

Gemeinde Meddewade

Teillandschaftsplan Travetal / Meddewade

- Vorentwurf -

Entwurf

Verfasser:

Hans-Rainer Bielfeldt
Dipl.-Ing., Landschaftsarchitekt BDLA
Behringstraße 90
2000 Hamburg 50
Telefon 040/ 881 0 881
Telefax 040/ 880 64 90

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Ursula Gerversmann
Dipl.-Ing. Jörgen Ringenberg

Aufgestellt:
Hamburg, 25.03.1991

H. R. Bielfeldt

.....
Verfasser

1. Einleitung	1
2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes	1
2.1 Grunddaten der natürlichen Gegebenheiten	1
2.1.1 Naturräumliche Gliederung	1
2.1.2 Geologie, Relief	1
2.1.3 Boden	3
2.1.4 Wasser	4
2.1.5 Klima	5
2.1.6 Potentielle natürliche Vegetation	5
2.2 Biotopstrukturen	7
2.2.1 Besiedelter Bereich	7
2.2.2 Gehölzstrukturen	7
2.2.3 Brachflächen	10
2.2.4 Acker	11
2.2.5 Grünland	12
2.2.6 Gewässer	14
2.2.7 Fauna	17
2.3 Landschaftsbild	19
2.4 Flächennutzungsstrukturen	20
3. Bewertung des Bearbeitungsgebietes im örtlichen und überörtlichen Kontext und Ableitung von Entwicklungszielen	22
3.1 Übergeordnete Planungen	22
3.1.1 Vorgaben der Raumplanung	22
3.1.2 Landschaftsrahmenplan-Entwurf	22
3.1.3 Landschaftsplan-Vorentwurf Meddewade	23
3.2 Vorbelastungen und Gefährdungen im bestehenden Flächennutzungsmuster	23
3.3 Entwicklungsziele für den Planungsraum	26

4. Maßnahmen	28
4.1 Gehölzpflanzungen	28
4.2 Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung	30
4.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen	32
4.4 Schutzgebietsausweisung	33

Planverzeichnis

Plan Nr. 1 Flächennutzungen / Biotope Bestand	1 : 5.000
Plan Nr. 2 Flächennutzungen Entwicklung	1 : 5.000

1. Einleitung

Die Gemeinde Meddewade hat mit Beschluß vom 11.12.1989 das Büro Bielfeldt mit der Erarbeitung eines Teillandschaftsplanes für das Meddewader Travetal beauftragt. Dieser soll der Gemeinde wegen der vielfältigen und teilweise schutzwürdigen Landschaftspotentiale, parallel zur Erstellung eines Landschaftsplanes für ganz Meddewade, detaillierte Aussagen über Bestand und Entwicklung in diesem Bereich an die Hand geben. Insbesondere der Ankauf eines Ackers östlich des Meddewader Travealtarms durch das Straßenbauamt Lübeck als Ausgleichsfläche für eine Eingriffsplanung an der B 75 (außerhalb des Gemeindegebietes) gibt Anlaß, diese Maßnahme in ein landschaftsplanerisches Gesamtkonzept für den Meddewader Travetalabschnitt zu integrieren.

Der Planungsraum umfaßt die Traveaue innerhalb der Gemeindegrenzen. Aufgrund des naturräumlichen Zusammenhangs und der engen ökologischen Wechselbeziehung werden darüber hinaus die südlich angrenzenden Hangbereiche einschließlich der quer zum Travetal eingeschnittenen Bachschluchten mit in das Bearbeitungsgebiet aufgenommen.

2. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

2.1 Grunddaten der natürlichen Gegebenheiten

2.1.1 Naturräumliche Gliederung

Mit der naturräumlichen Gliederung nach MEYNEN-SCHMITHÜSEN (1967), ergänzt durch das LANDESAMT FÜR NATURCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE SCHLESWIG-HOLSTEIN (1984) werden grob geologisch-geomorphologische Gebietseinheiten abgegrenzt.

Das Planungsgebiet liegt demnach im Ostholsteinischen Hügelland. In einer weiteren Differenzierung wird das Travetal etwa östlich der Bachschluchten dem Ahrensböcker Endmoränengebiet, das westliche Travetal dem Seengebiet der Oberen Trave und der Talhangbereich dem Stormarner Endmoränengebiet zugeordnet.

2.1.2 Relief, Geologie

Das Travetal hat bei Meddewade eine Breite von ca. 300 m, wobei lediglich der südliche Talbereich im Gemeindegebiet

liegt. Die Höhen liegen im Tal bei unter 5 m NN. Westlich der Ortslage steigt dann das Gelände innerhalb von ca. 200 m auf 20 m NN an. Östlich der Ortslage ist die Talflanke mit einer Steigung auf 20 m NN innerhalb von 100 m wesentlich steiler.

Geländemorphologie und geologische Ausgangssubstrat sind im Planungsgebiet durch die letzte Eiszeit, die Weichseleiszeit, sowie durch die nacheiszeitlichen Einwirkungen des Wassers geprägt.

Die Gletschervorstöße der Weichseleiszeit haben mit der Ablagerung des aus Skandinavien mitgeführten Geschiebes eine Moränenlandschaft hinterlassen. Diese wird durchzogen von dem Travetal.

Im Gesamtverlauf der Trave lassen sich morphologische Einheiten unterscheiden. Das Tal setzt sich abwechselnd aus älteren Tunneltalabschnitten und Aussparhohlformen zusammen, die durch jüngere Erosionstäler miteinander verbunden sind.

Zwischen Sehmsdorf und der Klein Barnitzer Enge, also auch im Planungsgebiet, fließt die Trave auf 5 km Länge im ehemaligen Tunneltal.

Tunneltäler entstanden in der jüngsten Eiszeit durch Erosion unter dem Inlandeis. Das Schmelzwasser floß hier in Kanälen unter dem Gletscher (subglazial) in Richtung der Urstromtäler ab. Durch eingelagerte Toteisblöcke blieben diese Rinnen auch nach dem Rückzug des Gletschers im Untergrund erhalten und wurden erst mit dem späteren Tieftauen in der Spät- und Nacheiszeit als Hohlformen wieder freigelegt. Im Gegensatz zu den freiliegenden Schmelzwasserrinnen, die durch Schmelzwasser vor dem Eisrand entstanden, scheinen Böden und Hänge der Tunneltäler insgesamt unruhiger gestaltet.

Eine die heutige Geländeoberfläche der Talflanken prägende Erscheinungsform sind die Erosionsschluchten. Da das Oberflächenwasser auf dem undurchlässigen Geschiebemergel nicht in den Untergrund versickern konnte, hat es tiefe Erosionsrinnen zu den größeren Flußläufen geschaffen. Im Planungsgebiet finden sich diese Erosionsschluchten am Travehang westlich der Ortslage Meddewade.

Das oberflächlich anstehende Lockergestein im Bereich der Talhänge ist westlich der Ortslage Geschiebemergel, östlich der Ortslage schwach humoser Sand.

Das anstehende Substrat im Travetal ist nacheiszeitlichen Ursprungs. Im östlich gelegenen Talbereich bildete sich aufgrund der dauernden Überstauungen Flachmoortorf. Daran westlich anschließend, nördlich der Erosionsschluchten, ist der

Talraum mit lehmigen Sedimenten (Wiesenlehm) aufgefüllt.

2.1.3 Boden

Bei gleichem humiden Klimaeinfluß entwickelten sich seit der letzten Eiszeit in Abhängigkeit vom geologischen Ausgangssubstrat unterschiedliche Böden.

In der Traveniederung selbst wurde die Bodenbildung stark durch die Einwirkungen des Wassers bestimmt.

Bei hohen Grundwasserständen bildeten sich aus den lehmigen Sedimenten Gleye, die in ihrer Ausprägung abhängig sind von Ausgangsgestein, von Rhythmus und Ausmaß der Grundwasserschwankungen, von der Fließgeschwindigkeit des Wassers und von dem Gehalt an Sauerstoff, organischen Verbindungen und Salzen. Gleye sind die natürlichen Standorte nässeverträglicher Pflanzengesellschaften. Mit der erfolgten Entwässerung und Grundwasserabsenkung wurde eine ackerbauliche Nutzung möglich.

Durch Versumpfung der tiefliegenden Gebiete entstanden in der Traveniederung überwiegend Moorböden. Moorboden besteht aus Torf. Torf ist ein unter nassen Bedingungen gebildetes Material, das mindestens 30% organische Substanz enthält. Von Moor spricht man jedoch nur dann, wenn die Torfschicht im entwässerten Zustand mindestens 20 cm mächtig ist (SCHEFFER-SCHACHTSCHABEL 1970). Zur Torfbildung kommt es, indem vorhandenes Wasser anaerobe Verhältnisse schafft, die eine vollständige Zersetzung von Pflanzenresten verhindern. Bei Niedermooren ist dies Grundwasser. Die torfbildenden Pflanzen sind Schilf, (Phragmites), Rohrkolben (Typha), Seggen (Carex), Erle (Alnus), Weide (Salix) u.a.

Die Niedermoorböden des Travetals wurden bei der Flußregulierung in den 50er Jahren teilweise mit Aushubmaterial überschüttet.

Aus dem kalkhaltigen Geschiebemergel im Bereich des Talhanges westlich der Ortslage haben sich Parabraunerden gebildet. Parabraunerden verfügen über eine mittlere Nährstoff- und hohe Kalkversorgung. In Bereichen, in denen periodisch Stauwasser auftritt, leiten die Böden zu Pseudogleyen über.

Ursprünglich ärmere Böden haben sich auf den Talsanden östlich des Talhanges entwickelt. Sandböden neigen durch Auswaschung der Niederschläge zu einer Verlagerung von Eisen- und Aluminiumoxiden sowie organischer Substanz aus dem Oberboden in tiefere Schichten. Diese sogenannte Podsolierung dürfte jedoch durch die landwirtschaftliche Nutzung über-

prägt sein, so daß die Böden hier eher mesotrophen Braunerden entsprechen.

