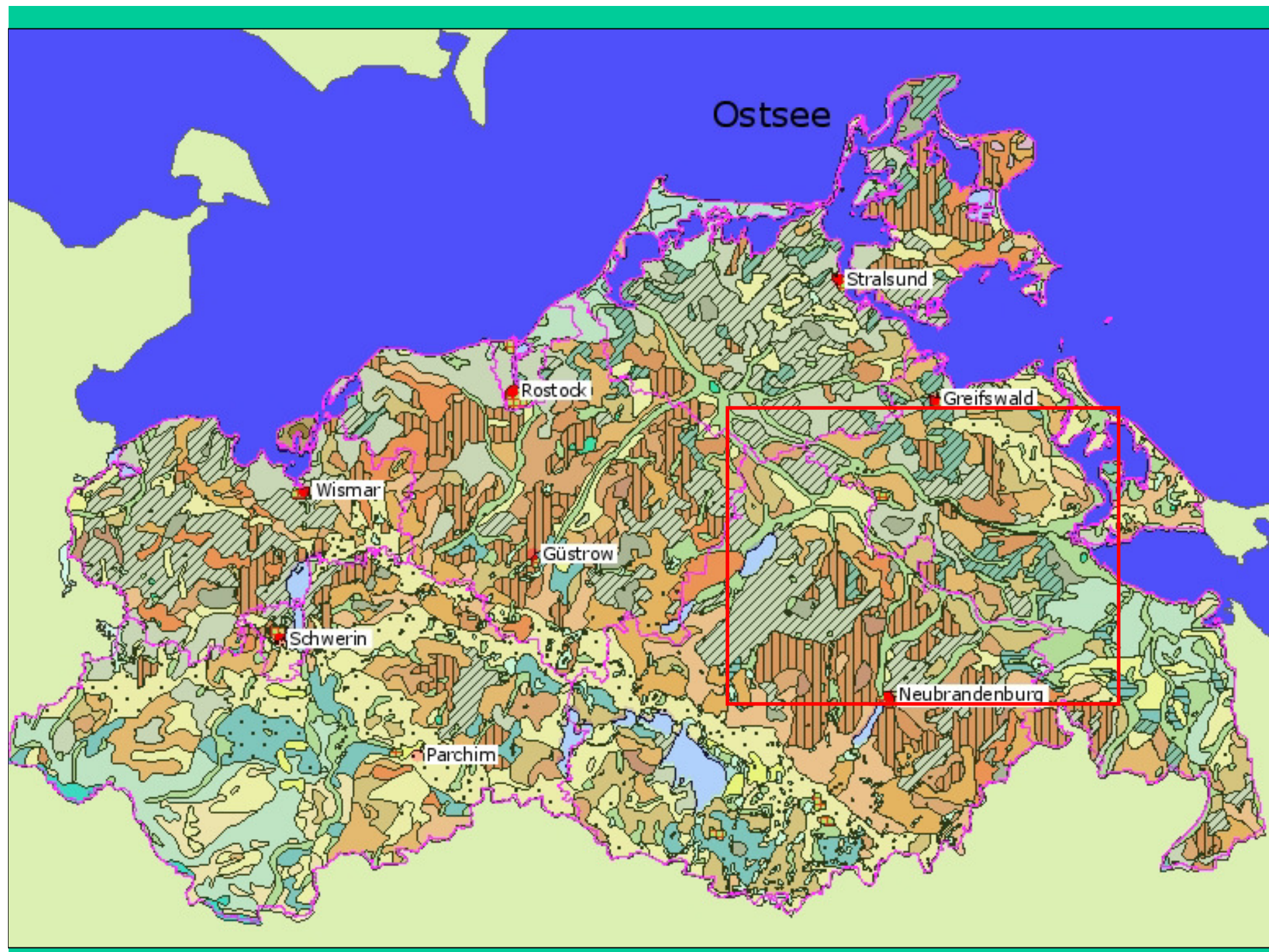


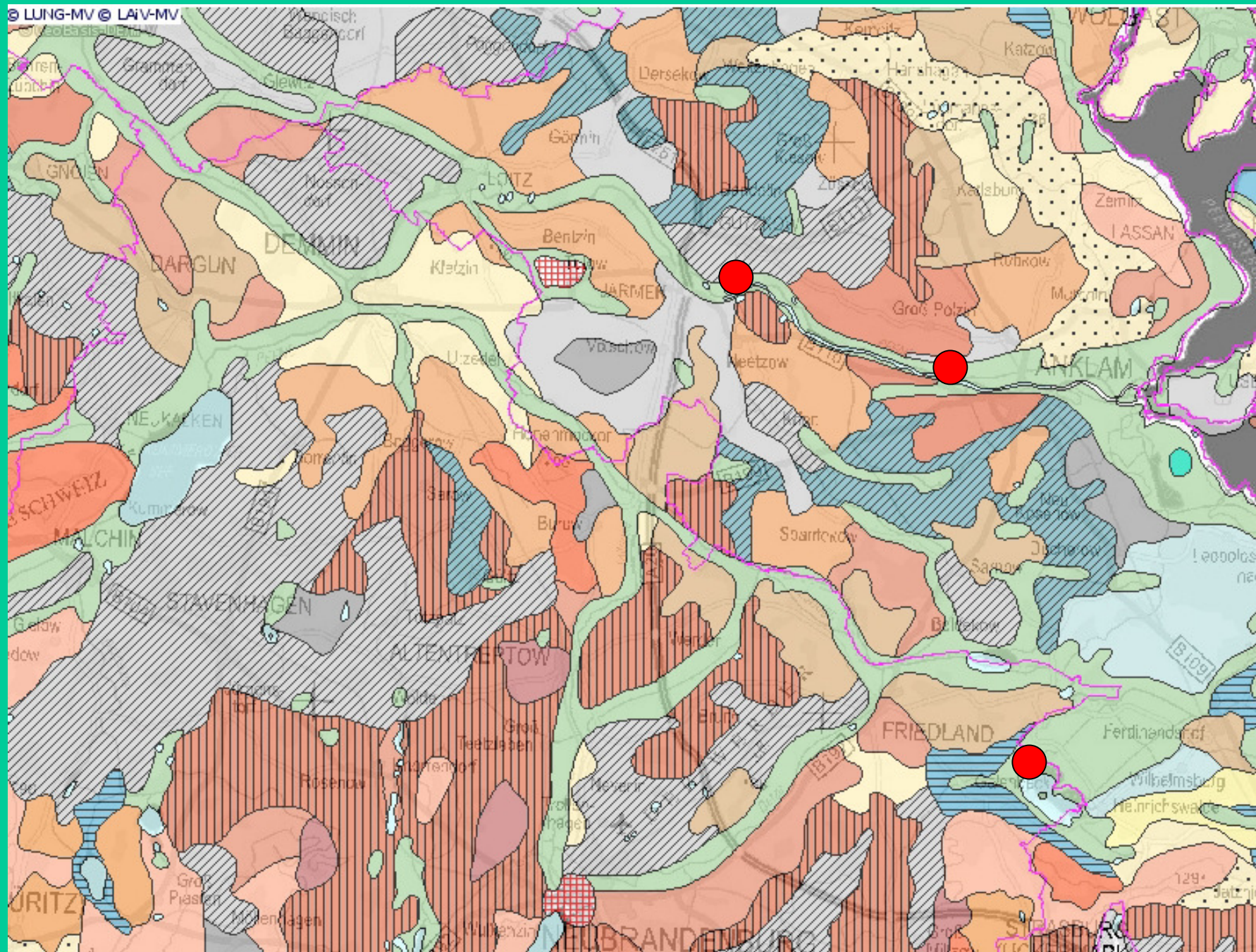
Abb. 3. Die Formung der Landschaft des Tieflandes im Norden durch das eiszeitliche Landeis, nach Wagenbreth & Steiner, 1985













Verbreitung hydrologischer Seentypen in Mecklenburg-Vorpommern

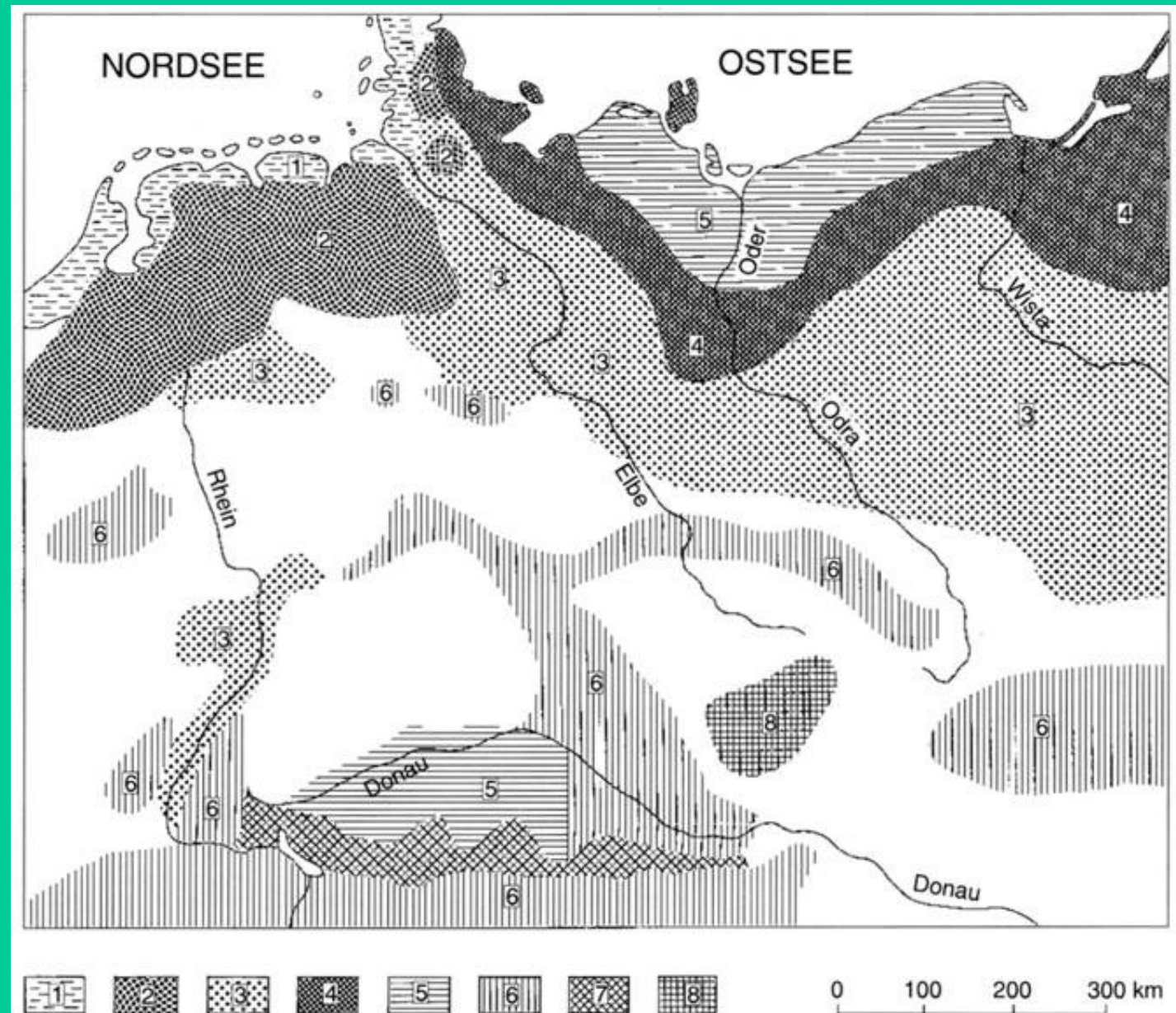


Moorgebiete Mitteleuropas

Gliederung nach vorherrschenden hydrologischen Moortypen (nach Succow & Jeschke 1986)

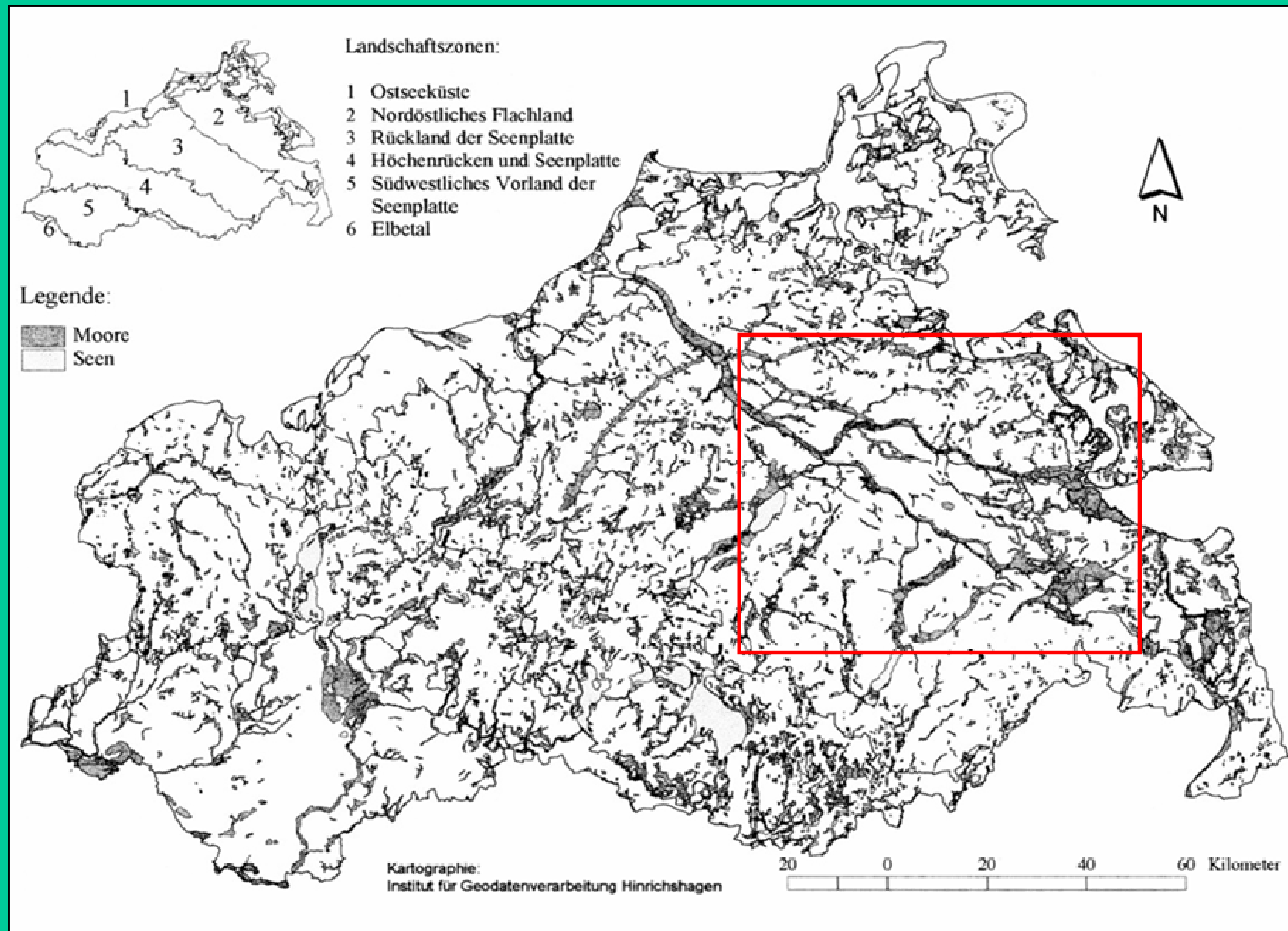
Hauptsächlich:

- Küstenüberflutungsmooren
- Küstenregenmooren
- Versumpfungsmooren
- Verlandungs- und Kesselmooren
- Durchströmungsmooren
- Gebirgsregenmooren
- Verlandungs- und Gebirgsregenmooren
- Versumpfungs- und Hangmooren

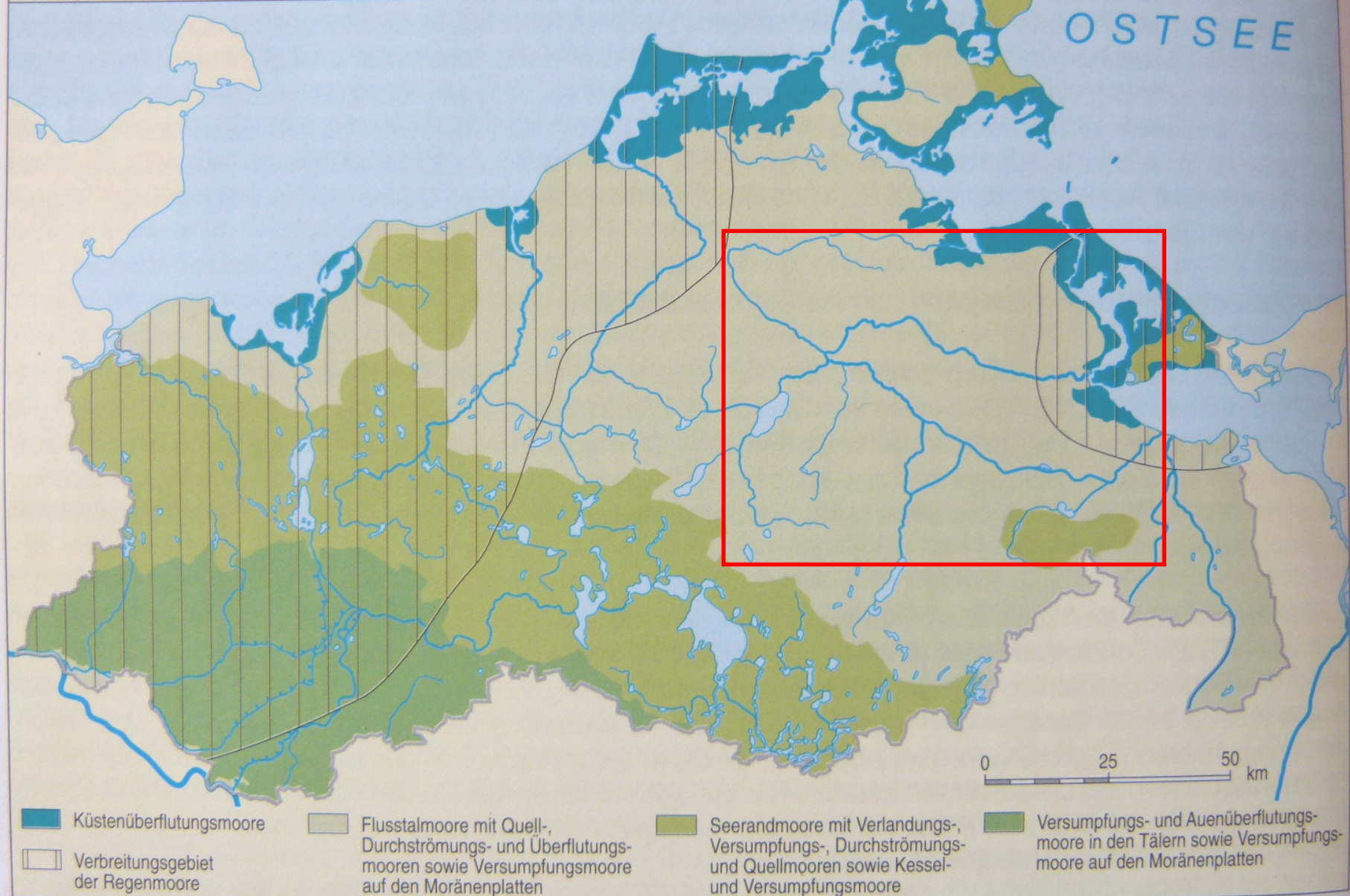


aus:
URANIA Pflanzenreich – Vegetation
(1995)

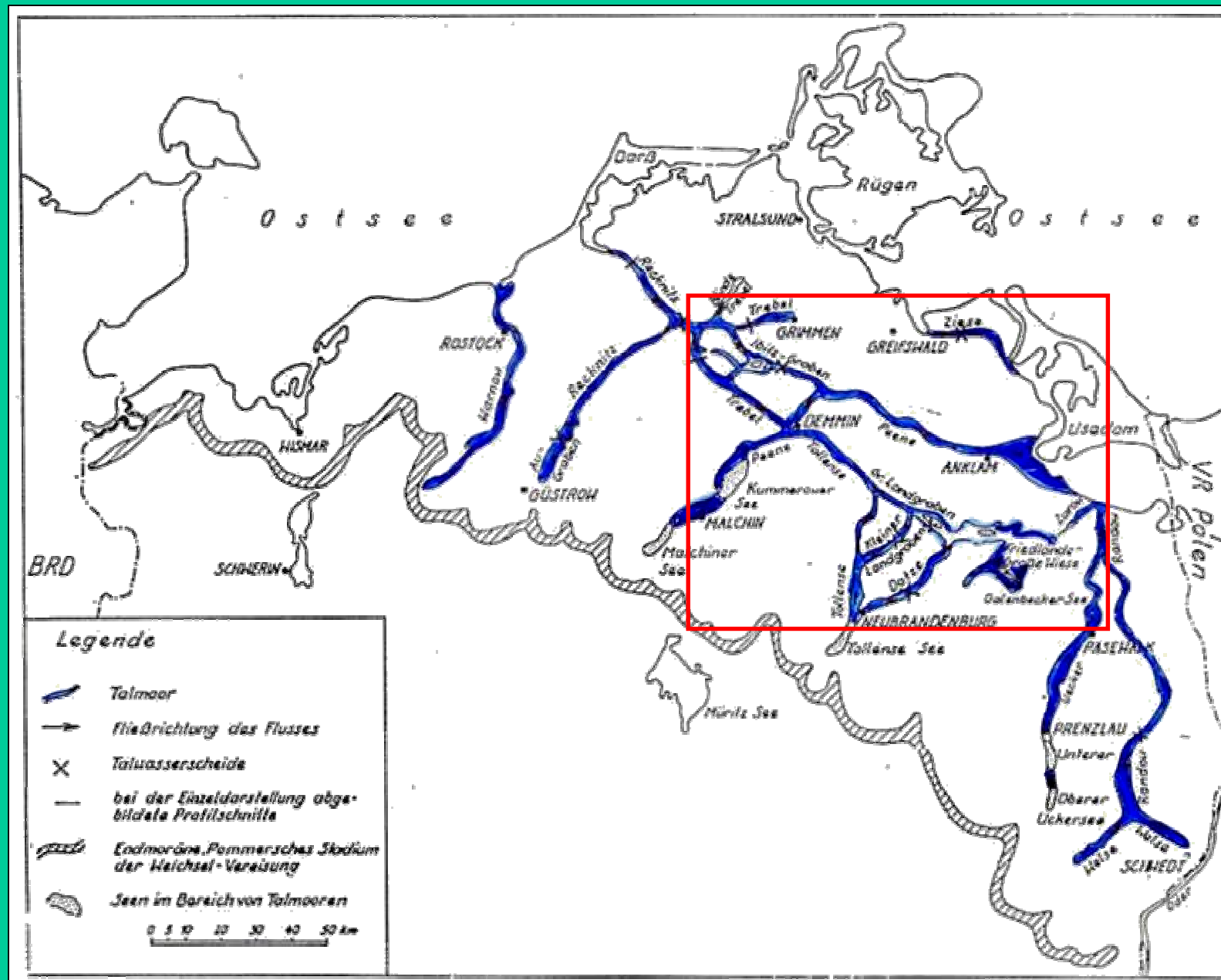
Moore in Mecklenburg-Vorpommern (aus: Lenschow 1997)



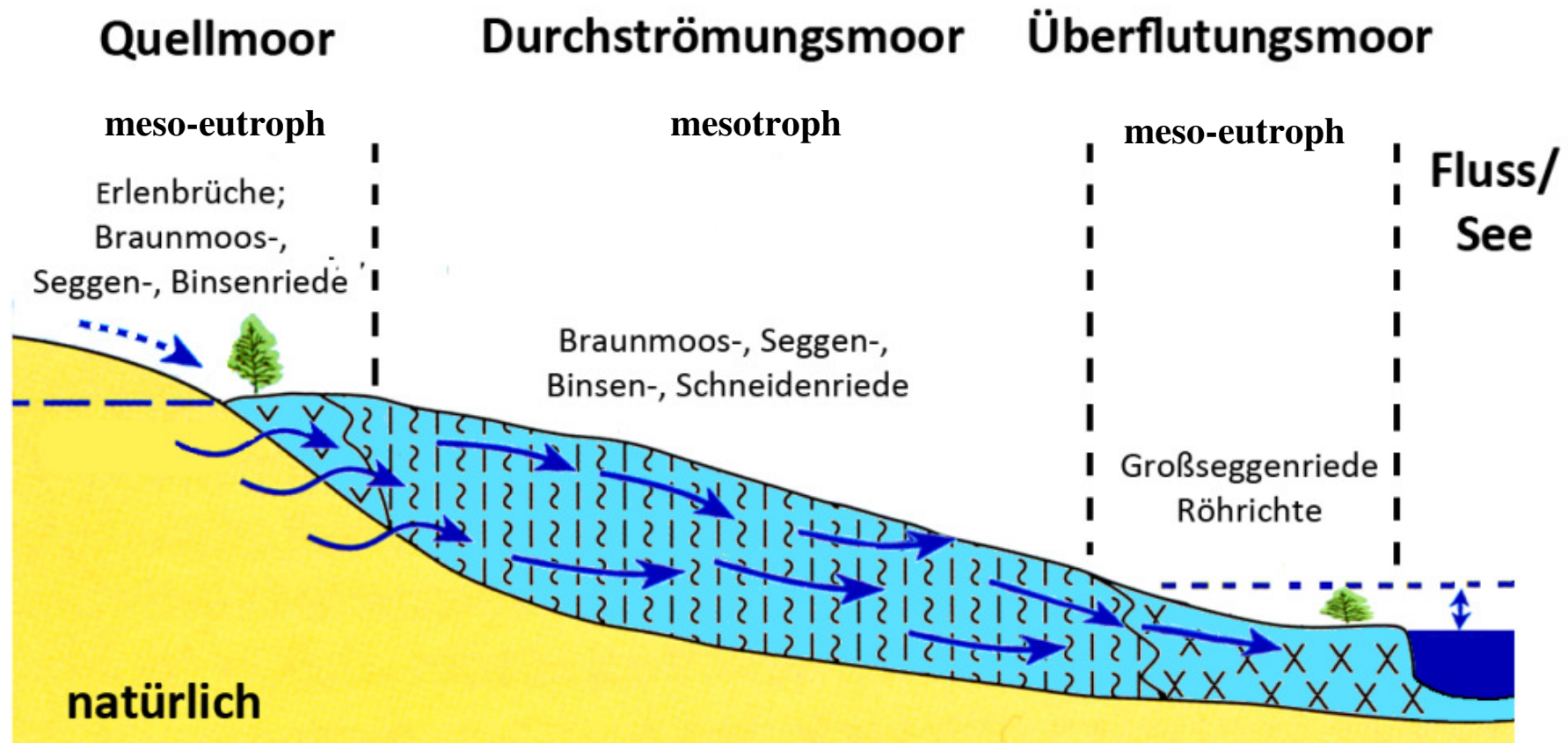
Verbreitung der hydrologischen Moortypen in Mecklenburg-Vorpommern [36]



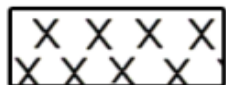
Die Flusstalmoore M-V's (Durchströmungsmoore) (aus Succow 1976)



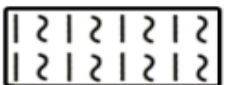
Aufbau und Funktion eines Flusstalmoores nach JESCHKE et al. (2003)



