Institut für
Ökologie und
Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan Naturpark Barnim

Planungsraum K: Tegeler Fließ

Institut für
Ökologie und
Naturschutz

Pflege- und Entwicklungsplan
Naturpark Barnim

Planungsraum K: Tegeler Fließ

erstellt im Auftrag des
Landesumweltamtes Brandenburg
Abt. Großschutzgebiete
Tramper Chaussee 2
16225 Eberswalde

Bearbeiter:
Torsten Hauschild
Thomas Grewe
Silke Haack

unter Mitwirkung von:
Detlef Gebauer
Ingo Brunk

Eberswalde, November 2007

Inhaltsverzeichnis

1 Charakterisierung des Planungsraumes ... 1
2 Natürliche Grundlagen ... 2
2.1 Relief ... 2
2.2 Klima/Luft ... 2
2.3 Boden ... 2
2.4 Wasser ... 4
2.5 Vegetation ... 8
2.5.1 PNV ... 8
2.5.2 Anmerkungen zu den Datengrundlagen ... 8
2.5.3 Biotoptypen / FFH-LRT ... 8
2.5.4 Flora ... 11
2.6 Fauna ... 16
2.6.1 Säugetiere ... 16
2.6.2 Vögel ... 17
2.6.3 Amphibien & Reptilien ... 20
2.6.4 Fische ... 21
2.6.5 Makrozoobenthos ... 25
2.6.6 Landschnecken ... 29
3 Relevante Nutzungen ... 30
3.1 Forstwirtschaft ... 30
3.2 Landwirtschaft ... 31
3.3 Fischerei ... 32
3.4 Erholung ... 32
3.5 Wasserwirtschaft ... 34
3.6 Naturschutz ... 35
4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit ... 36
4.1 Wasserhaushalt ... 37
4.2 Wasserqualität ... 37
4.3 Fließgewässerverbau ... 38
4.4 Erholungsdruck ... 39
4.5 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen ... 40
5 Leitbildfindung / Entwicklungskonzept für den Planungsraum ... 42
6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung ... 45
6.1 Übersicht über bedeutende FFH-LRT und Maßnahmenplanung ... 45
6.2 Offenlandschaft/Landwirtschaft ... 45
6.3 Forstliche Nutzung ... 47
6.4 Wasserhaushalt ... 48
6.5 Fließgewässer ... 49
6.6 Erholungsdruck ... 51

6.7 Artenschutz 51
6.8 Sonstige Maßnahmen 53
7 Literatur 54

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tegeler Fließtal 9
Tabelle 2: Aktuell nachgewiesene gefährdete Pflanzenarten innerhalb des Planungsraumes . 11
Tabelle 3: Ehemals im Planungsraum nachgewiesene Pflanzenarten mit Bedarf gezielter Nachsuche zur Feststellung heutiger Vorkommen im Gebiet 14
Tabelle 4: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten, besonderes gebietstypischen Säugetiere bzw. von FFH-Arten im Planungsraum. 16
Tabelle 5: Liste der im Planungsraum vorkommenden und in Brandenburg und/oder Berlin mindestens stark gefährdeten Vögel 18
Tabelle 6: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Amphibien und Reptilien bzw. von FFH-Arten im Planungsraum 21
Tabelle 7: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Fischen bzw. von FFH-Arten im Planungsraum 24
Tabelle 8: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Wassermollusken im Planungsraum 26
Tabelle 9: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Köcherfliegen und Wasserkäfern im Planungsraum 28
Tabelle 10: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Libellenarten 29
Tabelle 11: Nachweise von FFH-Arten der Landschnecken im Planungsraum. 30
Tabelle 12: Wälder und Forste im Planungsraum auf Grundlage der terrestrischen Biotoptypenkartierung 31
Tabelle 13: Konfliktpunkte des Fischotter- und Biberschutzes bei der Querung von Verkehrswegen und Fließgewässern 53

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Moorböden auf Brandenburger Gebiet (LUA 2003) 3
Abbildung 2: Teileinzugsgebiete der Fließgewässer nach (LUA 2004a) 5
Abbildung 3: Durchfluss des Tegeler Fließes am Pegel Schildow 6
Abbildung 4: Vorkommen von Fischotter und Biber, sowie von Gefährdungspunkten 52

Fotos Titel: Frank Liebke, Dirk Krone

1 Charakterisierung des Planungsraumes

Der Planungsraum Tegeler Fließ umfasst eine den Westbarnim in Richtung Süden zum Berliner Urstromtal hin entwässernde, subglazial entstandene Abflussrinne. Er wird durch das Tegeler Fließ geprägt, einem Sandbach, der in Teilabschnitten als naturnah einzustufen ist, und von Quellhängen, Feuchtwiesen, Mooren, Erlenbruchwäldern sowie Teichen und anderen kleinen Standgewässern begleitet wird. Der Bach durchfließt im Norden des Planungsraums außerdem den Mühlenbecker und den Summter See sowie im Süden den Hermsdorfer See. Damit bietet der vielfältige Planungsraum Habitate für zahlreiche seltene Tier- und Pflanzenarten. Darüber hinaus verfügt das Gebiet über eine hohe Grundwasserneubildungsrate. Auch aus klimatischer Sicht hat es eine wichtige Versorgungsfunktion als Klimaausgleichsfläche und Kaltluftbahn für die Großstadt Berlin, in deren Siedlungsgebiete es teilweise hineinreicht. Der Planungsraum wird allerdings durch drei große, querende Verkehrstrassen zerschnitten: die BAB 10 südlich des Mühlenbecker Sees, die Kreuzung der Bahnstrecke Berlin-Oranienburg mit dem S-Bahn-Außenring bei Mühlenbeck und die B 96a bei Schildow.

Dem Fließ kommt nicht nur eine übergeordnete Bedeutung als Bestandteil des Fließgewässerverbundsystems und als Habitat für zahlreiche an Fließgewässer gebundene Arten zu, als Zufluss des Tegeler Sees ist es auch ein wichtiger Bestandteil des Trinkwassergewinnungssystems für das Land Berlin. Um eine ausreichende Wasserqualität im Tegeler See erreichen zu können, muss im See ein festgelegter Mindestzulauf von $3 m^3/s$ erreicht werden. Ein Teil des Zulaufes liefert das Tegeler Fließ. Um einen ausreichenden Abfluss zu gewährleisten, aber auch Defizite des Landschaftswasserhaushalts auszugleichen erhält das Fließ Wassereinspeisungen aus dem Klärwerk Schönerlinde.