2.1.4 Wasser

Als größtes Gewässer durchfließt die Trave das Planungsgebiet. Sie stellt die nördliche Gemeindegrenze zu Feldhorst und Bad Oldesloe dar.

Die Trave findet ihren Ursprung an der großen Ahrensböcker Endmoräne bei Gießelrade und Schwienkuhlen und in den vermoorten Talungen von Hassendorf, Liethmoor und Heidmoor.

Ab Groß Rönnau fließt sie zunächst in Nord-Süd-Richtung bis Nütschau (Mittlere Trave), von dort in West-Ost-Richtung bis zur Mündung in die Ostsee (Untere Trave).

Das Planungsgebiet liegt im Bereich der Unteren Trave.

In den 50er Jahren wurde die Trave begradigt und ausgebaut, um Überschwemmungen bei Hochwassern in Bad Oldesloe zu verhindern. Vor dem Ausbau hatte die Trave einen mäandrierenden Verlauf, von dem heute u.a. noch der Altarm in Meddewade zeugt.

In den Talwiesen herrschte ein sehr hohes Bodenwasserregime. Doch auch heute noch wird nach lang anhaltenden, starken Regenfällen die Talniederung überschwemmt.

Der Trave fließen im Untersuchungsgebiet vier kleinere Gewässer über die Erosionsschluchten zu. Die Schellsallbek hat ihren Ursprung auf den Hochflächen und durchfließt die östlich gelegene Schlucht. Das Gewässer, welches die benachbarte Schlucht durchfließt und in der Niederung in die Schellsallbek mündet, hat seinen Ausgangspunkt am Siedlungsrand.

Die westlich gelegene Erosionsrinne wird von der Diestelbek durchflossen. Ihr Quellgebiet liegt direkt oberhalb der Erosionsschlucht.

Auch die benachbarte Rinne wird von einem kleinen Fließgewässer eingenommen.

In der Niederung selbst sind diese Gewässer zum größten Teil verrohrt. Der östliche Niederungsbereich hingegen wird von mehreren offenen Gräben durchzogen.

2.1.5 Klima

Klimatisch wird Schleswig-Holstein stark durch die Nord- und Ostsee beeinflusst. Kennzeichnend für dieses maritim geprägte Makro(Groß)klima sind feucht-milde Winter. Die Temperaturen schwanken häufig um den Nullpunkt, die Schneedecke ist dünn und von kurzer Dauer. Der Hochsommer ist relativ feucht und weist nur wenige heiße Tage auf. Die Jahresdurchschnittstemperatur beträgt rund 8°C, die der Wintermonate (Dezember bis Februar) 0°C, die der Sommermonate (Juni bis August) 16°C.

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge beträgt etwa 700 mm/a. Die vorherrschende Windrichtung ist West. Im Nachwinter und Frühling treten oft austrocknende Ostwinde auf.

Das Lokalklima im Untersuchungsgebiet wird durch die natürlichen und nutzungsbedingten Gegebenheiten modifiziert.

Als durchfeuchtete Standorte bleiben Niederungen meist schon während des Tages kühler als ihre Umgebung. Zusätzlich sinken abends abkühlende Luftmassen in die Niederungen ein. Diese kaltluftsammlende Wirkung wird auch anhand häufig auftretender Bodennebel sichtbar.

2.1.6 Potentielle natürliche Vegetation

Pflanzengesellschaften, die sich unter den heutigen Standortbedingungen einstellen würden, wenn jegliche menschliche Einflußnahme unterbliebe, werden als potentielle natürliche Vegetation bezeichnet. Sie ist nicht unbedingt mit der ursprünglichen Vegetation identisch, da inzwischen irreversible Standortveränderungen oder Veränderungen im heimischen Artenspektrum eine andere Ausgangslage geschaffen haben können.

Die potentielle natürliche Vegetation ist ein gedachter Zustand, der Auskunft über die zu erwartende Sukzessionsentwicklung gibt und somit generell Aussagen über das natürliche Potential eines Standortes und seine derzeitige Annäherung bzw. -ferne erlaubt.

Die potentielle natürliche Vegetation in den Niederungsflächen wäre Erlenbruch und Erlen-Eschenald.

Erlenbruch und Erlen-Eschenwald sind auf feuchte Standortbedingungen angewiesen. Der Erlenbruchwald stockt auf Torf und lebt unter nährstoffärmeren Bedingungen. Neben der Schwarzerle treten hier u.a. auf:

<i>Betula pubescens</i>	- Moorbirke
<i>Calamagrostis canescens</i>	- Sumpfreitgras
<i>Dryopteris carthusiana</i>	- Gewöhnlicher Dornfarn
<i>Frangula alnus</i>	- Faulbaum
<i>Ribes nigrum</i>	- Schwarze Johannisbeere
<i>Rubus caesius</i>	- Kratzbeere
<i>Solanum dulcamara</i>	- Bittersüßer Nachtschatten.

Auf den mineralischen Böden der Fließgewässerniederung würde der Erlen-Eschenwald stocken. Kennarten dieser Pflanzengesellschaft sind u.a.:

<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle
<i>Carex remota</i>	- Entferntährige Waldsegge
<i>Circaea lutetiana</i>	- Hexenkraut
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	- Wechselblättr. Milzkraut
<i>Deschampsia cespitosa</i>	- Rasenschmiele
<i>Fraxinus excelsior</i>	- Esche
<i>Quercus robur</i>	- Stieleiche
<i>Ranunculus ficaria</i>	- Scharbockskraut.

Auf den Talhängen würde der Perlgras-Buchenwald stocken, der auf sandigem Substrat in Eichen-Buchenwald übergeht. Kennarten dieser Buchenwälder auf den relativ nährstoffreichen Böden der Moränenlandschaft sind:

<i>Anemone nemorosa</i>	- Buschwindröschen
<i>Carex sylvatica</i>	- Waldsegge
<i>Circaea lutetiana</i>	- Gemeines Hexenkraut
<i>Dryopteris filix-mas</i>	- Gemeiner Wurmfarne
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Festuca altissima</i>	- Waldschwingel
<i>Galium odoratum</i>	- Waldmeister
<i>Hedera helix</i>	- Efeu
<i>Melica uniflora</i>	- Einblütiges Perlgras
<i>Poa nemoralis</i>	- Hainrispengras
<i>Prunus avium</i>	- Vogelkirsche
<i>Quercus petraea</i>	- Traubeneiche
<i>Ranunculus ficaria</i>	- Scharbockskraut.

Aufgrund des dichten Kronendaches in Buchenwäldern ist eine Strauchschicht kaum vorhanden.

In den sickerfeuchten Hanglagen der Bachschluchten treten Gehölzarten der Edellaubwälder wie Esche (*Fraxinus excelsior*), Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Ulme (*Ulmus glabra*) hinzu.

2.2 Biotopstrukturen

2.2.1 Besiedelter Bereich

Am oberen Travehang entlang der K 67 ragt der besiedelte Bereich von Meddewade in das Untersuchungsgebiet hinein. Hier befinden sich zwei Wohnhäuser mit überwiegender Ziergarten-nutzung auf den Freiflächen, wobei dem südlich liegenden Haus durch seine alte Bausubstanz und den reichen Gehölzbestand eine höhere Wertigkeit innerhalb der Siedlungsfläche zukommt. Nördlich schließt sich eine landwirtschaftliche Hofstelle an, auf deren unversiegelten Flächen stickstoffliebende Pflanzen wachsen. Der rückwärtige Teil der Hofstelle weist einen relativ hohen Versiegelungsgrad auf. Hier befinden sich zudem Futtersilos und Gülletanks. Die Eingrünung Richtung Travetal ist ungenügend.

Der südliche Teil der Hofstelle wird von einem kleinen Obstgarten eingenommen.

Die am Ortsausgang von Meddewade liegende Kläranlage ist nach Norden und Osten durch einen Gehölzstreifen aus

<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle
<i>Alnus incana</i>	- Grauerle
<i>Crataegus laevigata</i>	- Zweigriffeliger Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingriffeliger Weißdorn
<i>Salix alba</i>	- Silberweide
<i>Sambucus nigra</i>	- Holunder

landschaftlich eingebunden. Nach Osten fehlt diese Eingrünung bzw. wird durch landschaftsfremde Ziergehölze auf dem Gelände und entlang der K 67 nur ungenügend sichergestellt.

2.2.2 Gehölzstrukturen

Wichtigste und zugleich wertvollste Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes sind die niederwaldartig genutzten Bachschluchten am Travehang.

Die Vegetation ist ausgesprochen artenreich. Folgende Pflanzen wurden gefunden:

Gehölze:

<i>Acer campestre</i>	- Feldahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	- Bergahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle

<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	- Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	- Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	- Zweigriffl. Weißdorn
<i>Fagus sylvatica</i>	- Rotbuche
<i>Fraxinus excelsior</i>	- Esche
<i>Populus tremula</i>	- Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	- Vogelkirsche
<i>Quercus robur</i>	- Stieleiche
<i>Ribes nigrum</i>	- Schwarze Johannisbeere
<i>Rosa canina</i>	- Hundsrose
<i>Rubus idaeus</i>	- Himbeere
<i>Salix alba</i>	- Silberweide
<i>Salix caprea</i>	- Salweide
<i>Salix pentandra</i>	- Lorbeerweide
<i>Sambucus nigra</i>	- Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	- Vogelbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	- Sommerlinde
<i>Ulmus glabra</i>	- Bergulme

Kräuter:

<i>Adoxa moschatellina</i>	- Moschuskraut
<i>Aegopodium podagraria</i>	- Giersch
<i>Agrostis stolonifera</i>	- Weißes Straußgras
<i>Ajuga reptans</i>	- Günsel
<i>Alliaria petiolata</i>	- Knoblauch-Hederich
<i>Anemone nemorosa</i>	- Buschwindröschen
<i>Arctium minus</i>	- Kleine Klette
<i>Arum maculatum</i>	- Aronstab
<i>Cardamine amara</i>	- Bitteres Schaumkraut
<i>Carex remota</i>	- Winkel-Segge
<i>Chelidonium majus</i>	- Schöllkraut
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	- Milzkraut
<i>Cirsium oleraceum</i>	- Kohldistel
<i>Dryopteris dilatata</i>	- Breitblättr. Dornfarn
<i>Dryopteris filix-mas</i>	- Wurmfarne
<i>Galium aparine</i>	- Kletten-Labkraut
<i>Geranium robertianum</i>	- Ruprechtskraut
<i>Lamium galeobdolon</i>	- Goldnessel
<i>Lamium maculatum</i>	- Gefleckte Taubnessel
<i>Milium effusum</i>	- Flattergras
<i>Moehringia trinervia</i>	- Nabelmiere
<i>Myosoton aquaticum</i>	- Wassermiere
<i>Phyteuma spicatum</i>	- Teufelskralle
<i>Poa nemoralis</i>	- Hain-Rispengras
<i>Polygonatum multiflorum</i>	- Weißwurz
<i>Primula elatior</i>	- Schlüsselblume
<i>Pulmonaria officinalis</i>	- Lungenkraut
<i>Ranunculus ficaria</i>	- Scharbockskraut

Ranunculus lanuginosus	- Wolliger Hahnenfuß
Ranunculus repens	- Kriechender Hahnenfuß
Scrophularia nodosa	- Knotige Braunwurz
Silene dioica	- Rote Lichtnelke
Stachys sylvatica	- Wald-Ziest
Stellaria holostea	- Sternmiere
Symphytum officinale	- Beinwell
Urtica dioica	- Brennessel
Veronica beccabunga	- Bachbunge
Veronica hederifolia	- Efeublättr. Ehrenpreis

Die Bachschluchten insbesondere der Schellsallbek sind stellenweise durch Ablagerung von Müll und organischen Abfällen in ihrer Biotopqualität beeinträchtigt. Auch der hohe Nährstoffeintrag durch verschmutztes Bachwasser und die angrenzende Ackernutzung wirken sich negativ auf diesen artenreichen Lebensraum aus.

Zwischen zwei Bachschluchten wurde ein Hangabschnitt an der Trave flächig mit Grauerlen bepflanzt. Die an sich sinnvolle Waldbildung an dieser Stelle ist in ihrer Qualität für den Landschaftshaushalt dadurch gemindert, daß hier die in Schleswig-Holstein nicht heimische Grauerle (*Alnus incana*) verwendet wurde. Der Bestand befindet sich im Stangenholzalder, so daß eine Krautschicht nur lückig ausgebildet ist. Sie besteht aus häufigen, nährstoffliebenden Arten wie Brennessel (*Urtica dioica*), Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*).

An der Feuchtwiese und um den Quellteich der Diestelbek wächst Feuchtgebüsch aus

Crataegus monogyna	- Eingriffeliger Weißdorn
Prunus spinosa	- Schlehe
Salix aurita	- Ohr-Weide
Salix cinerea	- Grau-Weide
Salix pentandra	- Lorbeer-Weide
Sambucus nigra	- Holunder.

Aufgrund seiner strukturgebenden Wirkung (Travetal) und seiner Pufferwirkung gegen die angrenzende Ackernutzung (Quellteich) kommt beiden Gebüsch eine wichtige landschaftsökologische Bedeutung zu.

Linienhafte Gehölzstrukturen finden sich am Travehang nördlich der K 67 und zwischen den Wohnhäusern und den westlich angrenzenden Ackerflächen. Der Gehölzstreifen am südlichen Rand der Ausgleichsfläche ist nur lückig ausgebildet. An der südlichen Böschung des Altarms wurden stellenweis Erlen (*Alnus glutinosa*), Schlehen (*Prunus spinosa*) und Weiden (*Salix spec.*) gepflanzt, die noch relativ jung sind.

Die linienhaften Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes bestehen überwiegend aus Eichen (*Quercus robur*), Erlen (*Alnus glutinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna et laevigata*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Holunder (*Sambucus nigra*) und Brombeeren (*Rubus fruticosus*). Sie wurden nach dem Knickbewertungsrahmen von Schleswig-Holstein beurteilt (vgl. Plan 1).

Entlang der Trave wurden nach dem Ausbau in den 50er Jahren Schwarzpappel-Hybriden (*Populus x canadensis*), Silberpappeln (*Populus alba*) und Eschen (*Fraxinus excelsior*) gepflanzt, die inzwischen zu landschaftsprägenden Exemplaren herangewachsen sind.

2.2.3 Brachflächen

Brachflächen finden sich im Plangebiet mit Ausnahme der Ausgleichsfläche nur kleinflächig.

An der Böschung des Altarms wächst aufgrund des Nährstoffeintrags durch die angrenzende Ackernutzung eine nitrophile Ruderalflur, in der Brennessel (*Urtica dioica*) und Quecke (*Agropyron repens*) neben Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Zaunwinde (*Calystegia sepium*) und Klettenlabkraut (*Galium aparine*) dominieren.

Westlich vom Altarm findet sich eine kleine Brachfläche am Hangfuß, die überwiegend mit Gräsern bewachsen ist. Sie wurde vermutlich wegen ihrer hohen Grundfeuchte (quelliger Bereich) von der sie umgebenden Ackernutzung ausgespart.

Innerhalb des beweideten Feuchtgrünlandes wurde eine Fläche ausgezäunt und mit einigen Weidensetzstangen bepflanzt. Hier hat sich aufgrund der fehlenden Nutzung eine feuchte Hochstaudenflur ausgebildet, in der Brennessel (*Urtica dioica*), Behaartes Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) dominieren. Die Fläche ist also auf gleichem Standort weit weniger artenreich als die östlich liegende Feuchtwiese (s.u.).

Trotzdem sind kleinflächige Feuchtbrachen wichtige Elemente in der ursprünglich extensiven Nutzungsstruktur des Travetals. Auch ein Brachacker am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes wurde wegen seines fortgeschrittenen Sukzessionsstadiums als feuchte Hochstaudenflur kartiert.

Größte Brachfläche im Meddewader Travetal ist der im Besitz des Straßenbauamtes Lübeck befindliche ehemalige Acker östlich des Altarms. Seine Vegetation bestand zum Aufnahmezeitpunkt im Juni 1990 überwiegend aus Sämlingen der vormaligen

Feldfrucht (Raps - *Brassica napus*) und Ackerwildkräutern wie

<i>Aphanes arvensis</i>	- Ackerfrauenmantel
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	- Hirtentäschelkraut
<i>Cirsium vulgare</i>	- Gewöhnliche Kratzdistel
<i>Sisymbrium officinale</i>	- Wegrauke
<i>Stellaria media</i>	- Vogelmiere
<i>Taraxacum officinale</i>	- Löwenzahn

Innerhalb der Fläche findet sich ein scheinbar schon längere Zeit ungenutzter Bereich, auf der die Brennessel dominiert. Eine Artenliste, die der BUND Bad Oldesloe im September des gleichen Jahres erstellte, führt neben zahlreichen zusätzlichen Arten auch zwei gefährdete Pflanzen (Rote Liste Kategorie 3) im südlichen, stellenweise quelligen Teil des Bracheackers auf: die Wiesenglockenblume (*Campanula patula*) und die Moorbinse (*Isolepis setacea*).

Im Travetal wachsen an den Wegrändern und den wegbegleitenden Gräben durch die feuchteren Standortverhältnisse Pflanzen der feuchten Hochstaudenfluren. Es kommen u.a. folgende Arten vor:

<i>Aegopodium podagraria</i>	- Giersch
<i>Anthriscus sylvestris</i>	- Wiesenkerbel
<i>Cirsium oleraceus</i>	- Kohldistel
<i>Epilobium hirsutum</i>	- Zottiges Weidenröschen
<i>Eupatorium cannabinum</i>	- Wasserdost
<i>Filipendula ulmaria</i>	- Mädesüß
<i>Glechoma hederacea</i>	- Gundelrebe
<i>Lamium album</i>	- Weiße Taubnessel
<i>Stellaria holostea</i>	- Große Sternmiere
<i>Urtica dioica</i>	- Brennessel
<i>Veronica chamaedrys</i>	- Gamander-Ehrenpreis.

Am Feldweg in Höhe des Feuchtgrünlandes wächst auf teilweise quelligen Standorten der Riesenschachtelhalm (*Equisetum telmateja*) und im Schatten der wegbegleitenden Gehölze die Breitblättrige Glockenblume (*Campanula latifolia*). Beide Arten sind in Schleswig-Holstein in ihrem Bestand gefährdet (Rote Liste Kategorie 3).

2.2.4 Acker

Der größte Teil des Untersuchungsgebietes wird derzeit von Ackerflächen eingenommen. In der Traveaue stellen sie eine landschaftsuntypische Landnutzung dar, die erst durch die Regulierung der Trave in den 50er Jahren möglich wurde. Einerseits wurde durch den Ausbau der Grundwasserspiegel ge-

senkt, andererseits kam es zum Auftrag von mineralischem Boden, wodurch die charakteristischen Niedermoorböden überschüttet wurden. Teilweise unbearbeitete Partien in den Ackerflächen zeigen im späten Frühjahr an, daß die Traveaue auch nach den durchgeführten Meliorationsmaßnahmen kein optimaler Ackerstandort ist.

Ackernutzung in der heute üblichen Form beeinträchtigt durch den hohen Pestizid- und Düngereinsatz Boden, Grund- und Oberflächengewässer. Zudem werden angrenzende Biotope (Altarm, Bachschluchten) in ihrem ökologischen Gefüge gestört.

Auch auf den steileren Hangbereichen ist eine Ackernutzung wegen Bodenerosion problematisch, und die Gefahr von unerwünschter Auswaschung von Nährstoffen und Pestiziden in den Talbereich ist besonders gegeben.

2.2.5 Grünland

Neben den Bachschluchten sind die beiden Feuchtgrünlandflächen auf den Torfböden im östlichen Teil des Meddewader Travetals die hochwertigsten Biotope der Gemeinde.

Vegetationskundlich lassen sie sich den Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen (Calthion) zuordnen, die nach der Roten Liste der Pflanzengesellschaften Schleswig-Holsteins als gefährdet gelten, da sie landesweit immer seltener werden.