Bruchwald- und Kalktorf



Braunmoos-Seggen- und Schneidentorf



Großseggen- und Schilftorf



Oberflächenwasser



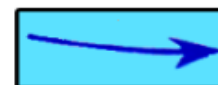
Quellwasser



Hochwasser



Grundwasserspiegel



Porenwasser

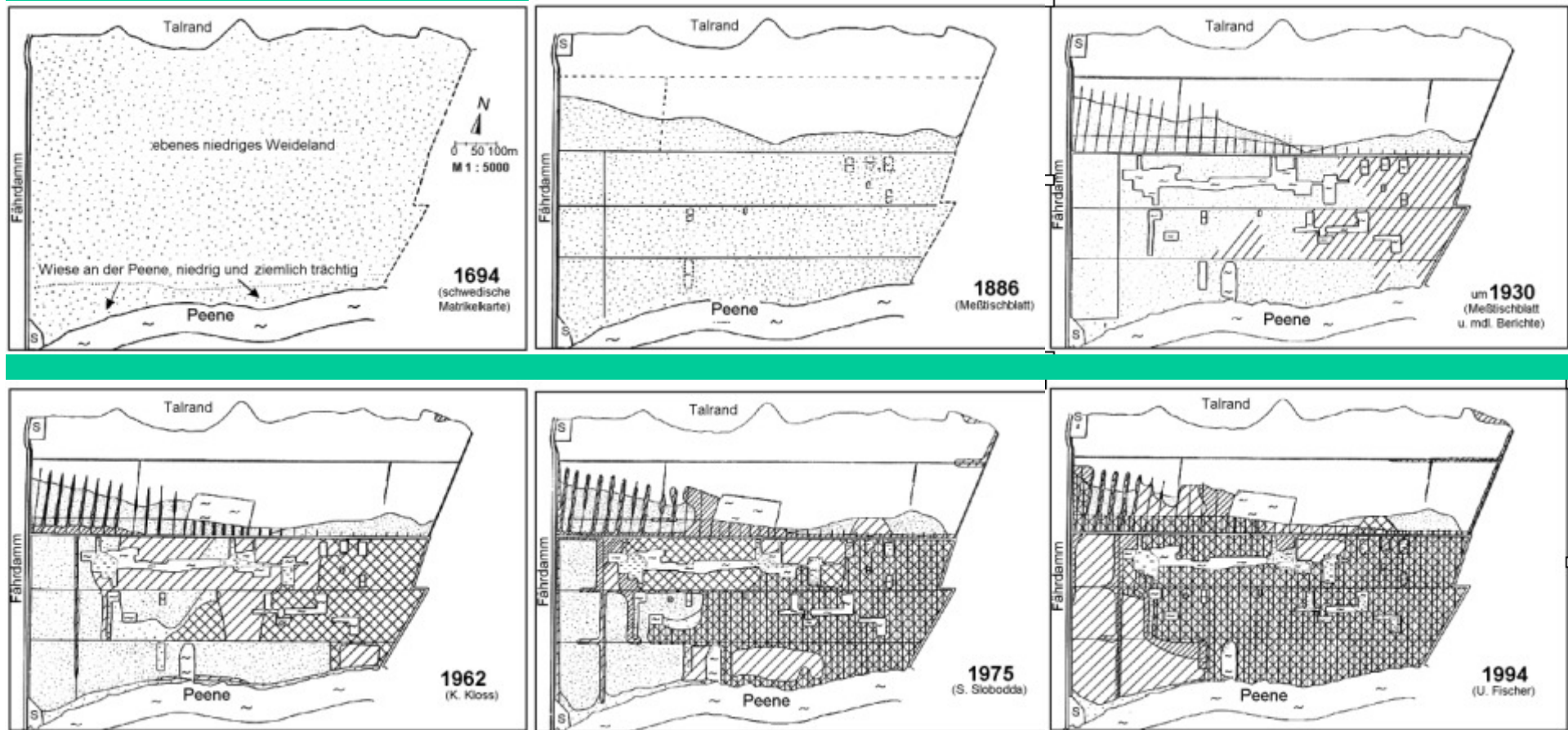
Ursprüngliche Vegetation der Flusstalmoore –
nährstoffarme lichte Röhrichte und Braunmoos-Seggenriede



Photo: R. Jakaitis

Chornoguzka Ukraine

Landnutzungs- und Vegetationswandel im Naturschutzgebiet Gützkow/Peenetal im Verlauf der letzten 300 Jahre (aus Fischer 1995)



Legende:

Röhricht	offenes Gebüsch (Krautschicht, z. T. mit Bäumen)	geschlossener Bruchwald	S Siedlungsfläche
Seggenried	geschlossenes Gebüsch (mit einzelnen Bäumen)	Torfstichverlandung	Gräben
Feuchtwiese	offener Bruchwald (mit geschlossener Krautschicht)	Wasser	

1960 – 1995

Intensive Grünlandnutzung / Komplexmelioration



Friedländer Große Wiese, Moorentwässerung (Moorwasserstand -1 m)

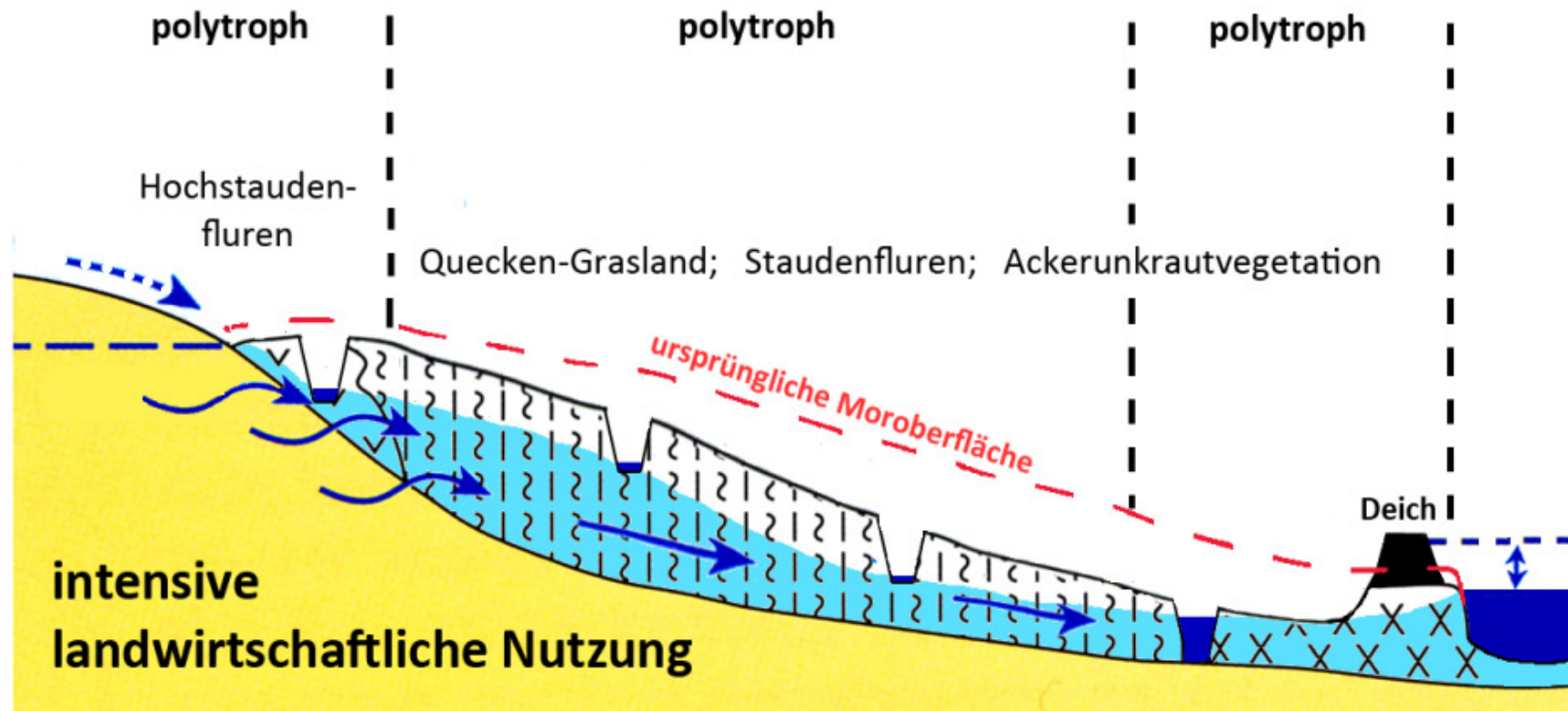
Photo: Succow



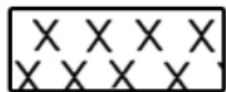
Sernitz-Talmoor (1989)

Photo: Succow

Aufbau und Funktion eines Flusstalmoores nach JESCHKE et al. (2003)



Bruchwald- und Kalktorf



Braunmoos-Seggen- und Schneidentorf



Grobseggen- und Schilftorf



Oberflächenwasser



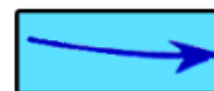
Quellwasser



Hochwasser



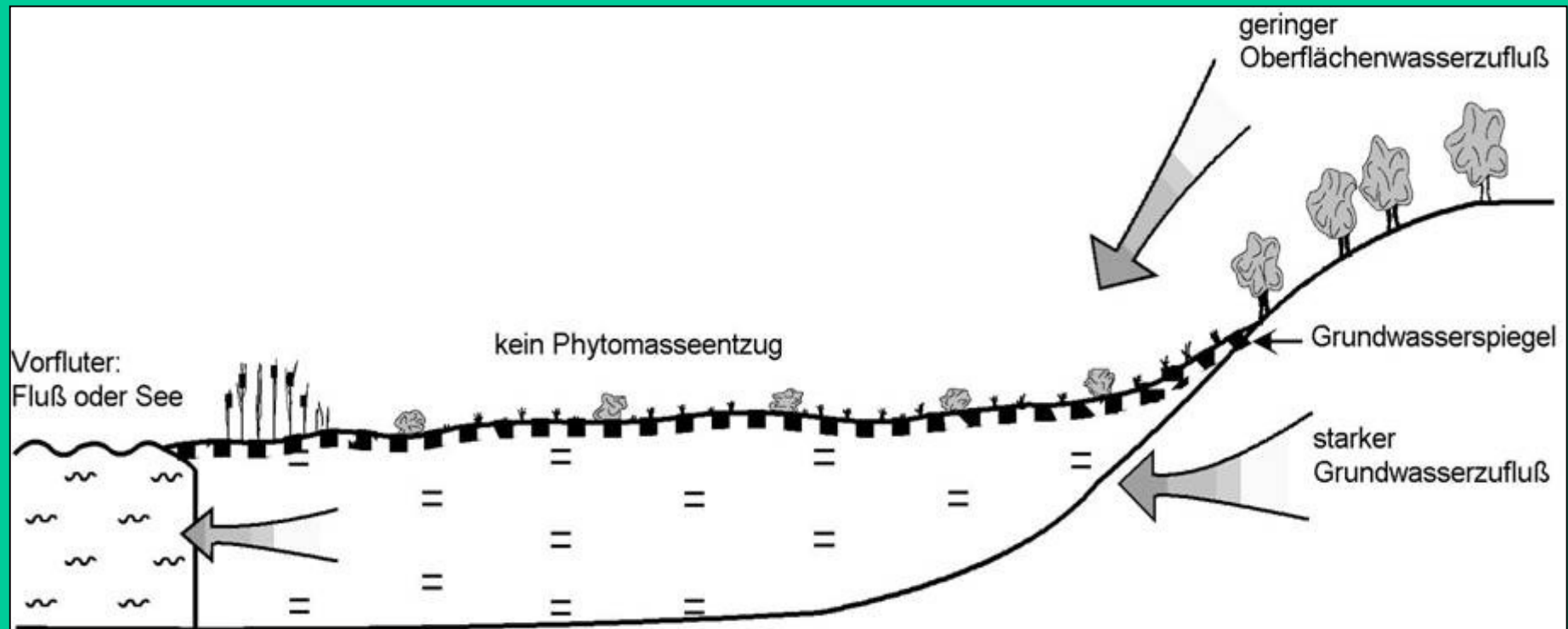
Grundwasserspiegel



Porenwasser

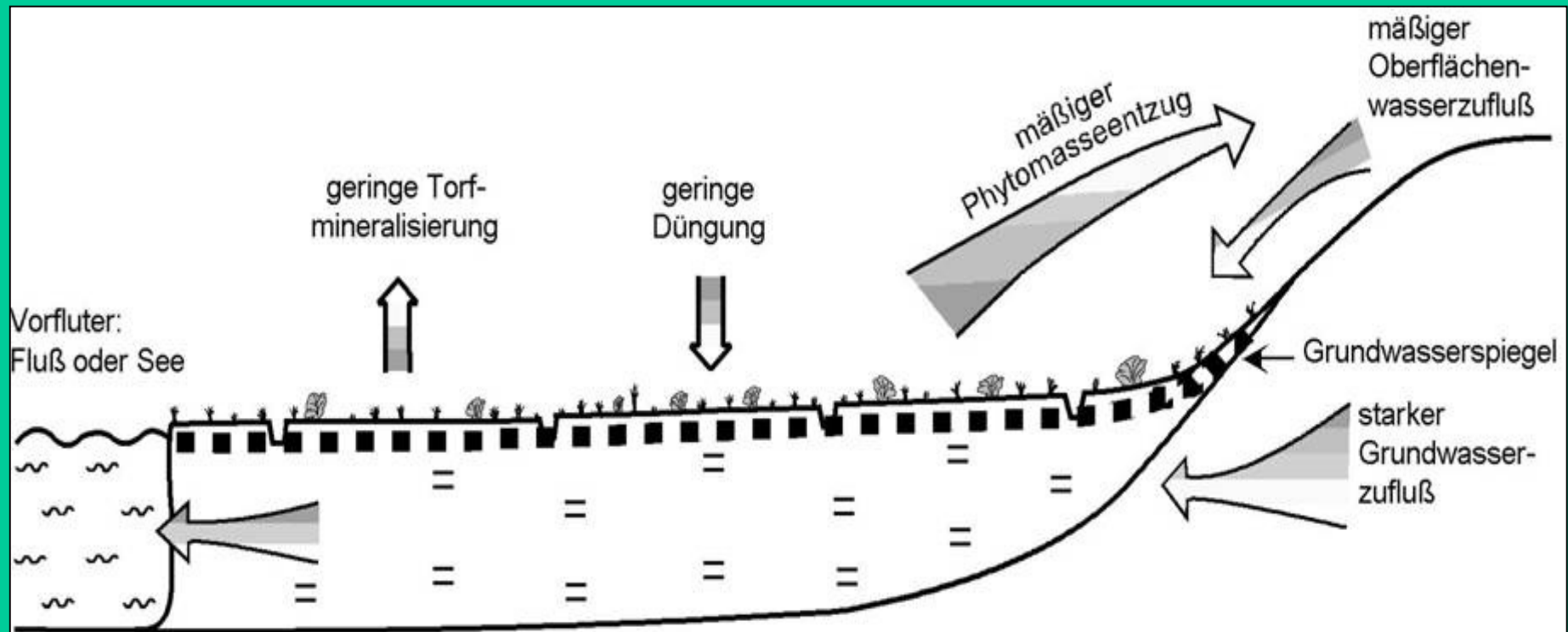
Natürlicher Zustand eines wachsenden Durchströmungsmoores

(bis ca. 1770) (aus: Succow, M. & Joosten, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde)