Ein großer Teil des Tegeler Fließtals wird als Grünland genutzt, im Norden schließen sich forstwirtschaftlich genutzte Flächen an. Aufgrund seines Strukturreichtums und seiner Lage im Ballungsraum Berlin ist das Tegeler Fließ ein beliebtes Naherholungsgebiet. Der Naherholungsdruck ist so groß, dass störungsempfindliche Habitate im Fließtal beunruhigt werden. Neben Wanderern und Hundhaltern stellen Reitsport und Angelnutzung wesentliche Beeinträchtigungen dar.

Das Gebiet Tegeler Fließ ist ein länder- und kreisübergreifender Planungsraum. Während der Südteil im Land Berlin liegt und sich auf die Bezirke Reinickendorf im Südwesten und Pankow im Südosten aufteilt, ist der Nordteil dem Land Brandenburg zugeordnet. Hier liegt der Nordostteil im Landkreis Barnim, der Nordwest-Teil gehört zum Landkreis Oberhavel.

2 Natürliche Grundlagen

2.1 Relief

Das Tegeler Fließ ist eine in die Sanderflächen des Westbarnims und die Grundmoränenfläche zwischen Schönwalde und Tegel eingeschnittene Schmelzwasserrinne, die sich in südwestlicher Ausrichtung zum Berliner Urstromtal erstreckt. Dabei weist das Gelände ein Gefälle nach Süden auf. Der nördliche Bereich des Planungsraumes liegt auf einer Höhe von 54 m über NN (Bereich südlich Basdorf), der südliche Teil (südlich Schildow) bei 34 m über NN. Der südöstliche Fließrand wird von Osern beziehungsweise Kames gebildet. Der Höhenunterschied ist hier mit über 30 m beachtlich (GRABOWSKI & MOECK 1992).

2.2 Klima/Luft

Das Klima des Planungsraums ist durch charakteristische Übergangsverhältnisse zwischen dem maritimen und dem kontinentalen Klima geprägt. Direkt aus dem Planungsraum sind nur Aufzeichnungen vom Pegel St. Joseph-Steg am Tegeler Fließ für den Zeitraum 1981-1994 bekannt. Die dort gemessene Jahresmitteltemperatur von 9,2°C liegt höher als die in der Regel für das Großklima angegebenen 8,5°C. Auch die gemessene mittlere Jahresniederschlagssumme von 626 mm liegt über den durchschnittlichen Angaben von unter 600 mm. (KLÖCKING & HABERLANDT o.J.).

Am Grunde der Schmelzwasserrinne findet eine erhöhte Nebel- und Taubildung statt. Durch die Tallage sammelt sich hier Kaltluft, die Bodenfrostwahrscheinlichkeit ist sehr hoch (GRABOWSKI & MOECK 1992). Die angrenzenden, vornehmlich ost- und westexponierten Hänge sind starken Temperaturschwankungen ausgesetzt, so zum Beispiel die Trockenhänge bei Mühlenbeck (LEHNHOFF + PARTNER 1997).

Das Gebiet ist als Kaltluftentstehungsgebiet eine wichtige Klimaausgleichsfläche für das Berliner Stadtklima. Eine aus lufthygienischer Sicht massive Abwertung des Planungsraumes erfolgt durch die das Gebiet in Ost-West-Richtung querende BAB 10, die für Verkehrsemissionen sehr hoher Intensität im Gebiet verantwortlich ist. Ebenfalls hohe Emissionen gehen von der B 96a bei Schildow und den Bahntrassen bei Mühlenbeck aus (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997).

2.3 Boden

Die Schmelzwasserrinne besteht aus zahlreichen aneinandergereihten verlandeten Seenbecken, in denen heute mächtige (Characeen-) Kalklager unter Kalkgyttjen vorliegen (GRABOWSKI & MOECK 1992). In den Niederungsbereichen wie Bahren- und Rennbruch, im Bereich des feuchten Grünlands zwischen Summt und Mühlenbecker See, in den durch Erlenbruchwald und feuchtem Grünland geprägten Bereichen nördlich und nordöstlich von Buchhorst, entlang der Talaue des Tegeler Fließes in und bei Mühlenbeck sowie,

namensgebend im Bereich der Eichwerder Moorwiesen entwickelten sich Moorböden, auf Brandenburger Gebiet insgesamt auf einer Fläche von rund 368 ha. Davon weisen 100 ha vordringlichen Schutz- bzw. Sanierungsbedarf auf, wie z.B. Teile der Eichwerder Moorwiesen, Teile der Aue bei Mühlenbeck, des Renn- und Bahrenbruchs (LUA 2003).