Die als Wiese genutzte Fläche im Travetal ist besonders artenreich. Folgende Arten wurden gefunden:

<i>Achillea millefolium</i>	- Wiesen-Schafgrabe
<i>Agrostis stolonifera</i>	- Weißes Straußgras
<i>Ajuga reptans</i>	- Günsel
<i>Alopecurus pratensis</i>	- Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	- Ruchgras
<i>Bellis perennis</i>	- Gänseblümchen
<i>Bromus mollis</i>	- Weiche Trespé
<i>Caltha palustris</i>	- Sumpfdotterblume
<i>Cardamine pratensis</i>	- Wiesen-Schaumkraut
<i>Carex disticha</i>	- Kamm-Segge
<i>Cerastium holosteoides</i>	- Hornkraut
<i>Cirsium oleraceus</i>	- Kohldistel
<i>Festuca pratensis</i>	- Wiesenschwingel
<i>Filipendula ulmaria</i>	- Mädesüß
<i>Heracleum sphondylium</i>	- Bärenklau
<i>Holcus lanatus</i>	- Wolliges Honiggras
<i>Lathyrus pratensis</i>	- Wiesen-Platterbse
<i>Lolium perenne</i>	- Weidelgras

<i>Lychnis flos-cuculi</i>	- Kuckucks-Lichtnelke
<i>Myosotis palustris</i>	- Sumpf-Vergißmeinnicht
<i>Plantago lanceolata</i>	- Spitz-Wegerich
<i>Plantago major</i>	- Großer Wegerich
<i>Ranunculus repens</i>	- Kriechender Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	- Sauer-Ampfer
<i>Rumex crispus</i>	- Krauser Ampfer
<i>Saxifraga granulata</i>	- Körner-Steinbrech
<i>Taraxacum officinale</i>	- Löwenzahn
<i>Trifolium pratense</i>	- Wiesen-Klee
<i>Trifolium repens</i>	- Weiß-Klee
<i>Veronica arvensis</i>	- Feld-Ehrenpreis
<i>Veronica chamaedrys</i>	- Gamander-Ehrenpreis.

Auf der westlich angrenzenden Weidefläche treten hingegen trittverträgliche Grünlandarten wie Großer Wegerich, Kriechender Hahnenfuß, Weidelgras und Weißklee in den Vordergrund. Auch stellenweise vorkommende Weideunkräuter wie Kratzdistel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*) und Brennessel (*Urtica dioica*) zeigen eine suboptimale Ausbildung dieses schutzwürdigen Feuchtgrünlandes.

Interessant hinsichtlich der zukünftigen Pflege des Feuchtgrünlandes ist es, daß sich gerade die gefährdeten Arten wie der Sumpfstorchschnabel (*Geranium palustre*; Rote Liste Kategorie 3) an und in den krautigen Entwässerungsgräben finden, die das Feuchtgrünland queren.

Außerdem kommen hier vor:

<i>Carex acutiformis</i>	- Sumpf-Segge
<i>Carex gracilis</i>	- Schlanke Segge
<i>Geum rivale</i>	- Bach-Nelkenwurz
<i>Glyceria maxima</i>	- Wasserschwaden
<i>Nasturtium microphyllum</i>	- Brunnenkresse
<i>Phragmites australis</i>	- Schilf
<i>Ranunculus ficaria</i>	- Scharbockskraut
<i>Scirpus sylvaticus</i>	- Wald-Simse.

Die restlichen Grünlandflächen des Untersuchungsgebietes bestehen aus Wirtschaftsgrünland. Es wird überwiegend als Weide bzw. Mähweide genutzt. Durch die Intensität dieser Nutzung (hohe Beweidungsdichte; unregelmäßige, meist frühe Mahd; Düngung; Entwässerung; häufiger Umbruch mit Neuansaat weniger Futtergrasarten; Herbizideinsatz) sind sie Biotope, in denen wenige Arten dominieren und die in Norddeutschland überall zu finden sind. Pflanzensoziologisch lassen sie sich der Weidelgras-Weißkleeweide zuordnen.

Folgende Arten treten auf:

<i>Achillea millefolium</i>	- Schafgarbe
<i>Alopecurus pratensis</i>	- Wiesen-Fuchsschwanz
<i>Anthriscus sylvestris</i>	- Wiesenkerbel
<i>Bromus mollis</i>	- Weiche Trespe
<i>Cerastium holosteoides</i>	- Hornkraut
<i>Dactylis glomerata</i>	- Knäuelgras
<i>Festuca rubra</i>	- Rotschwengel
<i>Geranium molle</i>	- Weicher Storchschnabel
<i>Lolium perenne</i>	- Weidelgras
<i>Poa annua</i>	- Einjähriges Rispengras
<i>Ranunculus acris</i>	- Scharfer Hahnenfuß
<i>Rumex acetosa</i>	- Sauer-Ampfer
<i>Stellaria media</i>	- Vogelmiere
<i>Taraxacum officinale</i>	- Löwenzahn
<i>Veronica arvensis</i>	- Feld-Ehrenpreis.

An Weideeingängen wachsen Trittzeiger wie Großer Wegerich (*Plantago major*) und Strahlenlose Kamille (*Matricaria discoidea*).

Die Weide westlich des Feuchtgrünlandes ist besonders artenarm. Vermutlich wurde sie in jüngerer Zeit umgebrochen und neu eingesät. Neben dem dominierenden Weidelgras (*Lolium perenne*) wachsen hier Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Hornkraut (*Cerastium holosteoides*). Außerdem treten noch Einjährige wie Hirtentäschelkraut (*Capsella bursa-pastoris*) und Vogelmiere (*Stellaria media*) auf.

2.2.6 Gewässer

Die Gewässer des Untersuchungsgebietes sind

- die Trave,
- ihr Altarm,
- die zufließenden Bachläufe und
- der Quellteich der Diestelbek.

Trave

Die Trave ist seit ihrem Ausbau ein relativ kanalisierter Fluß.

Durch die Verkürzung des Flußlaufes in den 50er Jahren wurde die Fließgeschwindigkeit der Trave vereinheitlicht bzw. durchschnittlich erhöht und der Grundwasserspiegel im Trave-

tal insgesamt gesenkt, so daß hier eine intensivere landwirtschaftliche Nutzung auf Kosten des hochwertigen Naturraumpotentials möglich wurde.

Das biotoptypische Pfeilkraut-Röhricht (Sagittario-Sparganietum emersi) ist aufgrund der jährlich ein- bis zweimal durchgeführten Entkrautung des Flußbettes nur fragmentarisch ausgebildet.

In und an der Trave wachsen:

Callitriche spec.	- Wasserstern
Epilobium hirsutum	- Zottiges Weidenröschen
Glyceria maxima	- Wasserschwaden
Myosotis palustris	- Sumpf-Vergißmeinnicht
Nuphar lutea	- Teichrose
Phalaris arundinacea	- Rohrglanzgras
Polygonum hydropiper	- Wasserpfeffer
Potamogeton crispus	- Krauses Laichkraut
Rorippa amphibia	- Wasserkresse
Sagittaria sagittifolia	- Pfeilkraut
Sparganium emersum	- Einfacher Igelkolben
Sparganium erectum	- Aufrechter Igelkolben
Valeriana procurrens	- Baldrian.

Eine natürliche Vegetationszonierung der Ufer ist einer von Schafen beweideten Weidelgras-Weißklee-Weide gewichen. Stellenweise finden sich einjährige Arten der Spülsäume wie Spießmelde (*Atriplex hastata*) und Zweizahn (*Bidens cernua*).

Eine Ausdifferenzierung unterschiedlichster Lebensräume, wie sie für einen Flachlandfluß dieser Dimension charakteristisch war (Flachwasserbereiche, Kolke, Uferanrisse etc.), wird durch die Gewässerunterhaltung wirksam verhindert.

Altarm

Der durch den Ausbau der Trave entstandene Altarm wurde in der Landesbiotopkartierung als wertvoller Lebensraum erfaßt.

Seine Bedeutung liegt zum einen in seiner Funktion als Brut habitat für Amphibien, Wasserinsekten und die Fischfauna der Trave. Zum anderen kommt ihm ein gewisser kulturhistorischer Wert zu, da er den alten Travelauf dokumentiert und die kulturtechnischen Änderungen in diesem Landschaftsraum sichtbar macht.

Allerdings ist er durch die angrenzende Ackernutzung stark eutrophiert, was seinen aktuellen Biotopwert erheblich beeinträchtigt.

Röhricht findet sich am Altarm vor allem am westlichen Ende und am Rohrdurchlaß zur Trave. Hier wachsen:

<i>Glyceria maxima</i>	- Wasserschwaden
<i>Phalaris arundinacea</i>	- Rohrglanzgras
<i>Ranunculus sceleratus</i>	- Gift-Hahnenfuß
<i>Rorippa amphibia</i>	- Wasserkresse
<i>Stachys palustris</i>	- Sumpf-Ziest
<i>Typha latifolia</i>	- Rohrkolben
<i>Urtica dioica</i>	- Brennessel
<i>Valeriana procurrens</i>	- Baldrian

Wasserpflanzen des Altarms sind:

<i>Ceratophyllum demersum</i>	- Hornblatt
<i>Lemna minor</i>	- Wasserlinse
<i>Spirodela polyrhiza</i>	- Teichlinse.

Bachläufe

Die Fließgewässer der Bachschluchten bilden, wie oben bereits ausgeführt, zusammen mit den angrenzenden quelligen Hangbereichen wertvolle Lebensräume, wobei die schlechte Wasserqualität der Schellsallbek und des westlich zufließenden Baches (Verbandsgewässer 34.1) den Biotopwert mindern.

Die Ursache für die Wasserverschmutzung liegt in der Einleitung von Straßenabwässern und dem Eintrag von Dünger durch die Drainage der Ackerflächen, die im Einzugsgebiet der Bäche liegen. Bei der Schellsallbek ist darüber hinaus zu vermuten, daß belastetes Oberflächenwasser einzelner Hofstellen eingeleitet wird.

Die Schellsallbek weist im unteren Bereich der Bachschlucht eine Befestigung aus Bongossi auf.