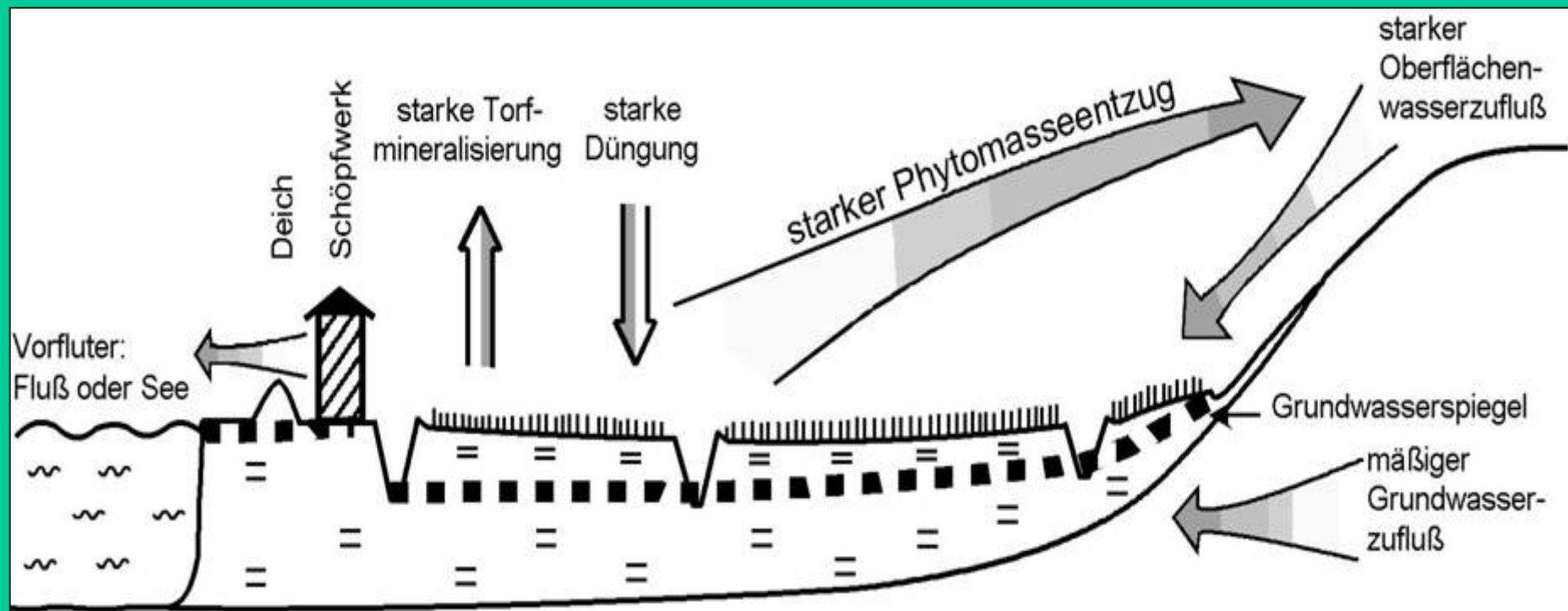
Extensiv als Feuchtwiese oder Feuchtweide genutztes Durchströmungsmoor (ca. 1770 - 1970)

(aus: Succow, M. & Joosten, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde)

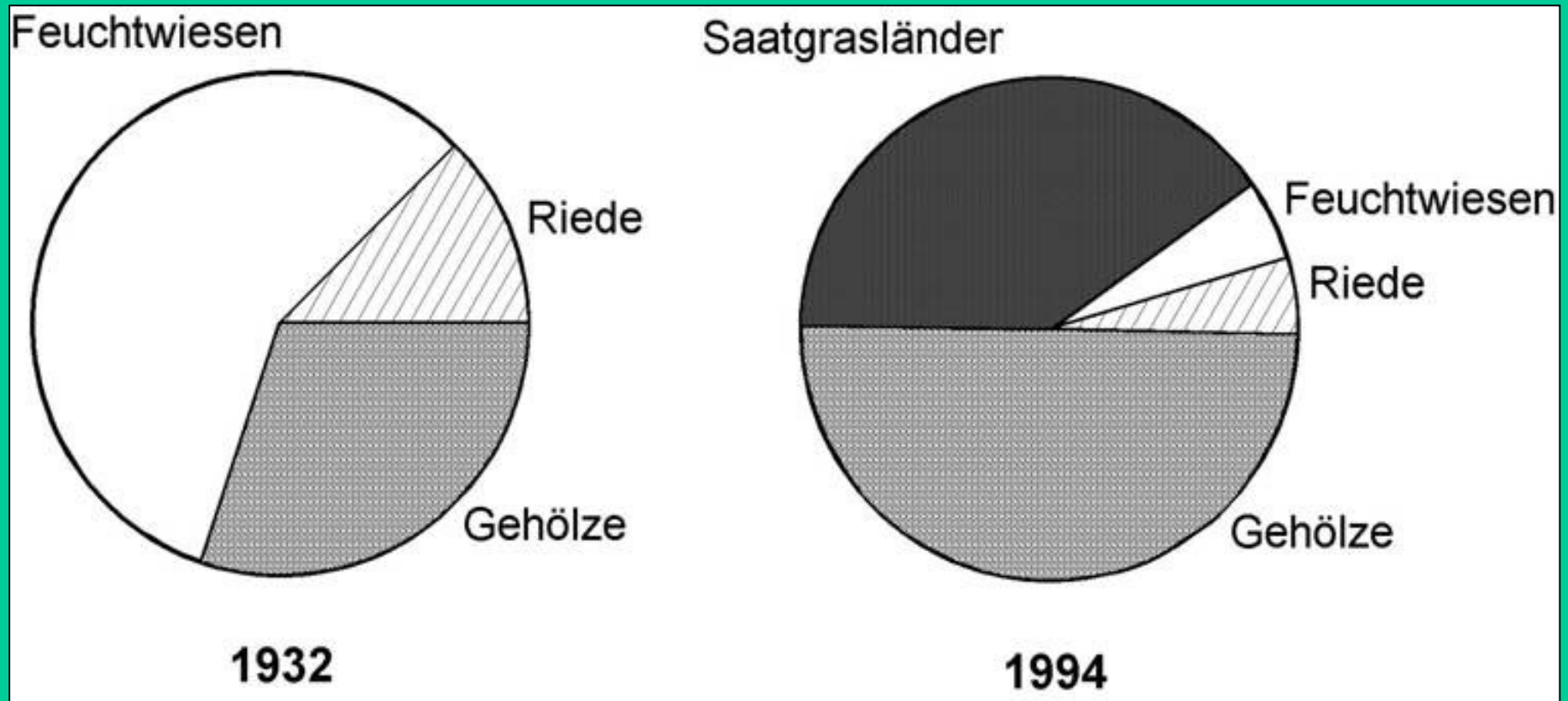


Intensiv als Grünland genutztes Durchströmungsmoor

(ab ca. 1970) (aus: Succow, M. & Joosten, H. (Hrsg.) (2001): Landschaftsökologische Moorkunde)



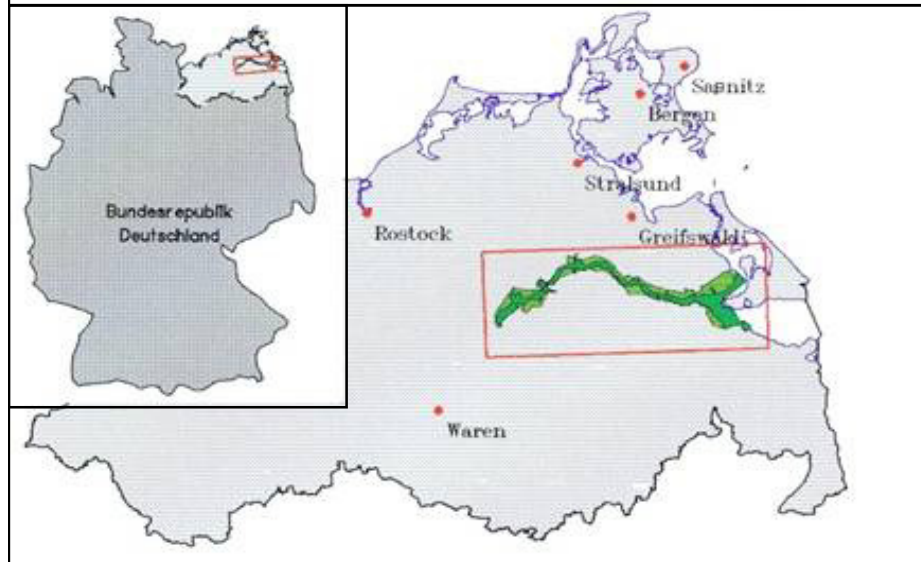
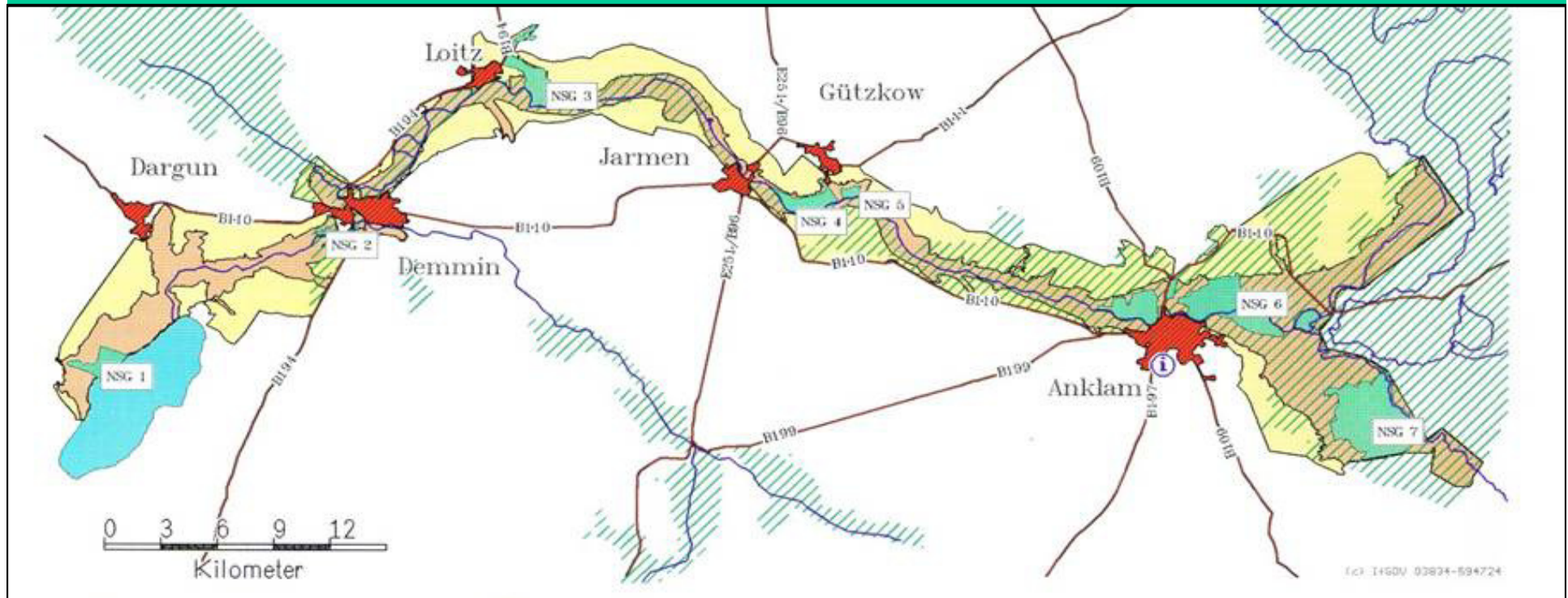
Verarmung der Moorlandschaft



Ab 1995 - Die Zeit der neuen Sümpfe



Projektgebietskarte Peenetal-/Peenehaff-Moor: 1993 -2010



Zeichenerklärung

- Kerngebiet 235.39 km²
- Projektgebiet 454.68 km²
- Landschaftsschutzgebiete
- Naturschutzgebiete
- Fließgewässer
- Ständgewässer
- Bundesstraßen
- Ortschaften
- Projektbüro
Peenetal – Landschaft

Liste der NSG

- NSG 1 Moorwiesen bei Neukalen
- NSG 2 Devener Holz
- NSG 3 Schwingetal und Peenewiesen bei Trantow
- NSG 4 Peenetal westlich des Gützkower Fährdammes
- NSG 5 Peenewiesen bei Gützkow
- NSG 6 Peenetal-Moor
- NSG 7 Anklamer Stadtbruch

Eckdaten zum Peenetal

Moorfläche: ca. 20.000 ha, vorwiegend Durchströmungsmoor mit z.T. randlichen Quellmooren und flußseitigen Überflutungsmooren

Länge der Peene: ca. 85 km + Kummerower See + Mündungstrichter

Peene ist Bundeswasserstraße (bis Malchin) mit Befahrensregeln
z.B. max. Geschwindigkeit = 12 km/h, max. Bootslänge: 80 m.
Zuständig ist das Wasser- und Schiffsahrtsamt Stralsund

Größe Einzugsgebiet: 5520 km² (552.000 ha)

Naturschutzgebiete bis Ende 2009: 4 (Kummerower See bis Jarmen)
in der Ausweisung Jarmen – Anklam,
Anklam – Lassen – Leopoldshagen