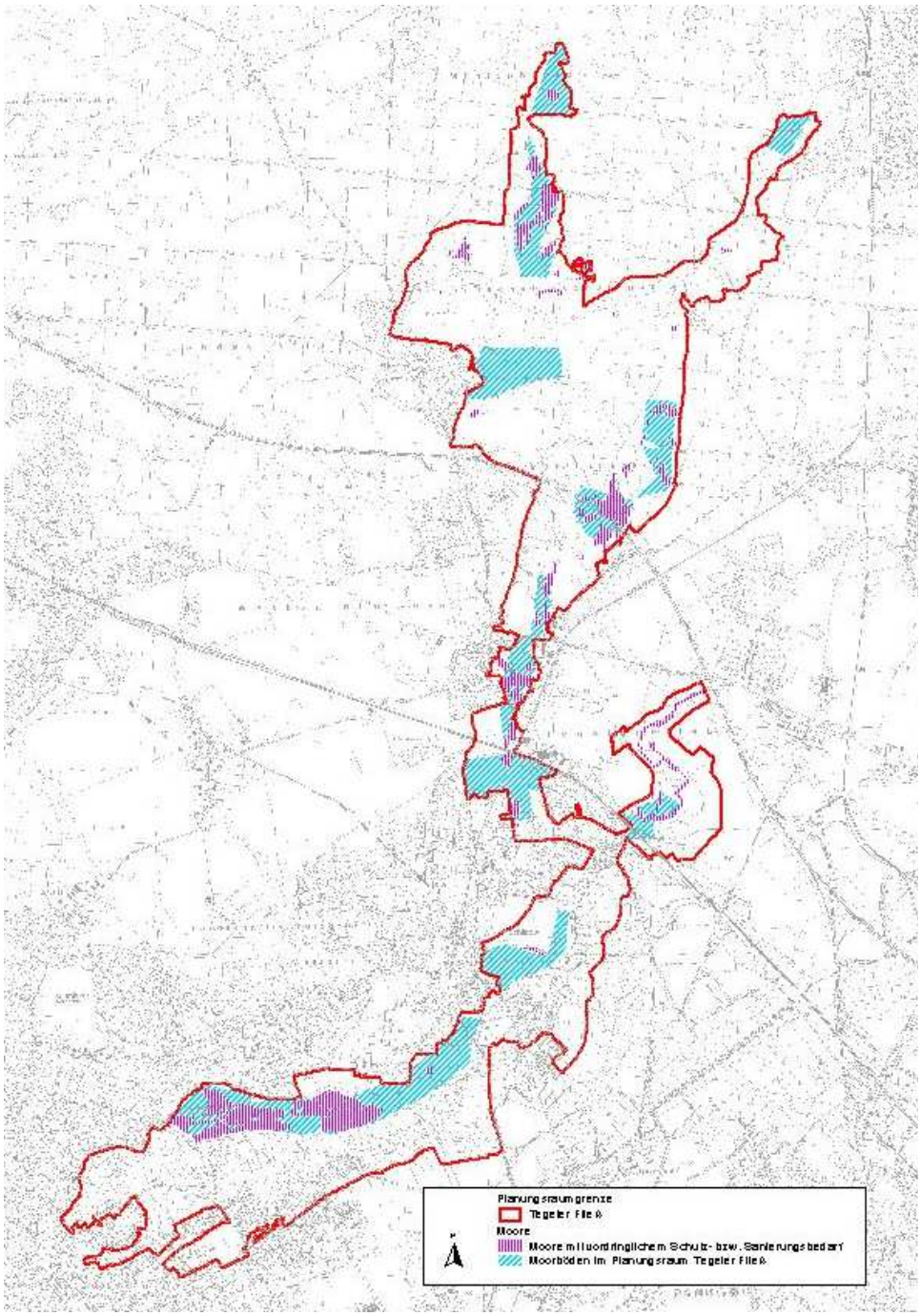

Abbildung 1: Moorböden auf Brandenburger Gebiet (LUA 2003)

Schutzwürdige Moorbildungen auf Berliner Gebiet sind an den Quellhängen von Lübars und dem Kalktuffgelände südlich Mönchsmühle sowie in den Niedermoorwiesen ausgeprägt (LINDER 1995a, PUTKUNZ & SCHNEIDER 1997, GRABOWSKI & MOECK 1996).

Das natürliche Moorwachstum wird in der Niederung des Tegeler Fließes allerdings bereits seit rund 800 Jahren durch menschliche Tätigkeiten geprägt. Durch Entwässerung, Fließbegradigungen, Anlage von Gräben, Ablassen kleiner Seen oder Anlage von Torfstichen wurde es unterbrochen, so dass Degradationsprozesse einsetzten. Auf begrenztem Raum wirkte jedoch die Anlage von Mühlenstauen dieser Tendenz entgegen. Die Vernässung der Wiesen im Rückstauraum der Mühlen, z.B. in Schildow oder in Berlin, Tegeler und Hermsdorfer Mühle, regte rasches Torfwachstum an. Im Bereich Hermsdorf - Lübars - Schildow sind bis zu 2,5 m mächtige Torfablagerungen (Flachmoortorfe) zu finden (GRABOWSKI & MOECK 1992). Auf diesen Prozess sind z.B. die großflächig ausgebildeten Radizellen- und Braunmoostorfe im Bereich des ehemaligen Hermsdorfer Sees zurückzuführen (LINDER 1995).

Die an das Fließ anschließende Grundmoräne ist im Planungsraum großflächig von Sanderflächen überdeckt. An den Fließrandbereichen liegt Sand über Geschiebemergel, es haben sich großflächig Podsole ausgebildet.

2.4 Wasser

Das Tegeler Fließ entwässert einen Teil des westlichen Barnims von nordöstlicher in südwestliche Richtung in den Tegeler See und über diesen in die Havel. Das Einzugsgebiet des Fließes reicht im Norden bis Basdorf, im Osten bis Schönerlinde und im Westen schneidet es das Gebiet um Hohen-Neuendorf an. Es hat eine Größe von ca. 126 km² (WASSMANN 1992). Darin können neun Teileinzugsgebiete unterteilt werden (LUA 2004; vgl. Abb. 2):

1. Entwässerungsgraben Kleingartenanlage (Stadtrandsiedlung Blankenfelde)
2. Graben L034 im Norden des Planungsraumes
3. Graben von Schönwalde
4. Kindelfließ
5. Schildower Westgraben
6. Schönerlinder Graben
7. Schönwalder Südgraben
8. Summter Graben
9. Tegeler Fließ

Der Ursprung des Fließes liegt im ehemaligen Toteisbecken von Summt und Dammsmühle. Dort befinden sich die Quellbereiche nördlich des Mühlenbecker Sees im Bahrenbruch, einem ehemals abflusslosen Heidemoor (SCHEEL 1962), und nordöstlich des Sees oberhalb Dammsmühle bzw. östlich von Basdorf. Weitere bedeutende Zuflüsse sind das Kindelfließ und Hangquellen wie die des Kalktuffgeländes (GRABOWSKI & MOECK 1992).