Keiner der Bachläufe hat eine natürliche Mündung in die Trave. Durch die Verrohrungen in diesem Bereich werden ökologisch wichtige, lineare Strukturen abgetrennt und der funktionale Biotopzusammenhang zwischen Fluß und Bachläufen unterbrochen.

Quellteich

Am Hang im Südwesten des Untersuchungsgebietes liegt in der Feldflur ein länglicher Teich, an dem der Lauf der Diestelbek beginnt.

Das flache Stillgewässer ist in Teilen von einer üppigen Vegetationsdecke aus folgenden Arten bewachsen:

<i>Berula erecta</i>	- Aufrechter Merk
<i>Cardamine amara</i>	- Bitteres Schaumkraut
<i>Equisetum fluviatile</i>	- Teich-Schachtelhalm
<i>Lemna minor</i>	- Wasserlinse
<i>Mentha aquatica</i>	- Wasser-Minze
<i>Phalaris arundinacea</i>	- Rohrglanzgras
<i>Potamogeton natans</i>	- Schwimmendes Laichkraut
<i>Scirpus sylvaticus</i>	- Wald-Simse
<i>Sparganium erectum</i>	- Aufrechter Igelkolben.

Der prinzipiell hohe ökologische Wert dieses Biotops als Kleingewässer in der Feldflur allgemein und als Quellteich insbesondere wird durch Nährstoffeinträge der umliegenden Ackernutzung beeinträchtigt.

2.2.7 Fauna

Auf den Grünlandflächen des Travetals kommt das Braunkehlchen (*Saxicola ruberta*) vor, das in Schleswig-Holstein als in seinem Bestand gefährdeter Brutvogel gilt (Rote Liste Kategorie A.3).

Ähnliche Biotopansprüche stellt der Kibitz (*Vanellus vanellus*), der im Travetal heimisch ist.

Vor allem die Gehölzbestände der Bachschluchten sind der Lebensraum der Waldschnepfe (*Scolopax rusticola*), die trotz ihrer Bestandsgefährdung in Schleswig-Holstein (Rote Liste Kategorie A.3) noch bejagt wird.

In den Feuchtgebüschchen und feuchten Hochstaudenfluren brütet der Sumpfrohrsänger (*Acrocephalus palustris*). Stockente (*Anas platyrhynchos*), Blesralle (*Fulica atra*) und Teichralle (*Gallinula chloropus*) leben an und auf der Trave. Auch der Graureiher (*Ardea cinerea*) hat hier sein Nahrungsrevier.

Im Frühsommer ist die Balz des Kuckucks (*Cuculus canorus*) im Travetal auffällig.

Der Iltis (*Mustela putoris*) ist ein typisches Faunenelement von Feuchtbiotopen. Aufgrund des starken Bestandsrückganges in den letzten 30 Jahren gilt er in Schleswig-Holstein als potentiell gefährdete Tierart (Rote Liste Kategorie A.4), kommt aber noch in Meddewade vor. Er sollte, im Gegensatz zur bisherigen Praxis, nicht mehr bejagt werden.

Bei den Geländearbeiten wurde der Grasfrosch (*Rana temporaria*) beobachtet. Nach einer Publikation des Landesamtes für Naturschutz und Landschaftspflege ("Zur Situation der Amphibien und Reptilien in Schleswig-Holstein") von 1981 sind im Travetal unterhalb von Bad Oldesloe außerdem folgende Amphibien zu finden: Wasserfrosch (*Rana esculenta*), Erdkröte (*Bufo bufo*) und Teichmolch (*Triturus vulgaris*).

Der in Schleswig-Holstein stark gefährdete Laubfrosch (*Hyla arborea*) lebt im benachbarten Waldgebiet Kneden.

Für das gesamte Travegebiet mit zufließenden Gewässern sind 41 Fischarten nachgewiesen. Davon wurden 14 Arten (=34%) von SPRATTE 1989 nicht mehr gefunden. Allein seit 1960 sind 9 Arten im Gewässersystem der Trave durch Gewässerausbau und Verschlechterung der Wasserqualität ausgestorben. Für den Travebereich bei Meddewade ergibt die Untersuchung von SPRATTE folgendes Bild an vorkommenden Arten:

vereinzelt:

<i>Carassius carassius</i>	- Karausche
<i>Esox lucius</i>	- Hecht
<i>Noemacheilus barbatulus</i>	- Bachschmerle

selten:

<i>Gobio gobio</i>	- Gründling
<i>Lota lota</i>	- Quappe

häufig:

<i>Abramis brama</i>	- Brachsen
<i>Anguilla anguilla</i>	- Aal
<i>Blicca bjoerkna</i>	- Güster
<i>Leuciscus idus</i>	- Aland

sehr häufig:

<i>Perca fluviatilis</i>	- Barsch
<i>Rutilus rutilus</i>	- Plötze

Drei dieser Fische stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Fischarten von Schleswig-Holstein: Die Bachschmerle gilt als stark gefährdet (Kategorie A.2). Sie braucht sauerstoffreiche, klare Bäche mit Kiesgrund und kommt deshalb vor allem in der Barnitz oberhalb des Plangebietes vor. Als gefährdete Art (Kategorie A.3) wird der Hecht und als potentiell gefährdet (Kategorie A.4) die Quappe eingestuft.

Daneben werden eine Reihe von Fischen angetroffen, die ihr Vorkommen dem regelmäßigen Besatz durch die Angelberechtigten verdanken:

Alburnus alburnus	- Ukelei
Aspius aspius	- Rapfen
Cyprinus carpio	- Karpfen
Salmo gairdneri	- Regenbogenforelle
Salmo trutta fario	- Bachforelle
Salmo trutta trutta	- Meerforelle
Stizostedion lucioperca	- Zander
Tinca tinca	- Schleie

Auch wenn einige dieser Fische ebenfalls auf der Roten Liste stehen, ist der Erhalt von Arten durch künstlichen Besatz eine sehr fragwürdige Methode des Artenschutzes, denn dadurch werden die Ursachen für den Artenschwund (Zerstörung der Fischlebensräume durch Gewässerregulierung und -verschmutzung) nicht beseitigt, sondern eher eine Störung des noch verbliebenen natürlichen Artengefüges bewirkt.

Der Altarm ist in faunistischer Hinsicht nicht nur als Laichgewässer für Amphibien und die Fische der Trave von Bedeutung, sondern auch als Lebensraum für Libellen.

Nach einer Untersuchung des BUND (1989) zur Wirbellosenfauna in der Trave bei Meddewade kommen folgende Artenzahlen ausgesuchter Gruppen vor:

Köcherfliegen	6
Eintagsfliegen	7
Schnecken	10
Muscheln	8
Restliche Gruppen	11

Dabei wird konstatiert, daß gerade empfindliche Arten wie die Flußmuschel (*Unio crassus*), die früher unterhalb von Bad Oldesloe häufig war, nur noch in Resten zu finden ist.

Von den Landschnecken ist noch das Vorkommen der Weinbergschnecke (*Helix pomatia*) am Travehang erwähnenswert, deren Bestand in Schleswig-Holstein als potentiell gefährdet eingestuft wird (Rote Liste Kategorie A.4), und die durch die Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt ist.

2.3 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild im Untersuchungsgebiet wird durch das ausgeprägte Relief (Talhang und Niederung) bestimmt.

Von den Talflanken aus bietet sich ein weiter Blick über das Travetal und die hier landwirtschaftlich genutzten Flächen. Als Gehölzstrukturen finden sich im Hangbereich im östlichen

Bereich vereinzelt Knicks, im Westen die bestockten Bachschluchten und eine Erlenanpflanzung. In der Niederung selbst wird lediglich die Trave von mächtigen Einzelbäumen gesäumt.

2.4 Flächennutzungsstrukturen

Landwirtschaft

Das Planungsgebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Östlich des Altarms überwiegt sowohl in der Niederung als auch im Hangbereich die Grünlandnutzung. Hingegen wird der gesamte westliche Planungsraum intensiv ackerbaulich bewirtschaftet. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung wurde erst mit der Begradigung der Trave, der damit verbundenen Senkung des Grundwasserspiegels und der nachhaltigen Oberflächenentwässerung ermöglicht.

Wasserwirtschaft

Die Trave zeigte ehemals einen mäandrierenden Verlauf. Ein Relikt des früheren, natürlichen Flußverlaufs ist auch der Altarm im Untersuchungsgebiet.

Mit den Ausbaumaßnahmen im Ober- und Mittellauf in den 20er und 30er Jahren, im Unterlauf in den 50er Jahren, wurde die Flußlänge der Trave von ehemals 124 km auf 108 km Lauflänge reduziert.

Die Unterhaltung der Trave als ein Gewässer I. Ordnung obliegt dem Land.

Die Trave wird nach Angaben des Amtes für Land- und Wasserwirtschaft 1-2mal im Jahr entkrautet. Daneben werden je nach Bedarf Schadstellen am Ufer durch Uferbefestigungen beseitigt.

Der Altarm wurde vor einigen Jahren wegen zunehmender Verlandung ausgebagert.

Die der Trave zufließenden Bäche sind außerhalb der Bachschluchten einschließlich der Einmündungen in die Trave verrohrt. Im westlichen Niederungsbereich durchziehen offene Gräben die Landwirtschaftsflächen.

Die Unterhaltung der Diestelbek, der Schellsallbek und ihres Zuflusses sowie eines Grabens im Osten unterliegt dem Was-

ser- und Bodenverband Trave. Eine Entkrautung dieser Gewässer erfolgt nach Bedarf.

Die Bachabschnitte innerhalb der Erosionsrinnen werden in der Regel nicht gepflegt.

Abwasserentsorgung

Die Kläranlage der Gemeinde Meddewade liegt im Talhang zur Trave. Sie hat eine mechanische und biologische Reinigungsstufe. Eine Anlage zur Phosphatfällung wird derzeit gebaut. Die Einleitung des geklärten Abwassers erfolgt über einen Graben in die Trave.

Die Schellsallbek sowie ihr Zufluß nehmen einen großen Teil der Oberflächenabwässer aus dem Siedlungsgebiet Meddewades auf.