Landschaftsschutzgebiete: 3 mit vollständiger Überlagerung

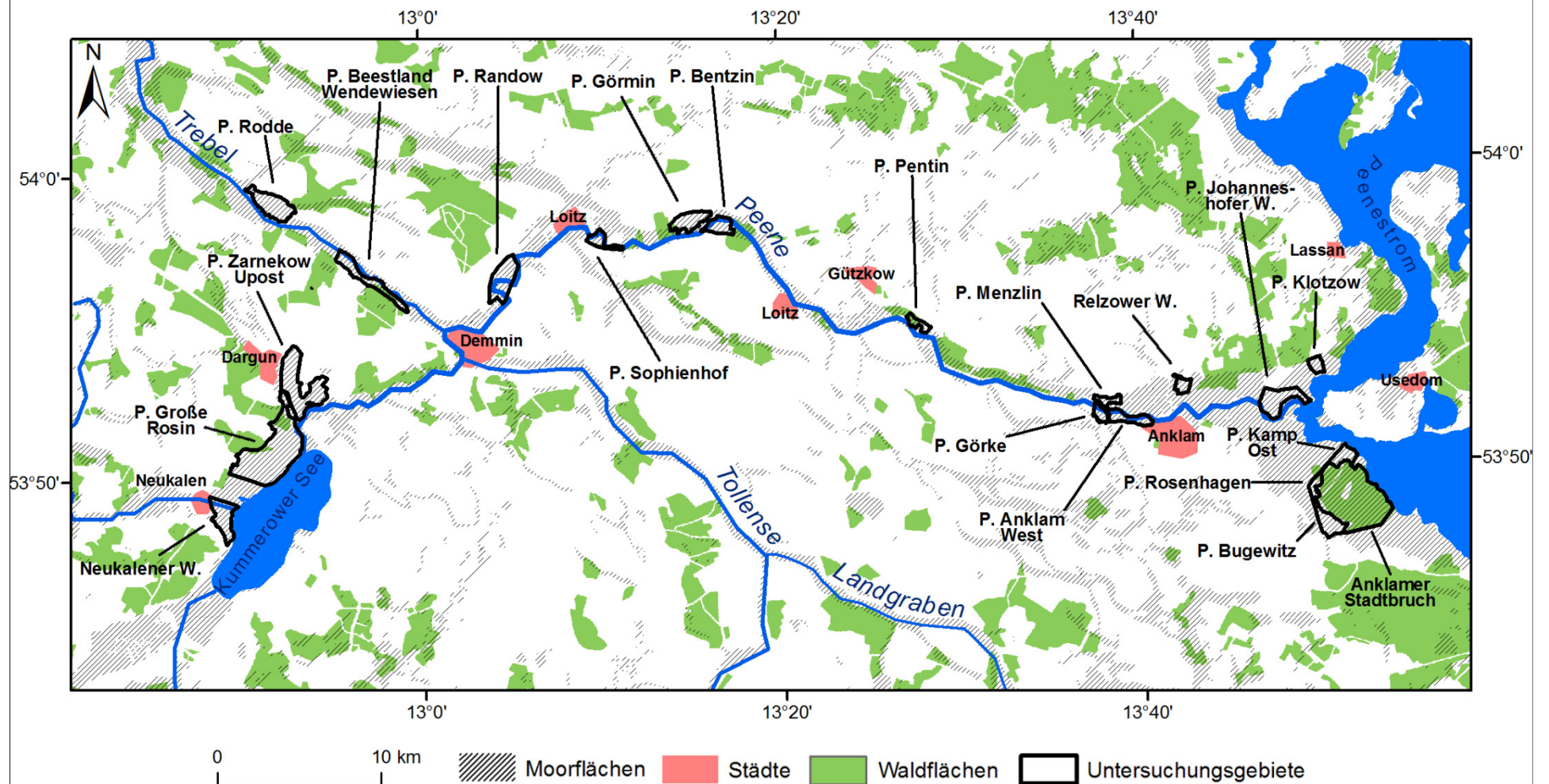
Naturparke: Naturpark „Flusslandschaft Peenetal“ seit 2011

EU-Vogelschutzgebiete: 2 mit vollständiger Überlagerung

FFH-Gebiete: 8, bis auf Kleinflächen eine vollständige Überlagerung

De belangrijkste doelen van het projekt waren:

1. Bescherming en regeneratie van het beekdalveen.
2. Het ontwikkelen en waarborgen van de door de verschillende gebruiksvormen ontstane unieke soorten- en biotooprijkdom.
3. Bescherming van het beekdal als belangrijk trek-, rust- en broedgebied voor vogels.
4. Regeneratie van beschadigde veensystemen door vernatting en vrije successie.
5. Bescherming van de Peene als een in grote delen door mensen onaangetaste rivier.
6. Minimaliseren van de belasting van wateren en de atmosfeer met schadelijke stoffen en nutriënten, die door de oxidatie van ontwaterde venen en de intensive landbouw wordt veroorzaakt (dit betekent; complete vernatting van alle laagveenpolders)

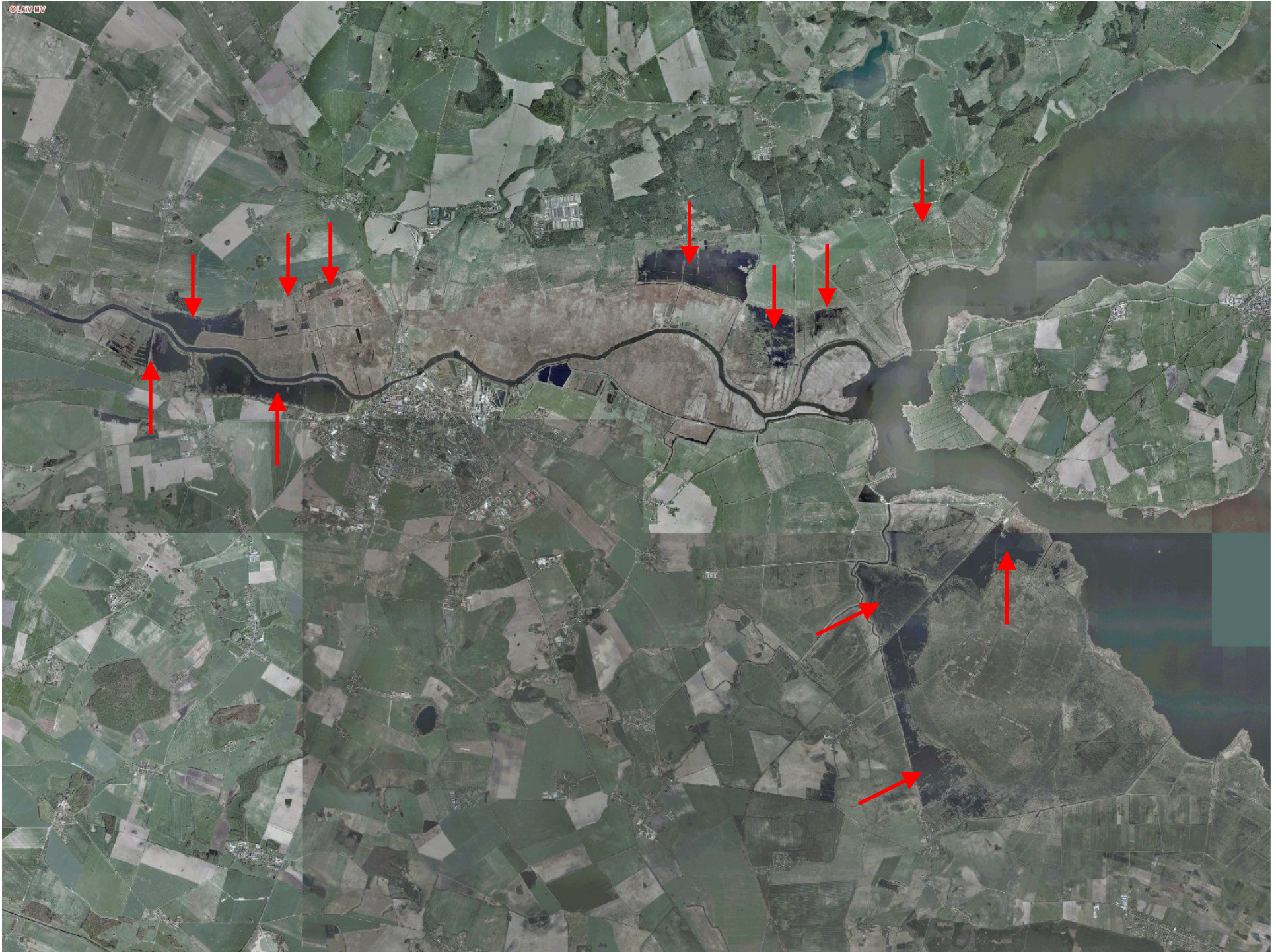


Maatregelen

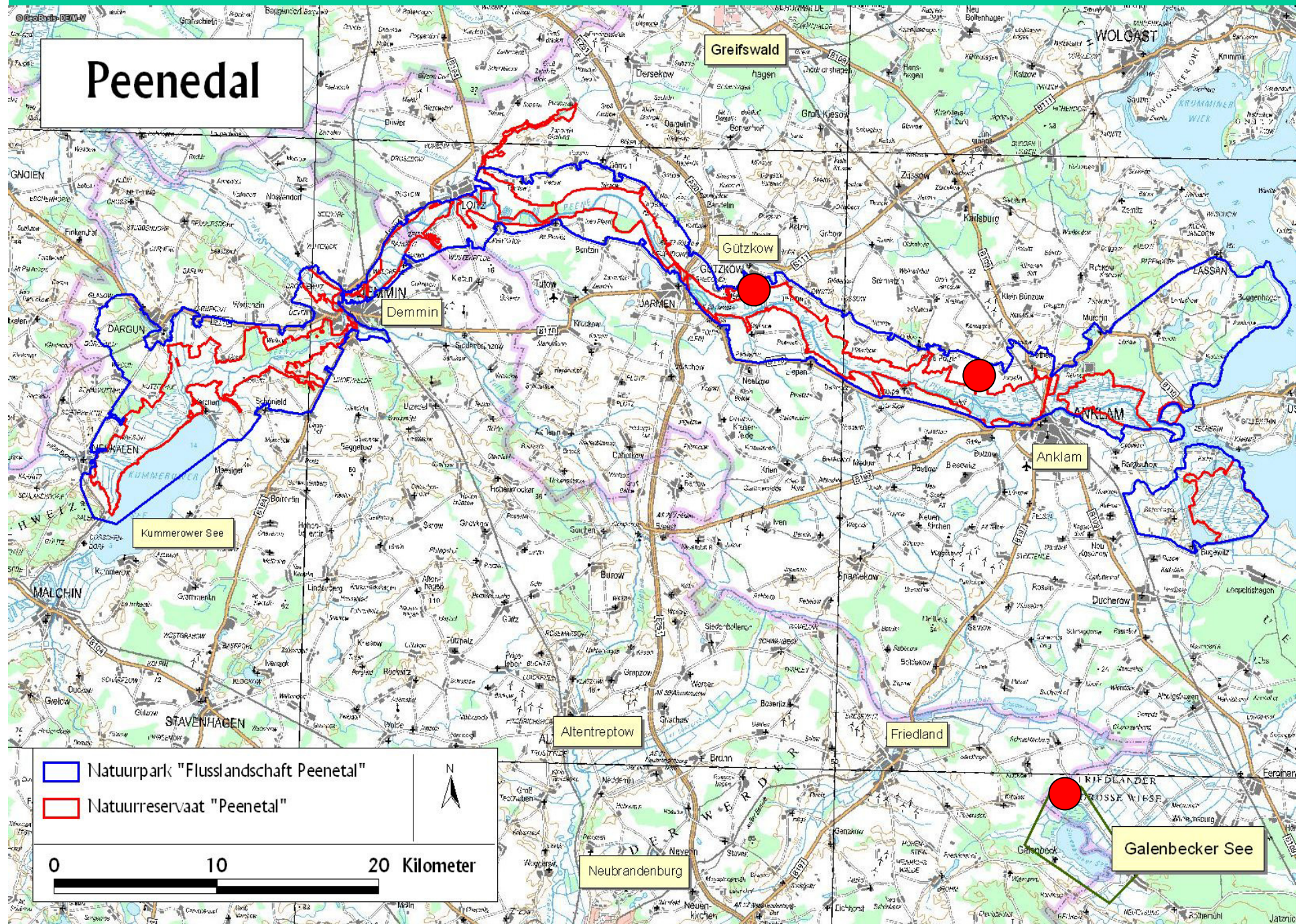
1. aankopen van grond	ca. 5.500 ha
2. aflossen van pachtcontracten	ca. 1.100 ha
3. afsluiten van extensiveringscontracten	ca. 2.100 ha
4. complete poldervernatting (ontpoldering)	ca. 5.500 ha
5. stuwen vrij ontwaterende sloten	ca. 1.000 ha + extensivering ca. 2.100 ha + successie
6. andere biotopgerichte maatregelen	ca. 1.000 ha