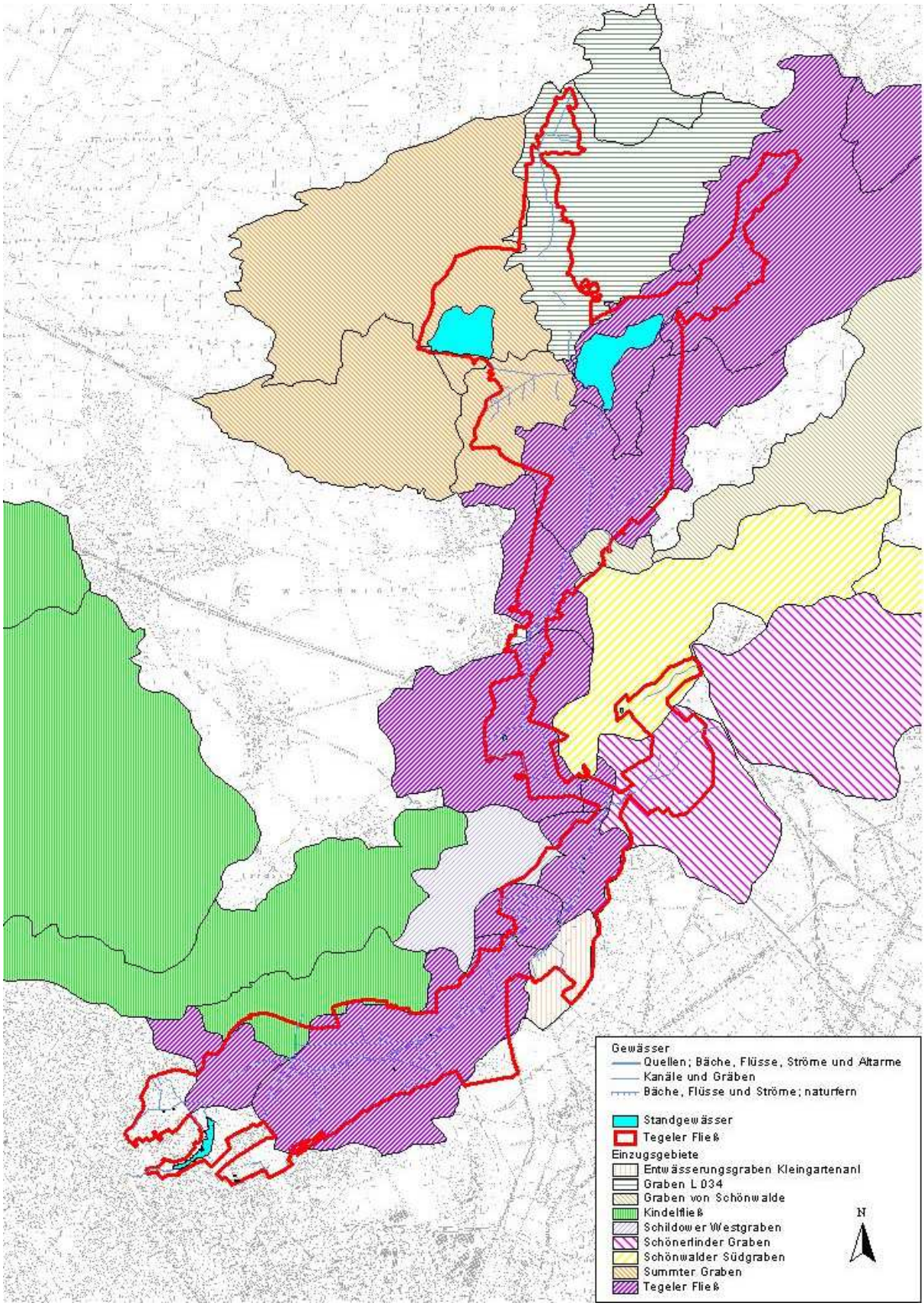

Abbildung 2: Teileinzugsgebiete der Fließgewässer nach (LUA 2004a)

Außerdem wird laut Mitteilung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, Abt. Naturschutz über die Schönerlinder Teiche geklärtes Abwasser aus dem Klärwerk Schönerlinde eingespeist. Das Fließ mündet außerhalb des Naturparks im Berliner Stadtteil Tegel in den Tegeler See. Von der Quelle bei Basdorf bis zur Mündung beträgt die Fließstrecke etwa 27 km (WASSMANN 1992).

Vom Pegel Schildow des Landesumweltamtes Brandenburg (LUA 2004) liegen Daten zu den Wasserständen und den Abflussmengen im Tegeler Fließ vor. Diese sind starken jahreszeitlichen und klimatischen Schwankungen unterworfen. Während der Mittelwasserstand der Jahre 1993-2002 um 20 cm schwankt, kann das Fließ bei Niedrigwasserständen von 2 cm wie im Jahr 1995 fast austrocknen. Allerdings sind Wasserstände im einstelligen Zentimeterbereich letztmalig 1997 aufgetreten.

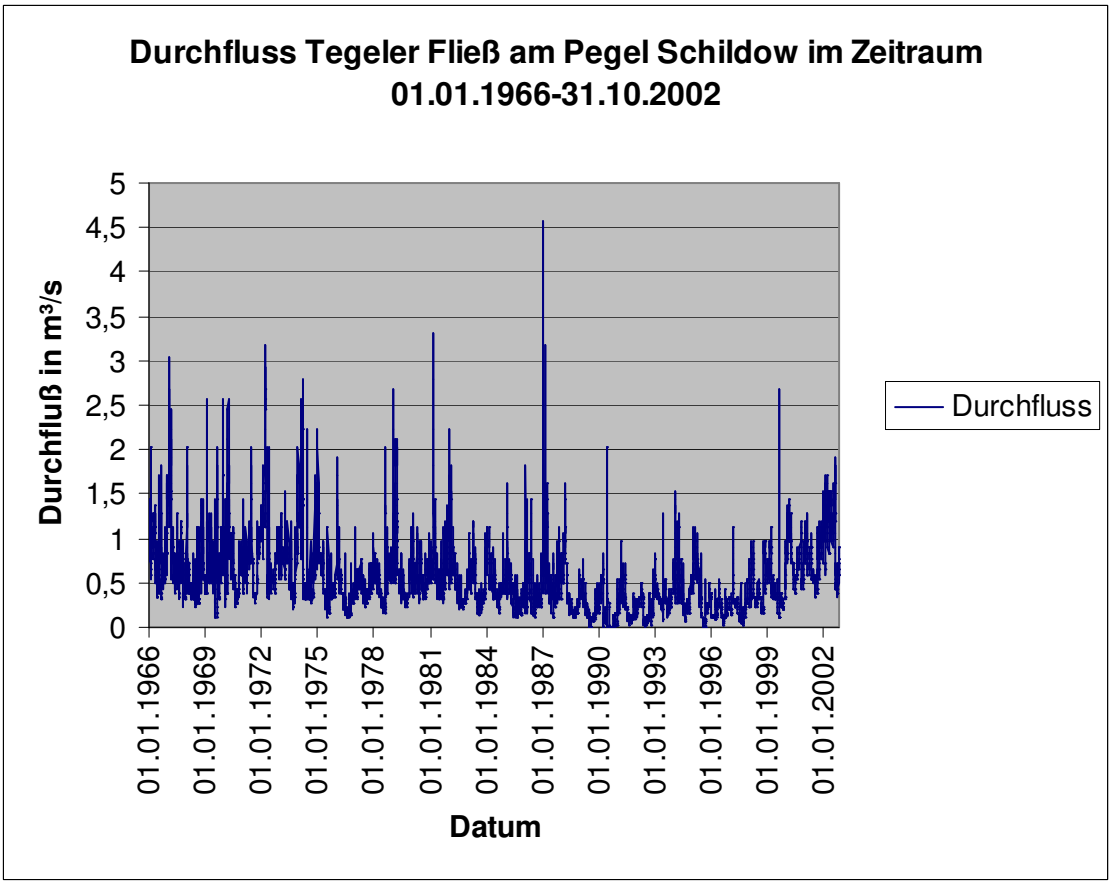

Abbildung 3: Durchfluss des Tegeler Fließes am Pegel Schildow
im Zeitraum 01.01.1966 – 31.10.2002 (LUA 2004)

Hochwasserstände wie die 46 cm im Sommer 1995 oder 60 cm Ende Januar 1987, die nur an einem einzigen Tage gemessen wurden, sind auf singuläre Ereignisse wie vermutlich Starkregen zurückzuführen.