Verkehr/Siedlung

Der Untersuchungsraum wird im Süden begrenzt von der K 67, die in östlicher Richtung nach Benstaben bzw. nach Süden durch den Ort Meddewade nach Bad Oldesloe führt. Die östliche Niederung wird durch einen Wirtschaftsweg erschlossen. Im Westen verläuft ein Wirtschaftsweg ausgehend von der Kläranlage, der im weiteren Verlauf nur fußläufig ausgebaut ist.

Westlich der K 67 liegen innerhalb des Planungsgebietes Siedlungsflächen. Es sind eine größere landwirtschaftliche Hofstelle, sowie zwei Wohnhäuser

Erholung

Im Planungsgebiet verläuft ein Wanderweg ausgehend vom Klärwerk am Fuße des Travetalhanges bis nach Sehmsdorf.

Landschaftsschutz

Das Planungsgebiet liegt, mit Ausnahme der Siedlungsflächen, im Landschaftsschutzgebiet Meddewade (Kreisverordnung vom 5.5.1970).

3. Bewertung des Bearbeitungsgebietes im örtlichen und überörtlichen Kontext und Ableitung von Entwicklungszielen

3.1 Übergeordnete Planungen

3.1.1 Vorgaben der Raumplanung

Das Planungsgebiet liegt laut Landesraumordnungsplan (1979) im Ordnungsraum Hamburg.

Die Siedlungsentwicklung in diesem Raum soll schwerpunktmäßig auf radial zum Verdichtungsraum verlaufenden Achsen erfolgen. Die zwischen den Achsen gelegenen Räume sind in ihrer bestehenden Struktur als ökologische Ausgleichsräume sowie für Landwirtschaft und Naherholung zu erhalten.

Laut Regionalplan für den Planungsraum I (1987) liegt Meddewade im Achsenzwischenraum unmittelbar südlich der Achse HH-Wandsbek-Ahrensburg-Bad Oldesloe im Nahbereich des Mittelzentrums Bad Oldesloe.

Das Travetal ist als geologisch-geomorphologischer Sonderbereich sowie als Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen ausgewiesen.

Laut Regionalplan ist es Ziel, diese Bereiche als wichtige Dokumente der Erdgeschichte zu erhalten.

Im Anschluß an die nördlich und westlich gelegenen Gebiete ist auch der Planungsraum aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten und des Landschaftsbildes als Raum für Naherholung und Fremdenverkehr dargestellt.

3.1.2 Landschaftsrahmenplan-Entwurf

Der Landschaftsrahmenplan-Entwurf (LRP 1988) weist das Travetal einschließlich der Talhänge und in Teilen die Erosionsschluchten als schützenswerte geologische und geomorphologische Form aus.

Die siedlungsfreien Teile dieses Tales sind wegen ihrer geologischen Bedeutung und morphologischen Vielfalt schützens- und erhaltenswert.

Darüber hinaus ist das Travetal als Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen dargestellt.

In diesen Gebieten sollen Maßnahmen nur durchgeführt werden, wenn sie den Zustand der Gesamtheit der natürlichen Faktoren nur unwesentlich verändern und nicht zu einer dauerhaften und erheblichen Belastung eines Ökofaktors führen.

Entsprechend des § 40 LPflegG wird außerdem an der Trave, als Gewässer I. Ordnung, ein Erholungsschutzstreifen festgesetzt.

Zudem ist das Untersuchungsgebiet als Gebiet mit besonderer Erholungseignung ausgewiesen.

3.1.3 Landschaftsplan-Vorentwurf Meddewade

Der Landschaftsplan-Vorentwurf Meddewade betrachtet das gesamte Gemeindegebiet. Aus diesem Kontext heraus werden für das Travetal und die Talhänge zur Trave hin folgende übergeordnete Entwicklungsziele genannt:

- Travetal und Talhang sind als erdgeschichtliches Dokument vor grundlegenden gestalterischen und sonstigen Eingriffen zu schützen.
- Aufgrund des hohen Biotoppotentials der Niederung gilt es, eine extensiv genutzte Feuchtwiesen-Niederungslandschaft wiederzubeleben bzw. wiederherzustellen.
- Zum Boden- und Gewässerschutz sind die Nährstoff- und Sedimenteinträge aus den Hangbereichen zu reduzieren.
- Die Gewässer sind hinsichtlich ihrer Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz aufzuwerten.
- Die Erosionsschluchten bedürfen aufgrund ihrer hohen ökologischen Bedeutung eines besonderen Schutzes. Einträge aus der Landwirtschaft bzw. der Siedlung sind zu minimieren.
- Der Bedeutung für die Erholung ist durch eine Arrondierung des Wegenetzes unter Berücksichtigung des Biotopschutzes und der besonderen Reliefsituation Rechnung zu tragen.

3.2 Vorbelastungen und Gefährdungen im bestehenden Flächennutzungsmuster

Vorbelastungen und Gefährdungen des Naturhaushaltes sind im Untersuchungsgebiet vor allem gegeben hinsichtlich des Bodens, des Grund- und Oberflächenwassers sowie des Arten- und Biotopbestandes. Es bestehen enge Wechselbeziehungen zwischen den Belastungen der Naturgüter Boden und Wasser sowie den negativen Auswirkungen auf die Qualität des Raumes für

wildlebende Pflanzen- und Tierarten.

Sowohl die Nutzungen und Maßnahmen der Vergangenheit als auch die gegenwärtigen Nutzungen haben zu den heutigen Belastungen des Naturhaushaltes geführt. Mit diesen Beeinträchtigungen treten zudem Konflikte der sich hier überlagernden Nutzungsansprüche an die natürlichen Ressourcen seitens Landwirtschaft, Wasserwirtschaft, Abwasserentsorgung, Erholung und Biotop- und Artenschutz auf.

Landwirtschaft

Aufgrund ihrer großflächigen Nutzung des Untersuchungsgebietes und auch der benachbarten Landschaftsräume hat die Landwirtschaft hier eine besondere Bedeutung für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. In ihrer extensiven Wirtschaftsweise hat sie den Arten- und Biotopreichtum sowie die Strukturvielfalt der Kulturlandschaft hervorgebracht, und in vielen Bereichen stellt landwirtschaftliche Nutzung die Voraussetzung für deren Erhalt dar.

Demgegenüber ist jedoch heute festzustellen, daß die Landwirtschaft in den letzten Jahren/Jahrzehnten mit ihren modernen Produktionsmethoden ganz erheblich zu Lasten des Naturhaushaltes gewirkt hat.

Für das Untersuchungsgebiet sind als standortspezifische Belastungen und Gefährdungen des Naturhaushaltes zu benennen:

- Die Hanglagen weisen eine Geländeneigung von $> 6^\circ$, in Teilbereichen von $> 12^\circ$ auf. Angesichts der lehmigen und sandigen Böden ist eine erhöhte bis starke Erosionsgefährdung bei nicht standortgerechter Bewirtschaftung, wie der intensiven Ackernutzung, gegeben. Sedimenteinträge in die Niederung sind verbunden mit einer Nähr- und Schadstoffzufuhr in diese Bereiche.
- Die Niederungsbereiche weisen einen relativ hohen Grundwasserstand auf und liegen im Überschwemmungsgebiet der Trave.
Mit der Ackernutzung des gesamten westlichen Travetals ist die Gefährdung des Grundwassers durch Eintrag von Nähr- und Schadstoffen aus dem Einsatz von Dünge- und chemischen Pflanzenbehandlungsmitteln hier ebenso wie die Gefährdung der Oberflächengewässer aufgrund der notwendigen Flächendränage und des Sedimenteintrages bei Überschwemmungen sehr hoch.
- Die unmittelbare Bewirtschaftung der Flächen bis an die Uferböschung gefährdet die Gewässer in ihrer Wasserqualität und beeinträchtigt sie als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt.

- Die ökologisch hochwertigen Bachschluchten sind aufgrund der unmittelbar angrenzenden intensiven Ackernutzung durch Nährstoff- und Pestizideintrag sowie durch mechanische Beschädigung gefährdet.

Wasserwirtschaft

Wasserwirtschaftliche Maßnahmen der Vergangenheit (Ausbau, Entwässerung) sowie auch die ständig wiederkehrenden Maßnahmen wie Unterhaltung der Fließgewässer beeinträchtigen und gefährden die Wasserqualität sowie die Gewässer als Lebensraum für die Tier- und Pflanzenwelt ebenso wie benachbarte gewässerbeeinflusste Lebensräume. Im Untersuchungsgebiet zeigen sich folgende konkrete Konflikte:

- Der Ausbau der Trave und die Entwässerungsmaßnahmen in der Niederung (Gräben) hatten eine Senkung des Grundwasserspiegels und eine Verringerung der Überschwemmungsereignisse zur Folge. Dadurch wurden hochwertige Biotope der Feuchtstandorte stark zurückgedrängt. Zudem führt die mit den wasserbaulichen Maßnahmen ermöglichte Intensivierung der Landbewirtschaftung zu den oben genannten Belastungen des Grund- und Oberflächenwassers.
- Die Trave selbst ist aufgrund des Ausbaus und der ständig wiederkehrenden intensiven Unterhaltungsmaßnahmen in ihrer ökologischen Qualität stark degradiert.
- Die Zuflüsse zur Trave sind aufgrund ihrer abschnittsweisen Verrohrung und der damit verbundenen fehlenden Durchgängigkeit für die Tierwelt erheblich entwertet.
- Die Ausbaggerung des Altarms bedeutete einen Eingriff in eine wichtige Ruhezone des Fließgewässersystems. Der Rohrdurchlaß beeinträchtigt nachhaltig den Altarm als Bruthabitat der Flußfische.

Abwasserentsorgung

Mit der Abwasserentsorgung der Gemeinde Meddewade ergeben sich für den Planungsraum folgende Konflikte:

- Der Bau der Kläranlage stellt eine Beeinträchtigung der geologisch-geomorphologischen Sonderform des Tunneltals dar, die durch die Eingrünung jedoch gemindert wird.
- Die Einleitung der Oberflächenabwässer in die Schellsallbek und ihren Zufluß belasten die Wasserqualität sowie die Bachschluchten als ökologisch hochwertige Biotope.
Hinzu treten die belasteten Drainwässer aus den landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen im Einzugsbereich der Gewässer sowie die Hofabwässer des im Talhang

liegenden Gehöfts.