Kosten

ca. 35 miljoen EUR



Peenedal

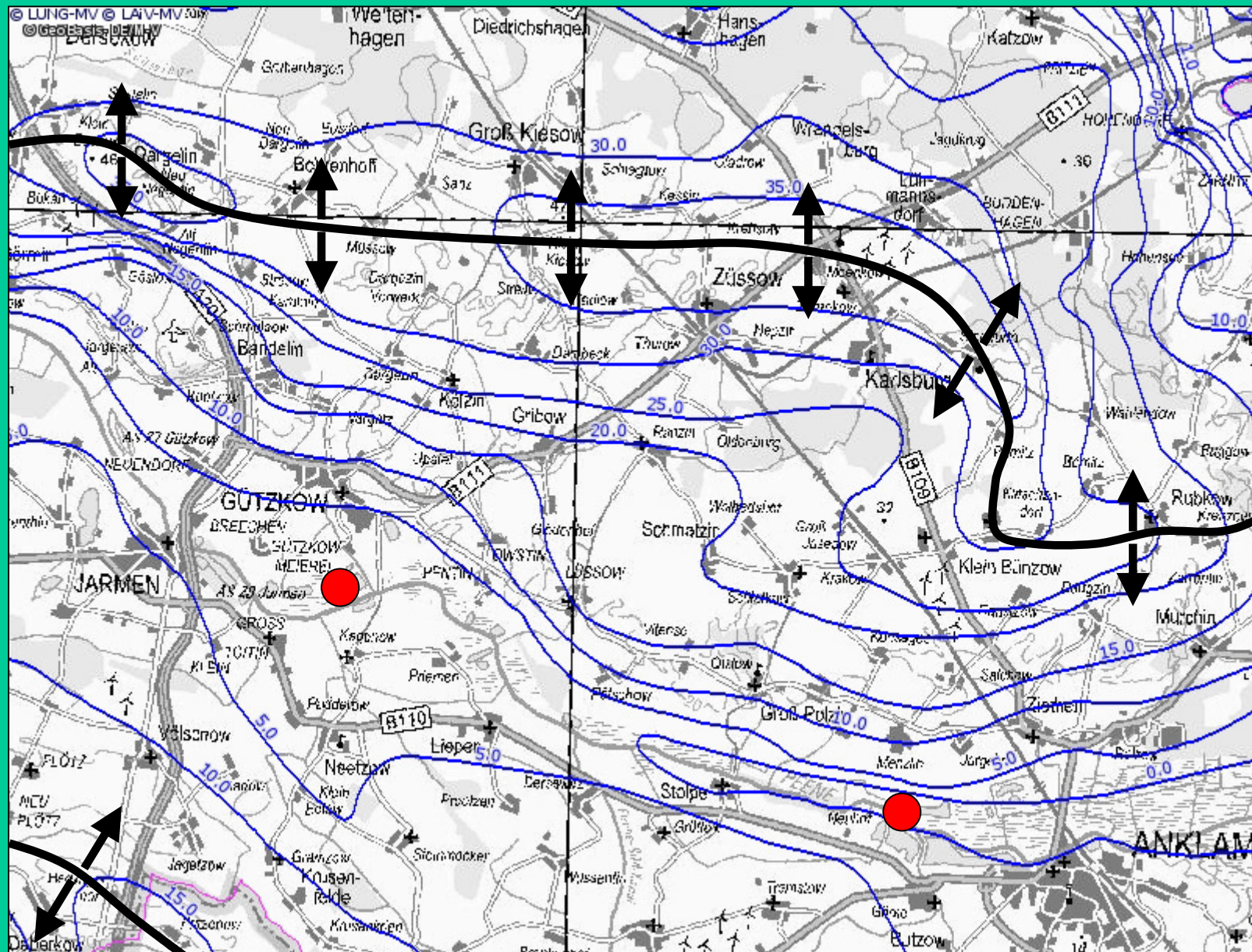


Peenewiesen Gützkow-West





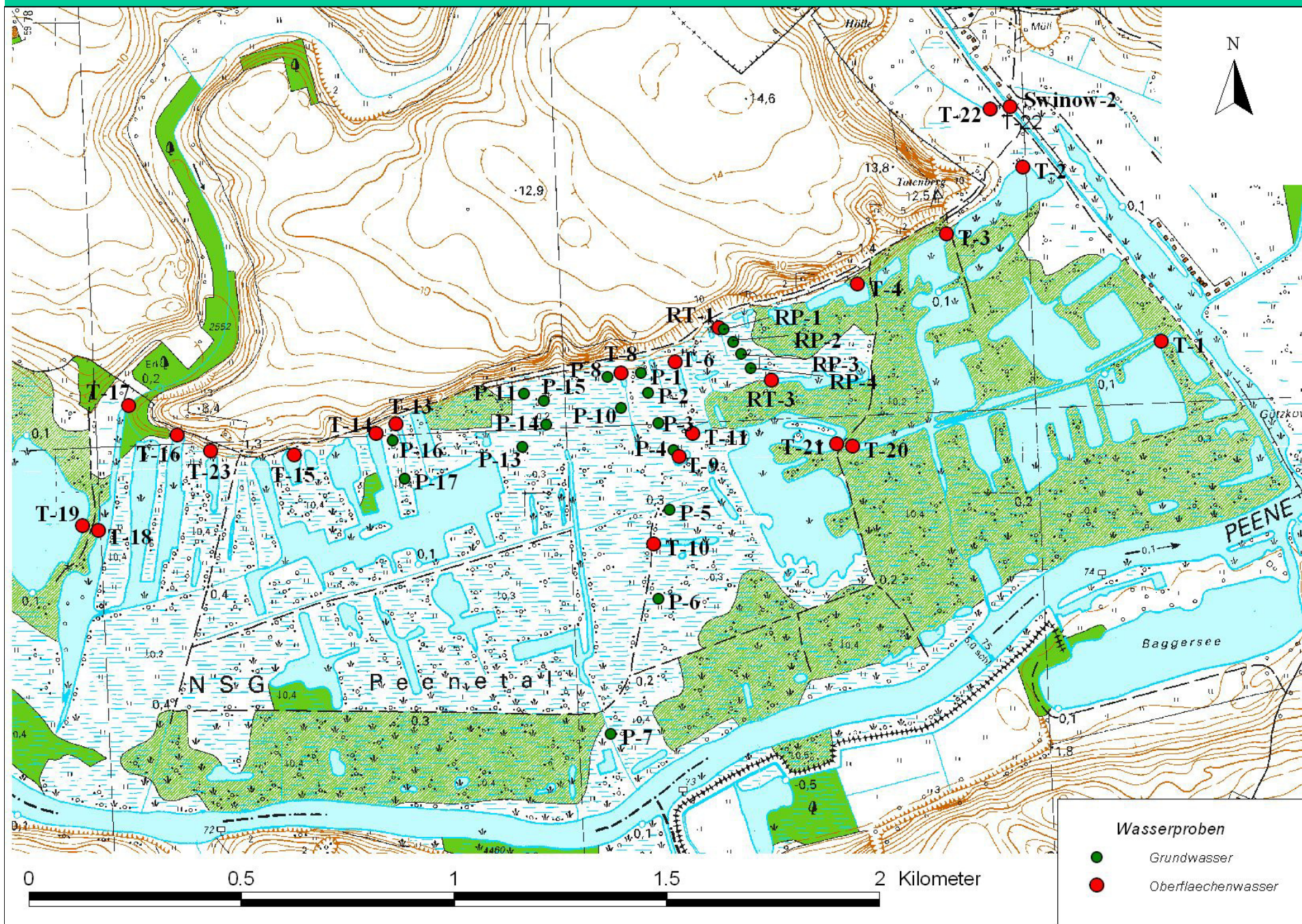
Parameter	Peenewiesen Gützkow-West
Veentype	Mesotroph subneutraal tot alkalisch doorstroomveen met overstromingsveen langs de Peene
Dikte veenpakket	5 – 8 m, vooral kleine zeggeveen en bladmosveen.
Grootte onderzoeksgebied (veen)	310 ha lengte: 3200 m, breedte 950 m
Landgebruik veen	<p>Vroeger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - turfwinninggebied voor de stad Gützkow en na de 2^e wereldoorlog ook nog kortstondig voor de export (Stettin). <p>Oppervlakkige petgaten dateren uit de 19^e eeuw de grote diepe uit de 1^e helft van de 20^e eeuw.</p> <ul style="list-style-type: none"> - voor de turfwinning, tijdens en erna: hooiland. - vanaf ca. 1975 werden de hooilandjes vanuit de richting Peene toenemend verlaten en dus vrije successie met struweelvorming en verbossing <p>Huidig</p> <ul style="list-style-type: none"> - 25 ha doelgericht natuurbeheer (kalkrijk veen) op percelen langs de dalrand met een zeer hoge natuurwaarde.
Reliëf veen Ter info: Gemiddelde waterstand Peene = +3cm HN Gemiddelde amplitude Peene: 45 cm	<p>Hoofdzakelijk tussen ca. +10 en +30 cm HN (NAP), direkt aan de dalrand toenemend tot maximaal +90 cm HN.</p> <p>Overstromingen vanuit de Peene kunnen tot (bijna) aan de dalrand komen.</p> <p>Vele kleine ondiepe petgaten liggen als kleine schotels in het veen.</p> <p>De grote petgaten hebben steile oevers en kunnen 4 meter diep zijn</p>
Grootte intrekgebied	Waterscheiding op 10,5 km afstand, hoogte waterscheiding: ca. 45m HN
Toevoer grondwater via	Vooraf regionaal uit het 2 ^e grondwatervoerend pakket, dat ononderbroken in het intrekgebied aanwezig is met een dikte van 5 tot 10 m. De lokale oppervlakkige toestroom is vrij gering.
Grondsoort intrekgebied	Vooraf zandige leem en (minder) lemig zand
Landgebruik intrekgebied	Intensieve akkerbouw (veel kunstmest, gebruik van drijfmest alleen vanaf ca. 3,5 tot 5 km afstand) en een beetje veehouderij, weinig bos.



Huidige vegetatie	<p>Blauwgraslanden, Dotterbloemhooilanden, Kleine- en Grote zeggevegetaties, Wilgenstruweel, Elzenbroekbos</p> <p>Oppervlakkige petgaten met vegetaties gedomineerd door Padderus en vele bladmossen, soms ook veel Kranswieren en Ruwe bies.</p> <p>Diepe petgaten met Kranswieren, Krabbescheer of Waterlelie, soms ook Lisdodde en Riet.</p>
Habitattypes	<p>In het gebied zijn o.a. volgende habitattypes te vinden:</p> <p>3140 Kranswierwateren</p> <p>3150 Meren met krabbenscheer</p> <p>6410 Blauwgraslanden</p> <p>7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)</p> <p>7140B Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)</p> <p>7210* Galigaanmoerassen</p> <p>7230 Kalkmoerassen</p> <p>91E0* Vochtige alluviale bossen</p>



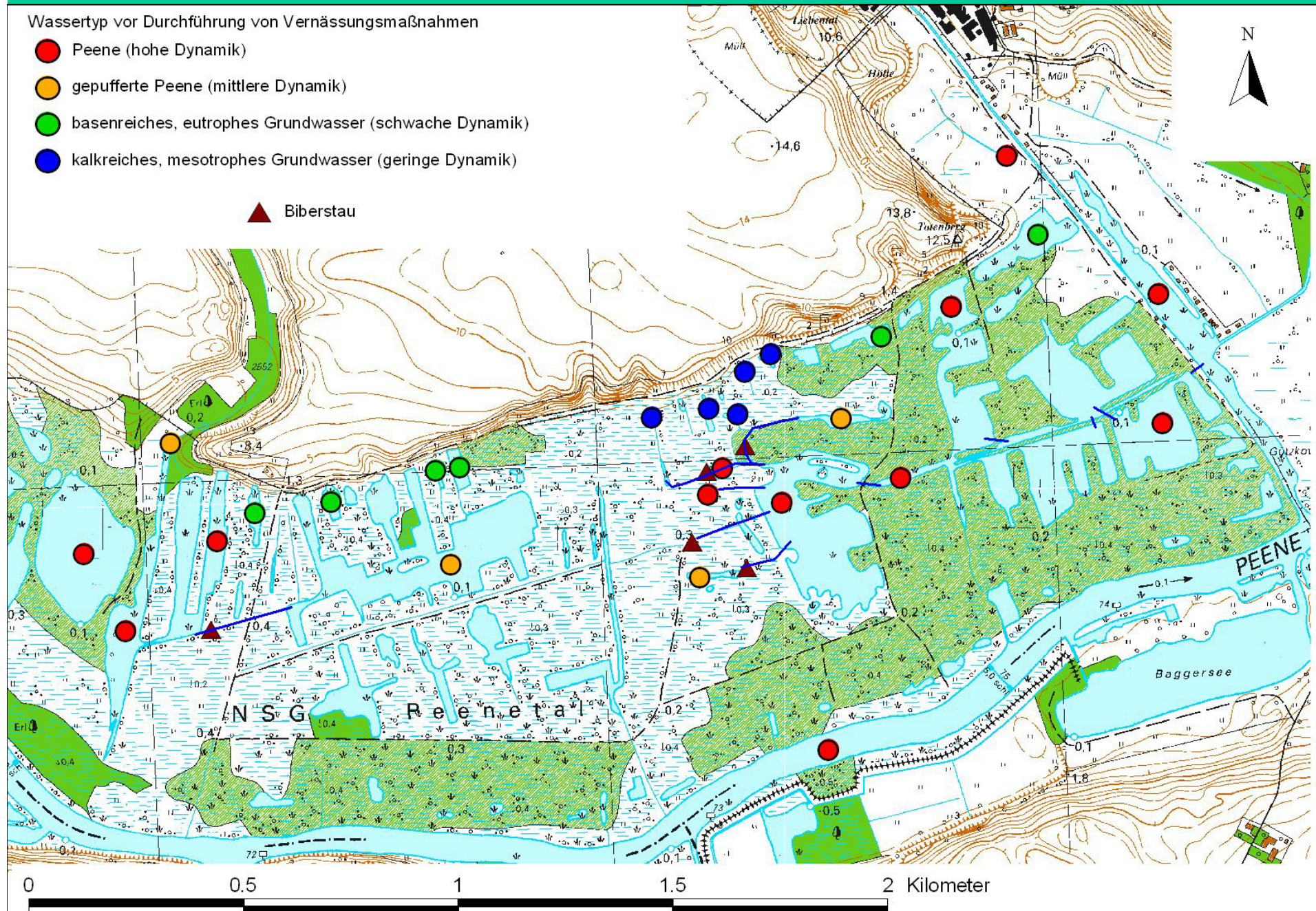




Wassertyp vor Durchführung von Vernässungsmaßnahmen

- Peene (hohe Dynamik)
- gepufferte Peene (mittlere Dynamik)
- basenreiches, eutrophes Grundwasser (schwache Dynamik)
- kalkreiches, mesotrophes Grundwasser (geringe Dynamik)