Wie der Wasserstand schwankt auch die Abflussmenge. Im Zeitraum 01.01.1966 – 31.10.2002 betrug sie im Mittel 0,5264 m³/s. In offensichtlichen Trockenperioden wie vom

17.07. – 02.10.1990 ging die Abflussmenge auf 0,001 – 0,003 m³/s zurück um kurzfristig auch auf ein Mehrfaches des Durchschnittsabflusses anzusteigen, wie am 23.08.1999 auf 2,68 m³/s und am 31.01.1987 sogar auf 4,58 m³/s.

Im Rahmen der Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplans wurde eine Strukturgütekartierung des Tegeler Fließes durchgeführt. Danach sind vor allem die beiden Quellfließe im Norden des Planungsraumes bis zur querenden Gasleitung grabenförmig und mit einem teilweise sehr tiefen Profil ausgebaut. Nach Süden hin bis zum Mühlenbecker See nimmt die Naturnähe sowohl horizontal wie vertikal zu. Zwischen Mühlenbecker See und BAB ist das Tegeler Fließ als naturnah zu bezeichnen. Südlich der BAB bis zur Landesgrenze verläuft das Fließ teilweise mäßig tief, abwechselnd in einem einförmigen Altprofil oder rechteckigen Regelprofil, abschnittsweise auch in einem annähernd naturnahen Profil. Nach Eintritt auf Berliner Gebiet zeigt sich das Fließprofil annähernd naturnah bis naturnah, meist flach und nur noch abschnittsweise mäßig tief.

Die Wasserqualität des Fließes liegt zwischen der Güteklasse 2 (mäßige Belastung) in kleinen Abschnitten oberhalb Dammsmühle und unterhalb Schildow, sowie der Güteklasse 3-4 (sehr stark verschmutzt) im Abschnitt unterhalb des Mühlenbecker Sees (GRABOWSKI & MOECK 1992). Der eutrophe Mühlenbecker See schüttet große Mengen organischer Schwebstoffe in das Tegeler Fließ. Die unterhalb liegenden Bereiche sind deshalb auf weiten Strecken stark verschlammt. Bereits oberhalb Mühlenbeck stagniert das Fließ merklich (ROTHE 2006).

Im Berliner Abschnitt ist das Fließ nach der chemischen Gewässergüteklassifikation auf der Grundlage von Messungen im Zeitraum von 1991 bis 2001 in die Gewässergüteklassen II – III einzustufen. Im Hinblick auf den Sauerstoffgehalt besitzt das Tegeler Fließ im Berliner Abschnitt lediglich in die Gewässergüteklassen III-IV oder sogar IV (SENSTADT 2004a).

In der Schmelzwasserrinne des Gebietes Tegeler Fließ liegen mehrere Rinnen- und Toteisseen sowie Abgrabungsgewässer und Teiche. Der Planungsraum umfasst den Summter und Mühlenbecker See, den Kiessee in Schildow, den Köppchensee, den Ziegeleisee, den Hermsdorfer See und weitere kleine Standgewässer. Sie sind alle stark eutrophiert. So ist zum Beispiel der Summter See als polytroph und der Mühlenbecker See als eutroph einzustufen (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997). Der Mühlenteich am Schloss Dammsmühle, der Mühlenbecker See und der Hermsdorfer See werden vom Tegeler Fließ durchströmt.

Das Gebiet hat eine bedeutende Funktion für die Grundwasserneubildung, wobei jedoch nur unter den bewaldeten Flächen im Norden qualitativ hochwertiges Grundwasser gebildet wird. Der Grundwasserflurabstand im näheren Einzugsbereich des Tegeler Fließes ist sehr gering. Das Grundwasser ist in diesen Bereichen nur wenig vor Schad- und Nährstoffeinträgen geschützt (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997).

2.5 Vegetation

2.5.1 PNV

Ursprünglich waren die Sanderflächen mit Kiefern, Eichen und Buchen bestockt, auf den besseren Böden dominierten Eichen-Buchenwälder, gemischt auch mit Ulme, Esche und Linde. Allerdings lassen sich erste menschliche Aktivitäten bis zu 5.000 Jahre zurückdatieren und es fanden z.B. im 13./14. Jahrhundert nachweislich auch bei Mühlenbeck und Schönerlinde umfangreichere Rodungen statt (GRUNEWALD & MARCINEK 1995). Nach heutigem Kenntnisstand ist davon auszugehen, dass in der Bachniederung feuchte Stieleichen-Hainbuchenwälder im Komplex mit Erlen-Eschenwäldern und Erlenbruchwäldern, auf vermoorten Böden Bruchwälder und feuchte Stieleichen-Birkenwälder sowie auf den frischen bis trockenen Böden der Hänge der Stieleichen-Buchenwald die potenzielle natürliche Vegetation darstellen (KRAUSCH 1993).

2.5.2 Anmerkungen zu den Datengrundlagen

Die Darstellung der aktuellen Vegetation erfolgt auf Basis der Auswertung der Daten aus der terrestrischen Biotopkartierung, die im Rahmen des PEP nur für den Brandenburger Teil beauftragt wurde (GREWE 2002a). Auch für den Berliner Teil liegt eine Biotoptypenkarte als Ergebnis der Berliner Biotopkartierung von 2003/2004 vor. Bei der Berliner Kartierung handelt es sich um eine Luftbildkartierung, die innerhalb der NSG- und FFH-Flächen durch eine terrestrische Kartierung untersetzt wurde. Die Ergebnisse dieser Kartierung wurden von der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung als Biotopgeometrien mit Angaben zum Biotoptyp und zum Schutzstatus digital zur Verfügung gestellt. Eine Biotopdatenbank stand nicht zur Verfügung. Die Geometrien der Berliner und der Brandenburger Biotopdaten wurden zu einer gemeinsamen Biotopkarte verschnitten und die zugehörigen Daten in die Brandenburger Datenbank überführt. Zu den Berliner Biotoptypen fehlen damit detaillierte Angaben zu Vegetation, Flora und Struktur. Die nachfolgenden Angaben beziehen sich daher für den Berliner Bereich zusätzlich auf Auswertungen vorliegender Gutachten zu Berliner Schutzgebieten. Zusammen mit Geländebegehungen, die durch das IfÖN im Vorfeld der Planung im Berliner Gebiet durchgeführt wurden, ergab sich damit insgesamt eine ausreichend genaue Planungsgrundlage.