Verkehr / Siedlung

Die Einflüsse von Verkehr und Siedlung sind außer den schon zuvor dargestellten Beeinträchtigungen durch Abwassereinleitungen relativ gering.

- Die Lage der Siedlungsflächen im Hangbereich stellt aufgrund des an dieser Stelle weniger ausgeprägten Reliefs und der relativ lockeren Bebauung nur eine geringfügige Beeinträchtigung des Tunneltals dar.
- Die Einbindung des Gehöftes am Wanderweg sowie der K 67 ist unbefriedigend.

Erholung

Der Untersuchungsraum weist zum einen aufgrund seiner naturraum- und reliefbedingten landschaftlichen Vielfalt eine hohe Erholungseignung auf. Andererseits ist die Erschließung für die landschaftsbezogene Erholung nur teilweise gegeben. So erfolgt die Nutzung des Untersuchungsgebietes für die landschaftsbezogene Erholung nur zurückhaltend. Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes durch Erholungssuchende sind somit nicht gegeben.

Jedoch wird die Qualität des Planungsgebietes für die Erholung durch die wasserwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes (s.o.) gemindert.

3.3 Entwicklungsziele für den Planungsraum

In Ableitung aus den übergeordneten Zielen (s. Kap. 3.1) sowie aus der Einschätzung der Vorbelastungen und Konflikte (s. Kap. 3.2) werden im folgenden die landschaftsplanerischen Entwicklungsziele für den Planungsraum genannt.

Die Darstellung der Maßnahmen zur Verwirklichung dieser Ziele erfolgt in Kap. 4.

Der Erhalt des Tunneltals in seiner geologisch-geomorphologischen Form als wichtiges Dokument der Erdgeschichte ist langfristig zu gewährleisten. Eine weitere Erschließung für Siedlungsflächen, Verkehrsanlagen, Ver- bzw. Entsorgungsanlagen, Freizeitanlagen etc. ist zu unterlassen.

Bei einer etwaigen Nachverdichtung bzw. Umwidmung im Bereich des Gehöftes ist lediglich eine Einzelhausbebauung entlang der Alten Dorfstraße zuzulassen.

Der Planungsraum ist als Gebiet mit besonderen ökologischen Funktionen ausgewiesen. Es weist aufgrund der natürlichen Gegebenheiten ein hohes Biotoppotential auf. Die Erhebungen zeigen, daß wertvolle Biotope (Feuchtgrünland, Bachschluchten) heute noch vorhanden sind. Als Ziel gilt es hier, die vorhandenen wertvollen Biotope zu schützen und zu fördern.

Beim Feuchtgrünland sind zum einen Maßnahmen notwendig, die ein ausreichendes Bodenwasserregime gewährleisten. Dies sollte durch den Verzicht auf eine weitere Unterhaltung der Entwässerungsgräben geschehen. Zum anderen ist jedoch auch eine standort- und biotopspezifische Nutzung, eine Mähweidennutzung erforderlich. Die Bachschluchten müssen insbesondere gegenüber den Störeinflüssen angrenzender Nutzung abgepuffert werden.

Darüber hinaus ist der gesamte Raum hinsichtlich seiner Biotopqualität aufzuwerten. Den Belastungen des Boden- und Gewässerhaushalts ist entgegenzuwirken. Vorrangig muß der Nährstoffeintrag erheblich reduziert werden.

Zur Konkretisierung dieser Ziele ist es erforderlich, auf den empfindlichen, grundwassernahen und stärker geneigten Standorten die Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung zurückzunehmen bzw. in andere, standortverträgliche Nutzungen wie etwa Aufwaldungen der Hänge umzuwandeln.

Die Fließgewässer sind in ihrer Wassergüte und auch in ihrer Qualität als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten aufzuwerten. Die Verschmutzung der Einleitungen ist durch Reduzierung des Stoffeintrags und Vorklärung zu minimieren. Die Selbstreinigungskraft der Gewässer sowie die Biotopqualität ist zu steigern durch Extensivierung der Unterhaltungsmaßnahmen, durch Aufheben der Verrohrungen sowie durch die Anlage von Gewässerrandstreifen mit naturnaher Uferprofilierung.

Das Planungsgebiet weist aufgrund der landschaftlichen Gegebenheiten eine gute Eignung für die landschaftsbezogene Erholung auf. Die Funktion des Planungsraumes für die Erholung ist der ökologischen Funktion nachzuordnen.

Die Entwicklung des Planungsraumes für die Erholung hat unter Berücksichtigung des Biotopschutzes und der besonderen Reliefsituation zu erfolgen.

Die zuvor genannten Ziele zum Schutz des Tunneltals sowie

zur langfristigen Sicherung des Naturhaushaltes dienen gleichzeitig der Aufwertung des Landschaftsbildes.

Bei einer überörtlichen Planung zu einem durchgängigen Wanderweg rechts der Trave sollte die Wanderwegeführung im Untersuchungsraum straßenbegleitend zur K 67 verlaufen, um die empfindlichen Talbereiche nicht zu gefährden.

4. Maßnahmen

4.1 Gehölzpflanzungen

- Aufwaldungen

Dem landschaftsplanerischen Ziel der Waldvermehrung in der Gemeinde entsprechend wird die Aufwaldung der Hangbereiche des Travetals im westlichen Teil vorgeschlagen. In diesem Bereich wird hierdurch erreicht,

- o daß schädliche Stoffeinträge aus der landwirtschaftlichen Nutzung durch Erosionsvorgänge in den empfindlichen Bereichen des Travetals künftig vermieden werden,
- o daß die wertvollen Biotopstrukturen der Bachschluchten untereinander vernetzt werden,
- o daß das Landschaftsbild durch die Betonung der Talsituation aufgewertet wird.

In Anlehnung an die Potentielle Natürliche Vegetation sollte der neue Wald aus Rotbuchen (*Fagus sylvatica*) unter Beimischung von Eschen (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avicum*), Stieleiche (*Quercus robur*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) gepflanzt werden.

Wegen der Empfindlichkeit der Buche im Jugendstadium gegen Spätfröste kann der Aufbau eines Vorwaldes aus Pioniergehölzen wie Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Birke (*Betula pendula*) und Salweide (*Salix caprea*) nötig sein. Hier sollte auf die örtlichen Erfahrungen der Forstverwaltung zurückgegriffen werden.

- Knickanlage

Zur Anreicherung der Strukturvielfalt und zur landschaftlichen Betonung des Hangfußes ist entlang des Feldweges nördlich der K 67 eine Knickpflanzung geplant.

Der Knick wird ohne Knickwall als wegbegleitender Gehölzstreifen (Südseite) zweireihig ausgebildet. Verwendet werden Gehölzarten, die zum natürlichen Inventar der Gehölzstrukturen des Untersuchungsgebietes gehören wie:

<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle
<i>Carpinus betulus</i>	- Hainbuche
<i>Corylus avellana</i>	- Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	- Eingriffeliger Weißdorn
<i>Populus tremula</i>	- Zitterpappel
<i>Prunus spinosa</i>	- Schlehe
<i>Sambucus nigra</i>	- Holunder

Die Ausdehnung des neuen Knicks, wie in Plan 2 eingetragen, ist so gewählt, daß der Wuchsort des Riesenschachtelhalms am Weg weiter östlich nicht beeinträchtigt wird.

Weitere Knickpflanzungen werden als nicht nötig beurteilt. Vielmehr ist der offene Charakter des Talraumes zu erhalten, zumal ein ausgeprägtes Knicknetz mit Knickwällen im Travetal als landschaftsuntypisch zu bewerten ist.

- Uferbepflanzung

Am Traveufer ist abschnittsweise statt der bisherigen Schafweide die Pflanzung von Ufergehölzen vorgesehen.

Entsprechend der natürlichen Zonierung und der angestrebten Modellierung (s.u.) werden folgende Gehölzarten gepflanzt.

Zwischen Sommermittelwasser- (SMW) und Sommerhochwasserlinie (SHW):

<i>Salix alba</i>	- Silberweide
<i>Salix cinerea</i>	- Grauweide
<i>Salix fragilis</i>	- Bruchweide
<i>Salix pentandra</i>	- Lorbeerweide
<i>Salix triandra</i>	- Mandelweide
<i>Salix viminalis</i>	- Korbweide

Oberhalb der SHW:

<i>Alnus glutinosa</i>	- Schwarzerle
<i>Crataegus laevigata</i>	- Zweigriffeliger Weißdorn

Fraxinus excelsior	- Esche
Prunus padus	- Gewöhnliche Traubenkirsche
Quercus robur	- Stieleiche
Viburnum opulus	- Gewöhnlicher Schneeball

- Straßenbäume

Entlang der K 67 sollten dort, wo noch keine Knicks stehen, Straßenbäume gepflanzt werden. Sie werten das Landschaftsbild auf, ohne den attraktiven Blick ins Travetal zu verstellen (Hochstämme). Verwendet werden sollten Eichen (*Quercus robur*), Eschen (*Fraxinus excelsior*) oder Bergahorne (*Acer pseudoplatanus*).

4.2 Änderung der landwirtschaftlichen Nutzung

- Umwandlung von Ackerflächen

Ein Hauptanliegen des Teillandschaftsplanes ist die Umwandlung sämtlicher Ackerflächen im Travetal in extensiv genutztes Grünland, da Ackernutzung zum einen eine untypische Landnutzungsform der Traveaue darstellt und zum anderen in ihrer heutigen Form das hochwertige Floren- und Faunenpotential des Travetals beeinträchtigt.

Auch die Ackerflächen der steileren Hanglagen (vgl. Plan 2) sollten, sofern sie nicht zur Aufwaldung vorgesehen sind, in extensiv genutztes Grünland umgewandelt werden (Bodenerosion!).