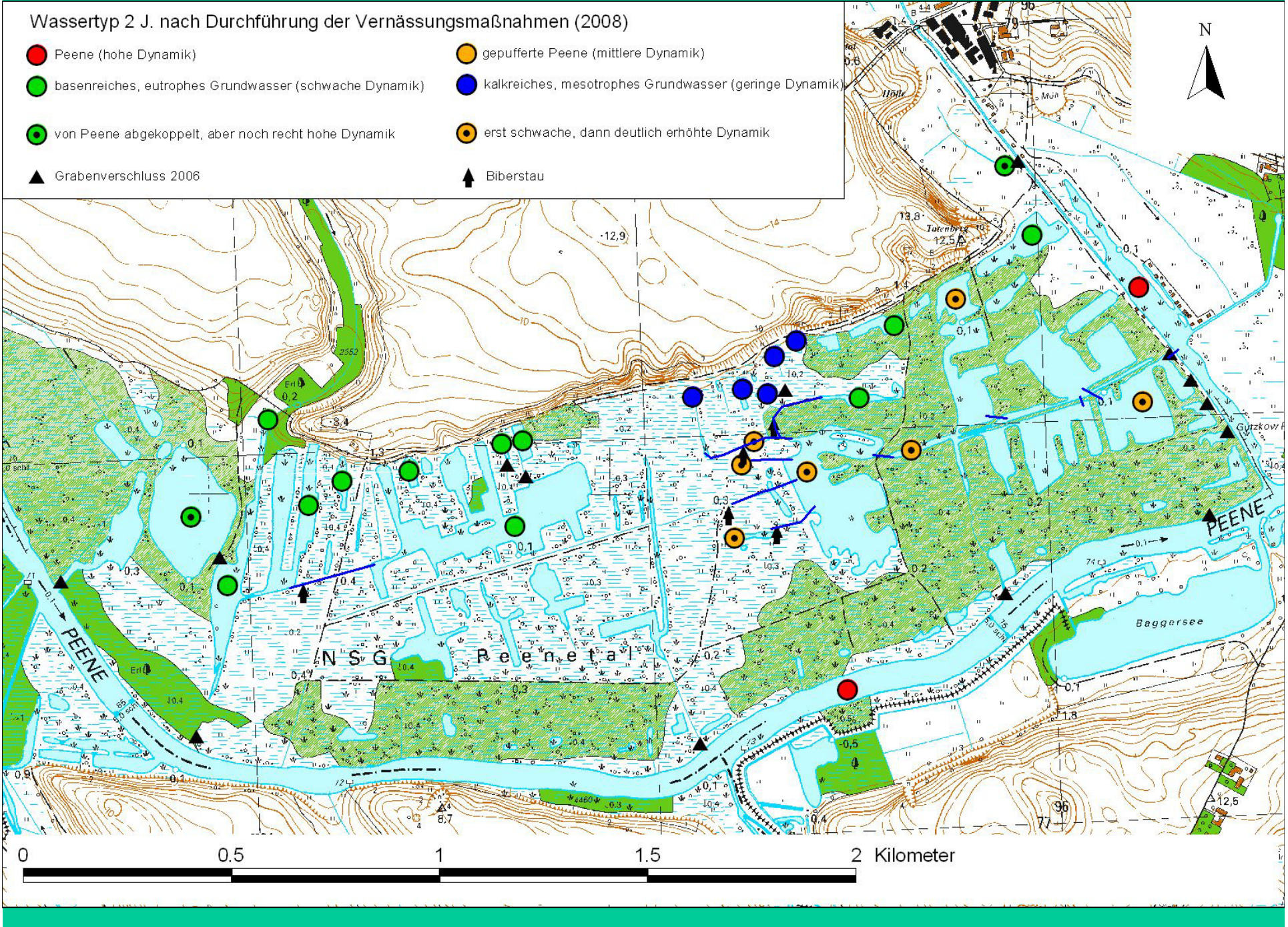
▲ Biberstau



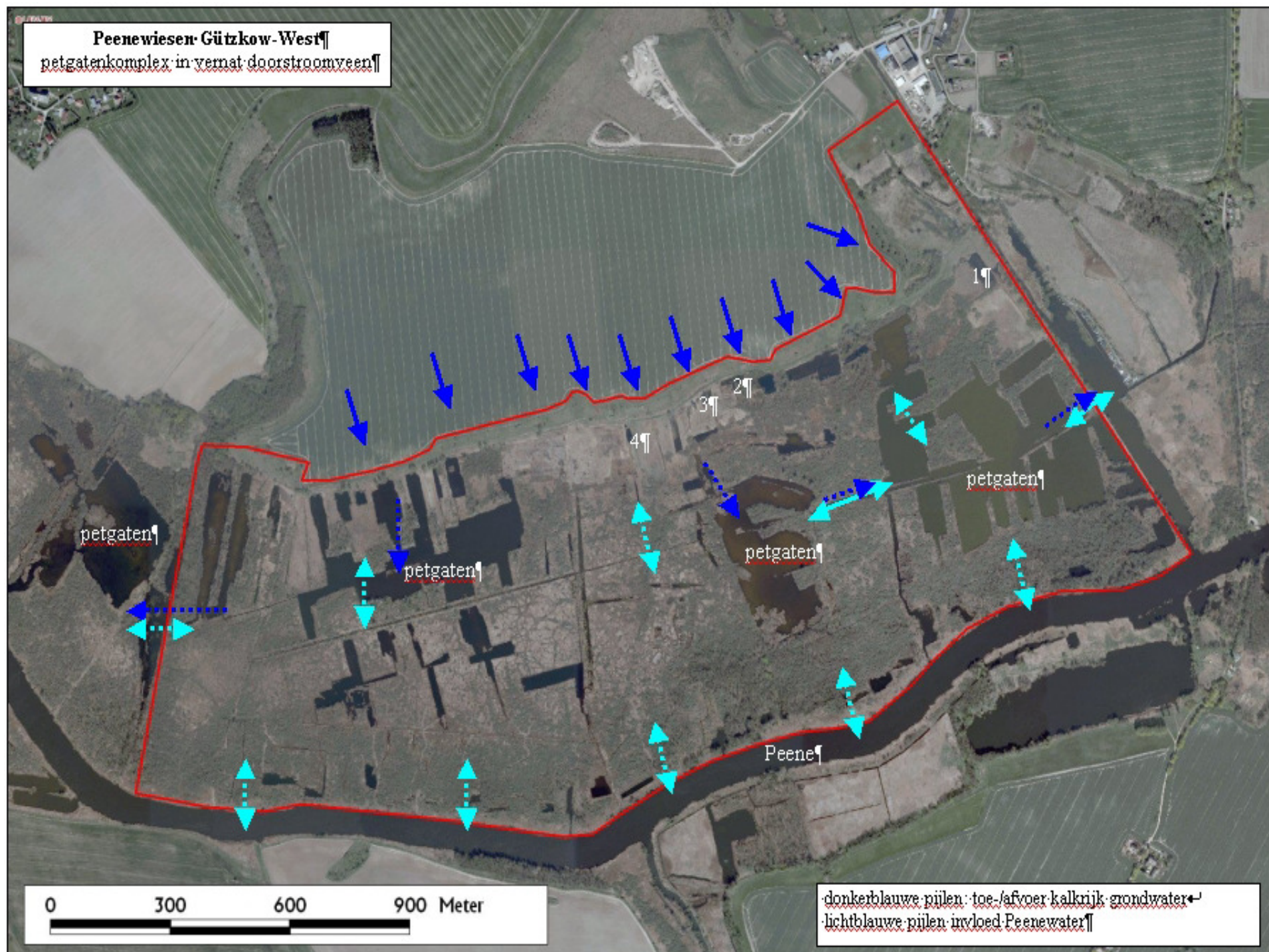
Wassertyp 2 J. nach Durchführung der Vernässungsmaßnahmen (2008)

● Peene (hohe Dynamik) ● gepufferte Peene (mittlere Dynamik)
● basenreiches, eutrophes Grundwasser (schwache Dynamik) ● kalkreiches, mesotrophes Grundwasser (geringe Dynamik)
● von Peene abgekoppelt, aber noch recht hohe Dynamik ● erst schwache, dann deutlich erhöhte Dynamik
▲ Grabenverschluss 2006 ↑ Biberstau

0 0.5 1 1.5 2 Kilometer



Peenewiesen-Gützkow-West
petgatencomplex in vernat doorstroomveen



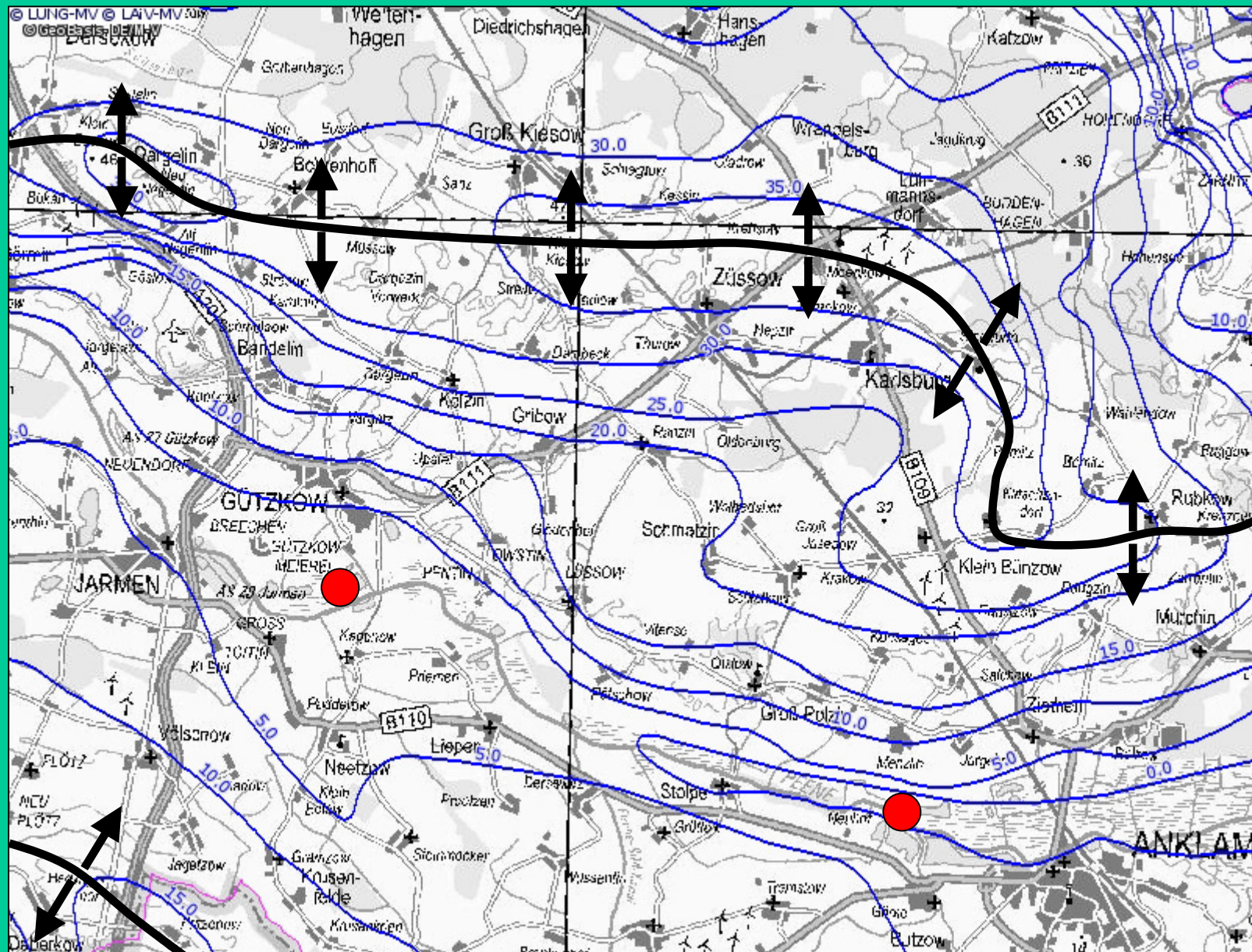


Polder Menzlin

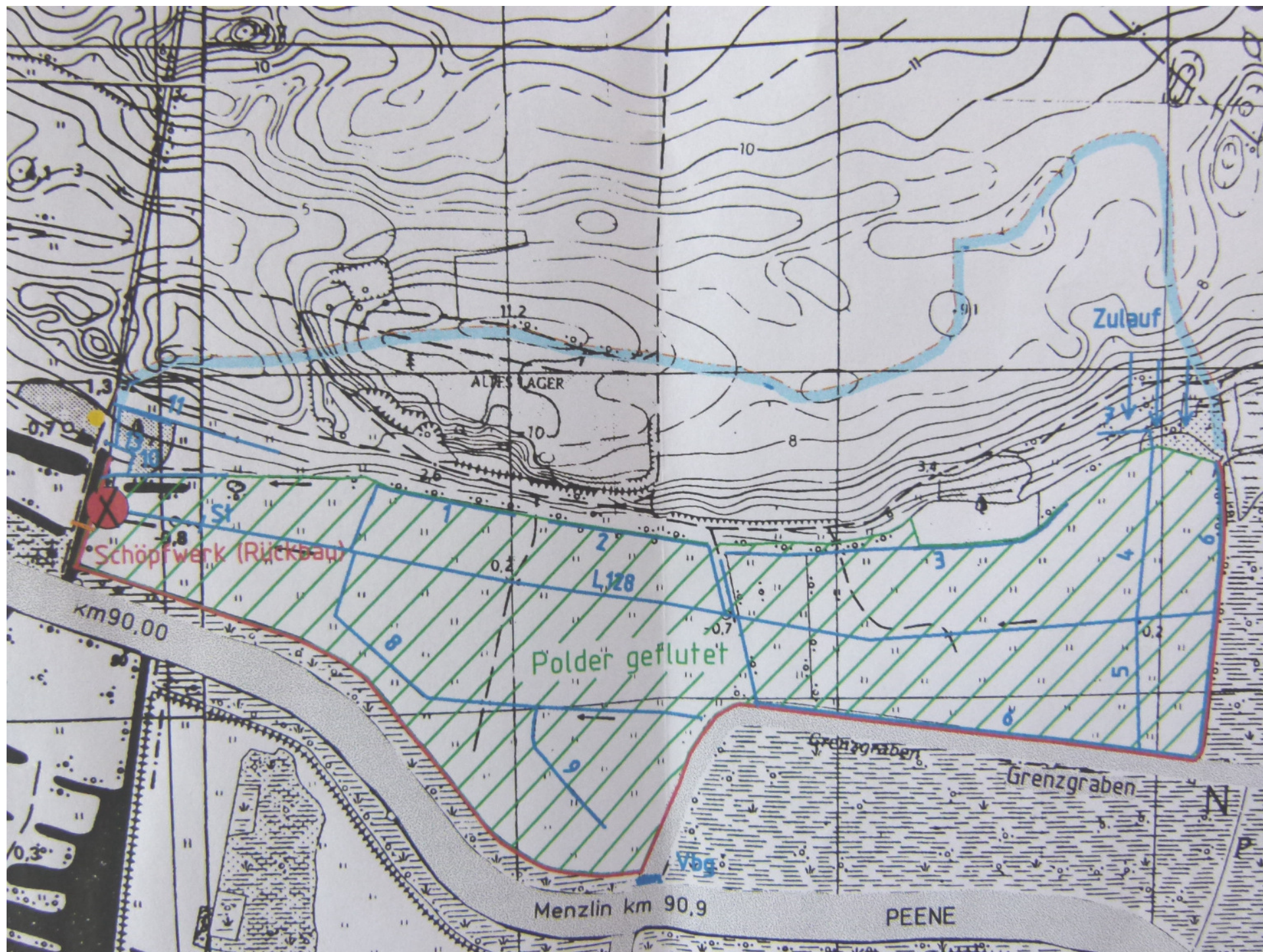




Parameter	Polder Menzlin
Veentype	Zwak doorstroomveen, mesotroof subneutral (basenrijk), met overstromingsveen langs de Peene
Dikte veenpakket	5 – 6 m, vooral grote zeggeveen en riet-zeggeveen.
Grootte onderzoeksgebied (veen)	64 ha lengte: 1600 m, breedte 400 m
Landgebruik veen	<p>Vroeger:</p> <ul style="list-style-type: none"> - hooilandjes en weidegebied, geen turfafgravingen. - aanleg van een zomer polder met dijk, sloten en een gemaal in 1925-1927 en vernieuwing van de dijken en oppeppen gemaal in 1986-1987. - door de meerjarige diepe ontwatering en het intensieve gebruik is de polder zeer sterk ingeklonken en ligt ten dele meer dan een halve meter onder de gemiddelde Peenewaterstand. <p>Huidig:</p> <ul style="list-style-type: none"> - volledige vernatting in het kader van het natuurontwikkelingsproject in het Peenedal in de winter 1999/2000 en opgaaf van het landbouwkundig gebruik.
Reliëf veen	<p>Hoofdzakelijk tussen ca. -0,30 en -0,50 cm HN (NAP), direkt aan de dalrand en in het oosten toenemend tot ongeveer 0 cm HN.</p> <p>Ter info: gemiddelde waterstand Peene = -3 cm HN gemiddelde amplitude Peene: 55 cm</p>
Grootte intrekgebied	Waterscheiding op 9,5 km afstand, hoogte waterscheiding: ca. 40m HN
Toevoer grondwater via	Vooraf regionaal uit het 3 ^e grondwatervoerend pakket dat echter onderbroken in het intrekgebied aanwezig is met een dikte van 10 tot 20 m. De lokale oppervlakkige toestroom is vrij gering, maar er zijn duidelijke kwelplekken aan de dalrand in het oostelijk deel.
Grondsoort intrekgebied	Vooraf zandige leem en (minder) lemig zand. Direkt aangrenzend aan de dalrand in het westelijk deel bevindt zich een uitloper van een spoelzandwaaier met zeer arme zandgrond. Op deze "zandlens" staat een dennebos.
Landgebruik intrekgebied	Intensieve akkerbouw (veel kunstmest) en een beetje veehouderij, vrij veel bos in de buurt van de waterscheiding.
Huidige vegetatie	<p>Open water met Fonteinkruid, Hoornblad en ook Kranswieren.</p> <p>Langzaam verlandend vanaf de dalrand (Riet), vooral in het oosten (Riet, Zegges, Lisdodde).</p>
Habitattypes	In het gebied zijn geen habitattypes aanwezig (wel direkt ernaast op de arme zandgronden, 6230 [*] : heischrale graslanden).