Für die im Bereich des Landes Brandenburg terrestrisch kartierten Biotopdaten aus dem Jahr 2002 erfolgte in 2005 eine Überarbeitung der FFH-Lebensraumtypen nach den aktuell gültigen Vorgaben des Landes Brandenburg.

2.5.3 Biotoptypen / FFH-LRT

Die Vegetation im Planungsraum Tegeler Fließ wird durch das in Teilabschnitten naturnahe Fließgewässer und das in der Talniederung angrenzende Biotopmosaik geprägt, dass Feucht- und Nasswiesen, Moore, Erlenbruchwälder, Laub- und Nadelholzforsten, kleinere Anteile von Laubwäldern, einige Seen sowie Intensiväcker, Siedlungen und die Schönerlinder Teiche umfasst.

In dem insgesamt relativ dicht besiedeltem Planungsraum sind naturnah ausgeprägte Biotope vor allem im weniger dicht besiedelten Nordteil und in den im Süden des Planungsraumes als Schutzgebiet ausgewiesenen Gebieten zu finden. Einen Überblick über die im Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen (LRT) und deren Erhaltungszustand gibt Tabelle 1.

Tabelle 1: FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet Tegeler Fließtal

	Kartierung				Standarddatenbogen		
LRT	**Flächen**	**Erhaltungs-zustand**	**Fläche in ha**	**Anteil des LRT am FFH-Gebiet in %**	**Erhaltungs-zustand**	**Flächenanteil in %**	**Differenz Kartierung zu SDB**
2330	2	C	0,24	0,1			⇑
3150	7	C; B; E	44,33 0,61 km	9,6	A; B	11	⇓
3260	11	0; B; C	0,75 & 9,24 km	0,2 ?	A; C	1	⇓
6410	2	0	0,01	0,0	A; B	2	⇓
6430	16	0; C; E	4,97 0,47 km	1,1	A; C	1	⇑
6510	1	E	0,05	0,01	A; C	3	⇓
7140	3	C	2,35	0,5			⇑
7150	1	C	1,61	0,3			⇑
7210					A; B	1	⇓
7230	2	0	0,002	0,0004			⇑
9110	9	B; C	47,46	10,3			⇑
9190	1	E	0,67	0,1			⇑
91E0	40	0; B; C	37,51	8,1	A; C	5	⇑
∑				**30,2**		**24**	⇑

Im Nordteil des Planungsraumes sind in das überwiegend aus Nadelholzforsten bestehende Waldgebiet vor allem rund um den Mühlenbecker See größere Rotbuchenbestände eingestreut, die dem FFH-LRT 9110 (Haimsimsen Buchenwald) zuzuordnen sind. Einige der etwas reicheren Bestände, die in der Krautschicht Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und/oder Schattenblume (*Maianthemum bifolium*) aufweisen und gut strukturiert sind, konnten mit einem mittleren Erhaltungszustand (B) bewertet werden. Jüngere Bestände im Stangen- bis Baumholzstadium, die teilweise auf ärmeren Böden stocken und kaum eine Krautschicht aufweisen, wurden einem schlechten Erhaltungszustand (C) bewertet. Darüber hinaus weisen große Teile der Kiefernforsten ein hohes Entwicklungspotenzial zu naturnahen Buchenwäldern auf, denn sie sind bereits mit Buche unterbaut.

Neben den Buchenwäldern sind vor allem am Rand der Seen und im Bereich von Niedermoorböden und in den bachnahen Bereichen kleinere Erlenbruchwälder (FFH LRT 91E0) ausgeprägt, z.T. wird die Krautschicht hier von Großseggen (Carex spec.) oder

Sumpffarn (Thelypteris palustris) dominiert. Oft weisen die Bestände aber auch mit höheren Anteilen von Brennnesseln (*Urtica dioica*) und Himbeere (*Rubus ideaus*) in der Krautschicht Zeichen einer zunehmenden Degradierung durch Trockenfallen der Standorte auf. Die bachbegleitenden z.T. recht artenreich ausgeprägten Erlenbruchwälder konnten alle als FFH-LRT 91E0 (Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior) mit dem Erhaltungszustand B oder C eingestuft werden.

Auf den Moorböden im Nordteil des Planungsraumes sind offene Moorgesellschaften und Feuchtwiesenbrachen ausgeprägt. Sie sind jedoch ausnahmslos alle entwässert, artenarm und teilweise bereits sehr stark vergrast, verschilft oder verbuscht. Nur eine geringe Zahl der kartierten Moorbiotope konnte noch als FFH-LRT 7140 (Übergangs- und Schwingrasenmoore) mit dem Erhaltungszustand C eingestuft werden.

Das Tegeler Fließ selbst wurde aufgrund seiner Arten- und Strukturausstattung sowohl in den naturnahen als auch in den stärker ausgebauten Abschnitten als FFH-LRT 3260 (Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe) eingestuft. Während das Fließgewässer im Oberlauf nördlich der Autobahn größtenteils stark beschattet durch Wälder und Forsten verläuft und über längere Fließstrecken von geschlossenen Erlenbruchwäldern begleitet wird, ist das Tegeler Fließ südlich der Autobahn als auf Teilstrecken von Erlengehölzen begeleitetes relativ naturnahes Gewässer mit Bachröhrichten aus Berle (*Berula erecta*), Brunnenkresse (*Nasturtium microphyllum*) und Wasserschwaden (*Glyceria fluitans*) ausgeprägt, und fließt hier größtenteils durch Offenland.

Der Summter- und der Mühlenbecker See, der Mühlenteich am Schloss Dammsmühle sowie das größere Abgrabungsgewässer südlich der A1, weisen meist Röhrichtgürtel und größere Teich- oder Seerosenbestände auf. Sie wurden als FFH-LRT 3150 (Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions) eingestuft, erhielten jedoch aufgrund ihrer mäßigen Habitat- und Artenausstattung ausnahmslos einen schlechten Erhaltungszustand (C). Als FFH-Entwicklungsflächen wurden die von Schilfröhricht dominierten Schönerlinder Teiche eingeschätzt.