- Extensivierung der Grünlandflächen

Die bestehenden Grünlandflächen des Travetals (vgl. Plan 2) sollten ebenfalls in eine extensive landwirtschaftliche Nutzung überführt werden.

Dies beinhaltet den Verzicht auf den Einsatz von Herbiziden und Düngemitteln. Auch auf einen Pflegeumbruch mit anschließender Neuansaat muß verzichtet werden.

- Pflege des Feuchtgrünlandes

Voraussetzung für den Erhalt dieses Kulturbiotops ist außer den entsprechenden Standorteigenschaften eine extensive Pflege in Form einer jährlichen Mahd nicht vor Anfang Juli.

Das Mähgut muß abgefahren werden, damit die Wuchsorte nicht mit Nährstoffen angereichert werden, wobei eine Heunutzung durch das optimale Ausfallen der Samen zum Blütenreichtum der Bestände beiträgt.

Die Mahd sollte mit leichtem Gerät erfolgen, um eine Verdichtung der Torfböden zu vermeiden. Der Schnitt ist relativ hoch anzusetzen und mit einem Balkenmäher auszuführen.

Dünger und chemische Pflanzenschutzmittel dürfen nicht ausgebracht werden. Ein Pflegeumbruch darf nicht erfolgen.

Es sollte eine stärkere Vernässung des Standortes betrieben werden, da sich dies, wie die Vegetation der Entwässerungsgräben zeigt, positiv auf die Artenzusammensetzung und die Nährstoffminimierung des Feuchtgrünlandes auswirkt (vgl. unten).

Die Feuchtweide sollte aufgrund der Trittempfindlichkeit gerade der seltenen Pflanzenarten und einer gewünschten Nährstoffminimierung in eine Wiesennutzung überführt werden.

Eine Verlegung der Weidenutzung beispielsweise auf die Ausgleichsfläche des Straßenbauamtes Lübeck wäre in diesem Zusammenhang eine sinnvolle Maßnahme.

- Sukzessionsflächen

Sukzessionsflächen sind kleinflächig wichtige Strukturelemente in einem extensiv genutzten Landschaftsraum. Zudem können sie gerade im Anfangsstadium der Entwicklung eine hohe Artenvielfalt beherbergen, wie die Kartierung des BUND zeigt.

Eine großflächige Brache im Travetal, wie sie vom Straßenbauamt Lübeck vorgesehen ist, steht hingegen dem landschaftsplanerischen Ziel der Wiederherstellung einer extensiv genutzten Feuchtwiesen-Niederungslandschaft mit ihrer typischen Faunenausstattung (z.B. Braunkehlchen) entgegen. Zumal die Fläche mittelfristig durch den eutrophierten Ackerboden vermutlich von wenigen nitrophilen Hochstauden dominiert bzw. sich langfristig bewalden und dann als Gehölzriegel den Talraum queren wird.

Als Sukzessionsflächen sind daher auf Plan 2 neben den Gewässerrandstreifen (siehe unten) zwei quellige Bereiche am Hangfuß im Travetal vorgesehen, die von jeder Nutzung auszuschließen sind. Eine Sanierung dieser Bereiche in Form von Entfernen vormals durchgeführter Auffüllungen ist vor Ort zu prüfen.

Auch die Fläche des ehemaligen Brachackers am Westrand des Travetals sollte alle 2-5 Jahre im Spätsommer gemäht werden, um Gehölzaufwuchs flächig zu verhindern.

Das Mähgut ist abzutransportieren, um eine zusätzliche Nährstoffanreicherung auszuschließen.

Einzelne Gehölze in der Flußaue wirken sich jedoch durchaus positiv auf die dortige Landschaftsstruktur aus, so daß kleinere Teilbereiche auch hier der Sukzession überlassen bleiben können.

4.3 Wasserwirtschaftliche Maßnahmen

- Gewässerrandstreifen

Entlang von Trave und Travealtarm ist die Anlage eines Gewässerrandstreifens in Form von Brache oder Gehölzpflanzung (s. oben) geplant.

In einer Breite von 10 m ab Böschungsoberkante (bzw. 5 m an den Bachläufen) sind die Flächen aus der landwirtschaftlichen Nutzung zu nehmen. Hierdurch kann dem Fließgewässer ein größerer Wirkungsraum für die natürliche Fließdynamik zugestanden werden.

- Extensivierung der Gewässerunterhaltung

Zur Vernässung der Feuchtwiesen sollten die Entwässerungsgräben in diesem Bereich einschließlich des Verbandsgewässers T 36 nicht mehr geräumt werden.

Von einer Entkrautung der Trave ist abzusehen. Kleinere Bildungen der natürlichen Gewässerdynamik (Uferabbrüche, Sedimentablagerungen, Auskolkungen) sind zu tolerieren.

- Verrohrungen

Zur Wiederherstellung des Biotopzusammenhangs und zur Steigerung der Selbstreinigungskraft der Fließgewässer sind die verrohrten Einmündungsbereiche zwischen Bachläufen und Trave offenzulegen und naturnah zu gestalten.

Auch der Rohrdurchlaß zwischen Trave und Altarm ist durch eine offene Verbindung zu ersetzen.

- Geländemodellierung

Neben dem langfristig vom Landschaftsplan angestrebten Rückbau der Trave in ihr altes Bett (Renaturierung) sieht der Teillandschaftsplan kurz- bis mittelfristig die naturnahe Gestaltung des Meddewader Traveabschnittes vor.

Als unterstützende Maßnahme für die Entwicklung eines natürlichen Querprofils wird an den Gleitufeln der Trave (wasserseitig konvexe Flußbiegung) eine Uferabflachung innerhalb des Gewässerschutzstreifens entsprechend der Abbildung vorgeschlagen. Hierbei entsteht eine Sumpfbzone im Bereich der Sommermittelwasserlinie und eine flache Uferböschung für die Entwicklung einer natürlichen Uferzonierung. An den Prallufeln (wasserseitig konkave Flußbiegung) sollten in Teilabschnitten Steilufer mit vorgelagerten Flachwasserbereichen als Bruthabitate für Eisvögel und Uferschwalben gebaut werden (s. Abbildung).

Das Abflachen der Böschung am östlichen Ufer des Altarms ist im vom Straßenbauamt Lübeck vorgesehenen Umfang durchzuführen. Das anfallende Erdmaterial sollte jedoch nicht auf den angrenzenden Flächen verteilt oder für sonstige Aufschüttungen verwendet werden, da dies eine unerwünschte Standortnivellierung und -erhöhung bedeuten würden. Das Material ist daher abzutransportieren.

Daneben ist eine tümpelartige Aufweitung des Grabens anzustreben, der das gereinigte Klärwerks-Wasser in die Trave leitet. Diese Maßnahme würde zum einen die Biotopvielfalt in diesem Bereich steigern und zum anderen eine zusätzliche Reinigung des durchfließenden, geklärten Abwassers bewirken.

4.4 Schutzgebietsausweisung

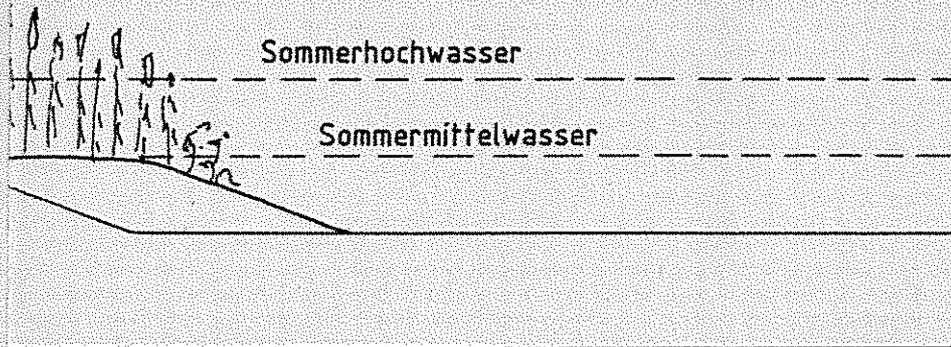
Die Bachschluchten sollten mit ihren teilweise quelligen Hangbereichen zur Sicherung ihres hohen Biotopwertes als Geschützte Landschaftsbestandteile (§ 20 LPflegG) ausgewiesen werden.

Zudem ist eine niederwaldartige Nutzung, d.h. flächiges Aufden-Stock-setzen alle 20-30 Jahre der Feldgehölze der Bachschluchten für die Artenvielfalt dieser Biotope sinnvoll und sollte daher beibehalten werden. Einzelbäume sind dabei als Überhälter zu schonen.

An den Außenrändern dieser Feldgehölze sieht der Teillandschaftsplan die Entwicklung von 5-10 m breiten Brachestreifen als Puffer gegen schädliche Immissionen aus der Landwirtschaft vor.

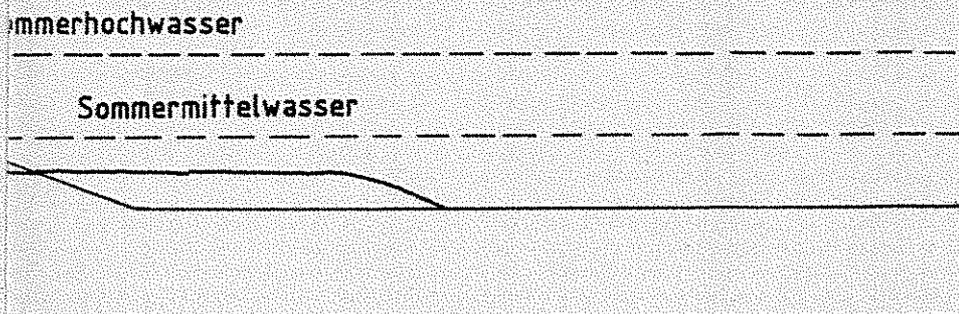
Naturnahe Gestaltung des Traveufers

Gleitufer



M 1 : 100

Prallufer



M 1 : 100

Die Ablagerung von Müll und organischen Abfällen an und in den Feldgehölzen ist zukünftig zu verhindern. Vorhandene Abfälle sind zu beseitigen.

Die Anlage von Fischteichen in den Bachschluchten ist auszuschließen.