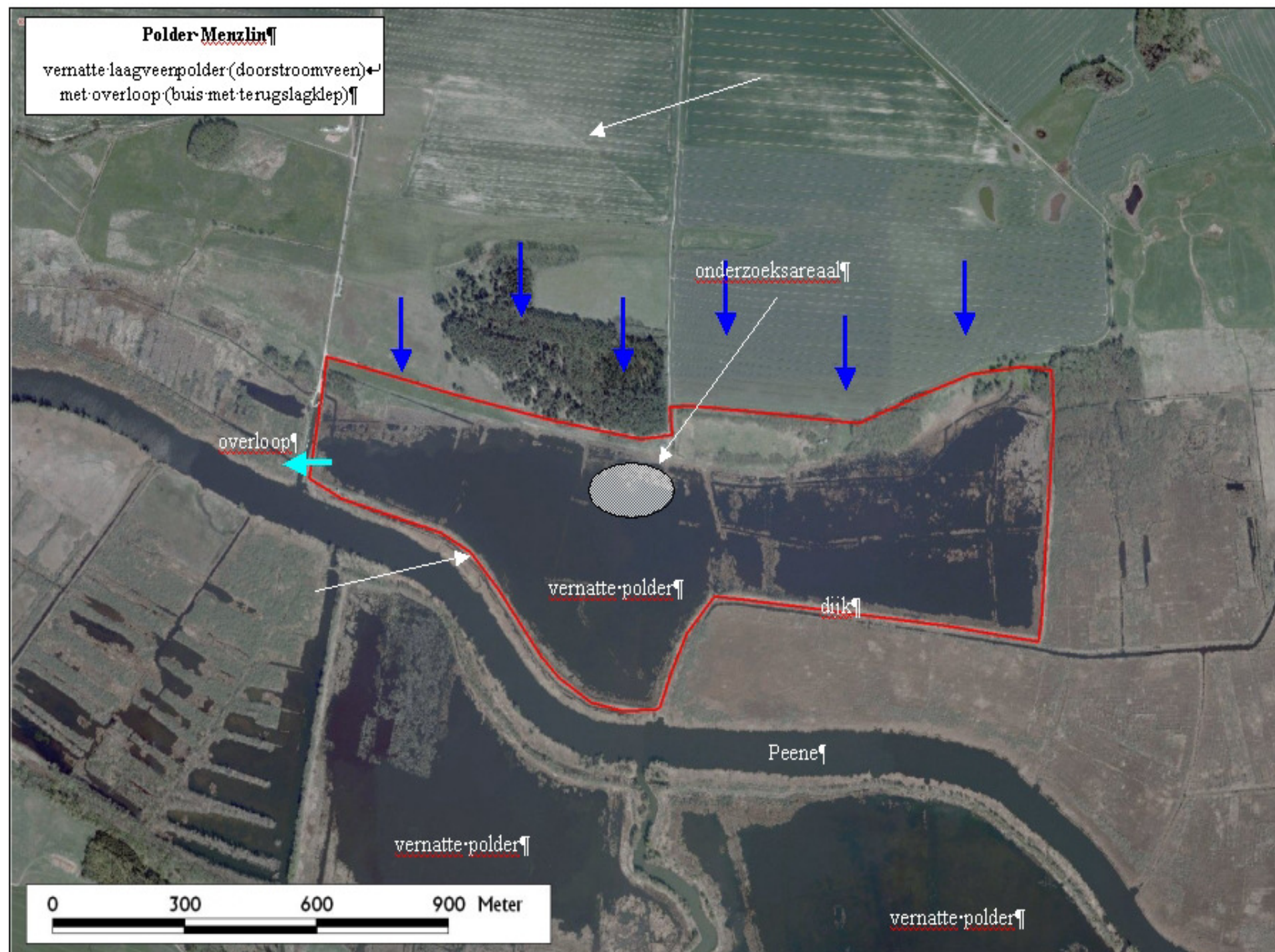






Polder Menzlin

vernatte laagveempolder (doorstroomveen)
met overloop (buis met terugslagklep)

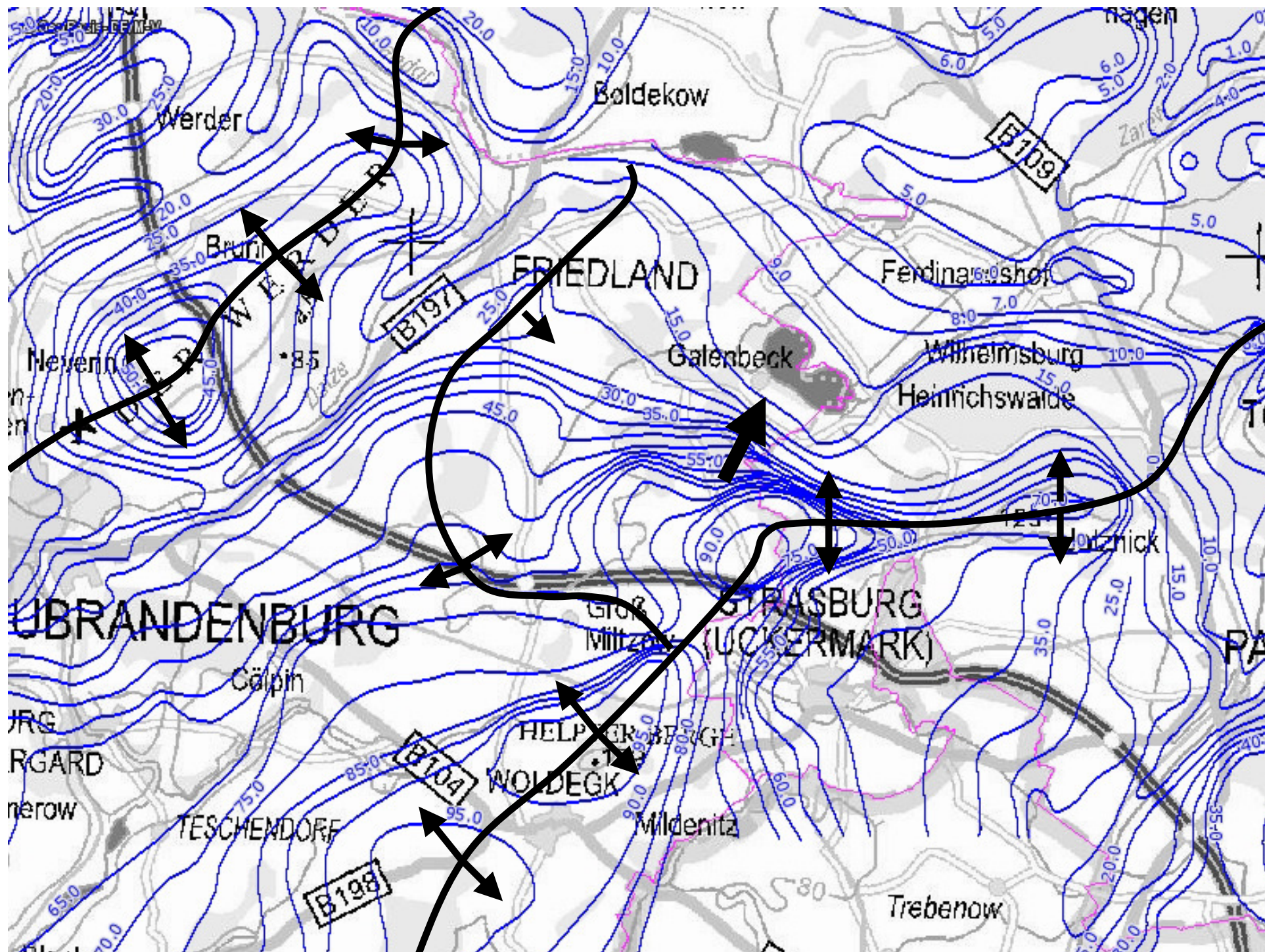


Galenbecker See





Parameter	(Vernattingszone) Galenbecker See
Veentype	Mesotroph subneutraal tot alkalisch doorstroomveen aan de rand van een meer.
Dikte veenpakket	5 – 8 (10) m, naar het no afnemend tot 0,5 – 2 m, vooral kalkmudde, kleine zeggeveen en galigaanveen ("Schneidentorf").
Grootte onderzoeksgebied (veen + meer)	1.885 ha (natuureservaat en LIFE-Projekt) vernattingszone rond het meer: 569 ha overstoomd, daarvan 238 ha minder dan 50 cm en 332 ha meer dan 50cm waterdiepte.
Landgebruik veen	Vroeger: - intensieve landbouw in de diep ontwaterde venen rond het meer Huidig - 25 ha doelgericht natuurbeheer op de "Teufelsbrücke" (kalkrijk veen) - ca. 150 ha extensieve landbouw (grasland) ten nw en ten zo van het meer - op een beetje bos na (geen beheer) staat de onder water.
Reliëf veen Ter info: Gemiddelde waterstand Galenbecker See: 9,54 m HN	Er zijn sterke hoogteverschillen in het gebied. Het noordelijk deel van de vernattingszone ligt boven de 7,50 m HN De randzone van het meer zelf heeft een hoogte van ongeveer 9,50 m HN. Kleinschalig en vooral in het deel van de Teufelsbrücke liggen de hoogtes tussen 9,50 en 10,0 m HN. In het Eschholz (voormalig bosgebied ten noorden van het meer, nu grotendeels afgestorven) zijn hoogtes rond de 9,0 m HN te vinden. De hoogteverschillen binnen de vernattingszone bedragen ongeveer 1,5 m.
Grootte intrekgebied	Ca. 140 km ² , vooral bestaand uit de Brohmer Berge, een stuwwal die een maximale hoogte van bijna 150 m HN bereikt.
Grondsoort intrekgebied	Vooraf zand en lemig zand, soms met "leemkoppen".
Landgebruik intrekgebied	Hoofdzakelijk bosbouw, naald- en loofbos, gemengd bos., relatief weinig akkerbouw en weinig grasland (te droog).



Huidige vegetatie	<p>Meer: Kranswieren, Hoornblad, etc...</p> <p>Randzone: Rietland, Wilgenstruweel, Elzenbroekbos, Ruigtes en zomen</p> <p>"Teufelsbrücke": Blauwgraslanden, Dotterbloemhooilanden, Grote zeggevegetaties, Rietland</p> <p>Vernattingszone: (overstromings)grasland, afgestorven bos, Elzenbroekbos, Rietland, Liesgras, Lisdodde, Grote zegges, Fonteinkruid, Hoornblad, Waterpest.</p>
Habitattypes	<p>In het gebied zijn o.a. volgende habitattypes te vinden:</p> <p>(3140 Kranswierwateren – in ontwikkeling?)</p> <p>3150 Meren met krabbenscheer</p> <p>6410 Blauwgraslanden</p> <p>6430 Ruigten en zomen</p> <p>7230 Kalkmoerassen</p>



Variante 3a
M 1:20.000

0 500 1000 Meter

- künstl. Uferstreifen
- vorhandene Verwaltung
- Straßendamm

- Wassertiefen**
- $h > 1,00 \text{ m}$
 - $h = 0,50 \dots 1,00 \text{ m}$
 - $h = 0,25 \dots 0,50 \text{ m}$
 - $h = 0 \dots 0,25 \text{ m}$

- Geländehöhen**
- $< 7,5 \text{ m HN}$
 - $7,5 \text{ bis } 8,0 \text{ m HN}$
 - $8,0 \text{ bis } 8,5 \text{ m HN}$
 - $8,5 \text{ bis } 9,0 \text{ m HN}$
 - $9,0 \text{ bis } 9,5 \text{ m HN}$
 - $9,5 \text{ bis } 10,0 \text{ m HN}$
 - $10,0 \text{ bis } 10,5 \text{ m HN}$
 - $10,5 \text{ bis } 11,0 \text{ m HN}$
 - $11,0 \text{ bis } 11,5 \text{ m HN}$
 - $11,5 \text{ bis } 12,0 \text{ m HN}$
 - $12,0 \text{ bis } 12,5 \text{ m HN}$
 - $12,5 \text{ bis } 13,0 \text{ m HN}$
 - $13,0 \text{ bis } 13,5 \text{ m HN}$
 - $13,5 \text{ bis } 14,0 \text{ m HN}$
 - $> 14,0 \text{ m HN}$

- Gewässerlauf
- Gewässerfläche

Vernässungszone

W = 9,25 m HN

Galenbecker See

Galenbecker
See

W = 9,25...9,54 m HN

Graben E

Graben A

Galenbecker See

vernatte laagveenpolder (doorstroomveen)
met overloop aan een meer