Im Planungsraum südlich des Berliner Rings (BAB10) sind insbesondere die Feuchtgebiete hervorzuheben. Vor allem auf den Niedermoorböden im Bereich des ehemaligen Hermsdorfer Sees, der Eichwerder Moorwiesen, der Lübarser Quellhänge, der Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ und im Kalktuffgelände kommen artenreiche Feuchtwiesen des Calthion, feuchte Hochstaudenfluren, Großseggenriede, Schilfröhrichte, Weidengebüsche und Erlenbruchwälder häufig in kleinflächig verzahnten Mosaiken vor (z.B.: PUTKUNZ & SCHNEIDER 1997, GRABOWSKI & MOECK 1996, LINDER 1995).

Besonders schutzwürdig sind die an den Lübarser Quellhängen und im Kalktuffgelände vorkommenden kleinflächigen Kalkbinsensümpfe, die den LRT 7220 bzw. 7230 zuzuordnen sind. Insbesondere der LRT 7220 (Kalktuffquellen) ist in Brandenburg sehr selten. Die Feuchtbiotope sind jedoch in ihrer schutzwürdigen Ausprägung erst mit erhöhtem

Grundwasserspiegel infolge des Rieselbetriebs auf den Rieselfeldern des Einzugsgebietes entstanden. Alle Bestände weisen durch das Absinken des Wasserstandes nach Einstellung des Rieselbetriebs deutliche Anzeichen der Entwässerung auf und verschilfen und verbuschen heute zunehmend (PUTKUNZ & SCHNEIDER 1997, LINDER & SCHACHT 1990, LINDER 1995).

In frischen Bereichen sind sowohl im Bereich der Lübarser Quellhänge als auch des ehemaligen Hermsdorfer Sees Wiesengesellschaften ausgeprägt, die den Glatthaferwiesen (LRT 6510 Magere Flachland-Mähwiesen) zugeordnet werden können (LINDER 1995, LINDER 1995a). Sie wurden jedoch im Rahmen der Berliner FFH-LRT-Kartierung nicht bestätigt. An sandigen Talhängen und hier vor allem entlang des ehemaligen Grenzstreifens kommen zudem Trockenrasengesellschaften vor. Neben Schafschwingelrasen im NSG ‚Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ' (GRABOWSKI & MOECK 1996) kommen Sandtrockenrasen entsprechend des LRT 2330 (Dünen mit offenen Grasflächen mit Corynephorus und Agrostis (Dünen im Binnenland)) auf größeren Flächen am nördlichen Rand der Eichwerder Moorwiesen im Bereich des ehemaligen Grenzstreifens vor (GREWE 2002a).

2.5.4 Flora

Das Spektrum der 235 verschiedenen, anhand der Biotopkartierung des Brandenburger Teils aufgenommenen Pflanzenarten reicht von Arten nasser Standorte wie Sumpf-Farn (Thelypteris palustris) bis hin zu Arten trockener Sandstandorte wie der Sand-Strohblume (*Helichrysum arenarium*). Zusätzlich wurden die floristischen Angaben vorliegender Gutachten und die Daten des Botanischen Vereins von Berlin und Brandenburg ausgewertet. Von den im Zeitraum der letzten 10 Jahre nachgewiesenen Arten stehen 32 sowohl auf der Roten Liste Brandenburgs als auch Berlins und 21 auf der Roten Liste Deutschlands (siehe Tabelle 2) Von den gefundenen Arten wird keine im Anhang der FFH-Richtlinie geführt. Die genannten Fundorte wurden, wenn möglich, flächenscharf den Biotopidenten der Biotopkartierung (GREWE 2002) zugeordnet.

Tabelle 2: Aktuell nachgewiesene gefährdete Pflanzenarten innerhalb des Planungsraumes

RL-Angaben nach RISTOW et al. (2006), PRASSE et al. (2004)

wiss. Name	Deutscher Name	Quelle	RL D	RL BB	RL Be
Agrostemma githago	Korn-Rade	Grabowski & Moeck (1996)	1	1	0
Anthemis tinctoria	Färber-Hundskamille	Grewe, T. (2002); Grabowski & Moeck (1996)		V	R
Armeria elongata	Gemeine Grasnelke	Grewe, T. (2002)	3	V	
Avena fatua	Flug-Hafer	Grewe, T. (2002)		3	1
Calamagrostis stricta	Moor-Reitgras	Prasse (1997b)	3	3	2
Calla palustris	Sumpf-Schlangenwurz	Grewe, T. (2002)	3	3	2

wiss. Name	Deutscher Name	Quelle	RL D	RL BB	RL Be
Caltha palustris	Sumpf-Dotterblume	Grewe, T. (2002), Prasse (1997°)		3	3
Cardamine amara	Bitteres Schaumkraut	Grabowski & Moeck (1996)		3	2
Carex appropinquata	Schwarzschopf-Segge	Grewe, T. (2002), Prasse (1997a)	2	3	2
Carex cespitosa	Rasen-Segge	Grabowski & Moeck (1996); Prasse (1997b)	3	2	1
Cephalenthera damasonium	Weißes Waldvögelein	Naturwacht (2007)	2	2	-
Cephalanthera rubra	Rotes Waldvögelein	Naturwacht (2007)	2	2	1
Dactylorhiza incarnata	Fleischfarbenes Knabenkraut	Ökologie & Planung (1997)	2	2	1
Dactylorhiza spec.	Knabenkraut	Naturwacht (2007)			
Dianthus superbus	Pracht-Nelke	Ökologie & Planung (1997)	3	2	1
Epipactis palustris	Sumpf-Stendelwurz	Ökologie & Planung (1997)	3	2	1
Euphorbia palustris	Sumpf-Wolfsmilch	Ökologie & Planung (1997)	3	3	0
Gentiana pneumonanthe	Lungen-Enzian	Ökologie & Planung (1997)	3	1	1
Geranium palustre	Sumpf-Storchschnabel	Prasse (1997a)		3	3
Hottonia palustris	Wasserfeder	Prasse (1997a)	3	3	3
Hydrocharis morsus-ranae	Froschbiß	Grewe, T. (2002)	3	3	2
Juncus acutiflorus	Spitzblütige Binse	Grewe, T. (2002)		3	2
Koeleria glauca	Blaugrünes Schillergras	Prasse (1997a)	2	3	2
Lathyrus palustris	Sumpf-Platterbse	Grewe, T. (2002)	3	3	2
Menyanthes trifoliata	Fieberklee	Putkunz & Schneider (1997)	3	3	2
Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	Ökologie & Planung (1997)	3	2	1
Phleum phleoides	Glanz-Lieschgras	Grabowski & Moeck (1996)		3	2
Polygonum bistorta	Schlangen-Knöterich	Grabowski & Moeck (1996)		3	2
Potamogeton perfoliatus	Durchwachsenes Laichkraut	Grewe, T. (2002)		3	1
Potentilla palustris	Sumpf-Blutauge	Grewe, T. (2002), Prasse (1997a)		3	3
Scrophularia umbrosa	Geflügelte Braunwurz	Grabowski & Moeck (1996)			2
Swertia perennis	Blauer Sumpfstern,	Ökologie & Planung (1997)	2	1	1

wiss. Name	Deutscher Name	Quelle	RL D	RL BB	RL Be
	Tarant				
Trollius europaeus	Trollblume	Ökologie & Planung (1997)	3	1	0
Verbena officinalis	Eisenkraut	Grabowski & Moeck (1996)		2	1

Vergleicht man die Nachweise mit den Nachweisen seltener und gefährdeter Arten von vor 12 und mehr Jahren, so fehlen in der aktuellen Liste Angaben zu zahlreichen seltenen und gefährdeten Arten. Bei einem Teil der Arten, nämlich Pedicularis, Eriophorum, Inula, Stratiotes kann man davon ausgehen, dass die Arten nicht mehr vorhanden sind. Es ist nicht ausgeschlossen, dass es sich bei einigen Arten um Ansalbungsversuche gehandelt hat, die fehlgeschlagen sind. Mit rückläufigem Wasserangebot sind in der letzten Zeit aber auch typische Arten der Kalkhaltigen Moore verschollen, wie Swertia und Trollius im Kalktuffgelände (STREIFFLER, mündl. Mitt. 2007). Auch der Rückgang von typischen Arten der Pfeifengraswiese, der kalkreichen Niedermoore und anderer nährstoffarmer Feuchtbiotope, wie Selinum carvifolia, Succisa pratensis, kann zum einen auf zunehmenden Wassermangel, aber auch auf eine zunehmende Eutrophierung zurückzuführen sein. Im Vergleich mit den alten Florendaten lässt sich feststellen, dass auch das Vorkommen der Arten der Feuchtwiesen und Quellbereiche, die durchaus auch aktuell noch im Gebiet vorhanden sind, wie Carex appropinquata, C. cepitosa und Cardamine amara, Geranium palustre, Hottonia palustris aber auch Epipactis palustris oder Trollius europaeus im Südteil des Tegeler Fließtals von Schildow bis zum Hermsdorfer See offenbar weiter verbreitet waren als heute. Ebenso die Arten der Trockenrasen, wie Phleum phleoides.

Da die Biotopkartierung keine floristische Kartierung ersetzt und eine gezielte Nachsuche nach seltenen Arten an bekannten Standorten aus dem Leistungsverzeichnis zum Fachbeitrag Flora gestrichen wurde, kann nicht bei allen Arten davon ausgegangen werden, dass sie inzwischen verschwunden sind. Eine gezielte Nachsuche wäre notwendig für die in folgender Tabelle aufgeführten Arten.

Tabelle 3: Ehemals im Planungsraum nachgewiesene Pflanzenarten

Wiss. Name	Deutscher Name	Letzter Nachweis
Arnoseris minima	Lämmersalat	1988
Blysmus compressus	Platthalm-Quellried	1990
Sagina nodosa	Knotiges Mastkraut	1980
Galeopsis speciosa	Bunter Hohlzahn	1976
Ranunculus lingua	Zungen Hahnenfuß	1990
Stratiotes aloides	Krebsschere	1953
Utricularia intermedia	Mittlerer Wasserschlauch	1864
Utricularia vulgaris	Gewöhnlicher Wasserschlauch	1946
Bromus racemosus	Traubige Trespe	1976
Carex flacca	Blaugrüne Segge	1991
Carex lepidocarpa	Schuppen-Segge	1976
Dactylorhiza maculata	Geflecktes Knabenkraut	1983
Dactylorhiza majalis	Breitblättriges Knabenkraut	1991
Eleocharis quinqueflora	Wenigblütige Sumpfbinse	1976
Eriophorum angustifolium	Schmalblättriges Wollgras	1976
Eriophorum latifolium	Breitblättriges Wollgras	1991
Galium boreale	Nordisches Labkraut	1991
Inula britannica	Englischer Alant	1928
Inula salicina	Weidenblättriger Alant	1957
Juncus subnudolosus	Stumpfblütige Binse	1991
Lycopodium clavatum	Keulen-Bärlapp	1957
Ophioglossum vulgatum	Gewöhnliche Natternzunge	1991
Parnassia palustris	Sumpfherzblatt	1991
Pedicularis palustris	Sumpf-Läusekraut	1933
Polygala comosa	Schopfige Kreuzblume	1947
Sanguisorba officinalis	Großer Wiesenknopf	1976
Selinum carvifolia	Kümmel-Silge	1991
Succisa pratensis	Teufelsabbiß	1991
Triglochin palustris	Sumpf-Dreizack	1991
Valeriana dioica	Kleiner Baldrian	1991
Botrychum lunaria	Mondraute	k.A.
Centaurium erythrea	Echtes Tausendgüldenkraut	1962
Cirsium acaule	Stegellose Kratzdistel	1959
Cuscuta epithymen	Quendelseide	1988
Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	1991
Dianthus deltoides	Heide-Nelke	1957
Genista tinctoria	Färberginster	1981
Koeleria macrantha	Zierliches Schillergras	1990
Salvia pratensis	Wiesen-Salbei	1990
Crataegus laevigata	Zweigriffliger Weißdorn	1990

Wiss. Name	Deutscher Name	Letzter Nachweis
Paris quadrifolia	Einbeere	1991
Pyrula rotundifolia	Rundblättriges Wintergrün	1976

In den durch Pflegemaßnahmen gut erhaltenen Feuchtgebieten auf Niedermoorböden und im Bereich der Hangquellen konnten auf Berliner Gebiet zahlreiche seltene Arten festgestellt werden. Eine Besonderheit ist das Vorkommen von Blauem Tarant (*Swertia perennis*) und der Trollblume (*Trollius europaeus*) im Bereich der Kalktuffquellen, die nach Aussage von STREIFFLER (mdl. 2007), ebenso wie andere der bemerkenswerten Pflanzenarten im NSG aktuell verschollen sind. Aber auch stark gefährdete Arten wie Breitblättriges Knabenkraut (*Dactylorhiza majalis*), Steifblättriges Knabenkraut (*D. incarnata*), Geflecktes Knabenkraut (*D. maculata*), Prachtnelke (*Dianthus superbus*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) oder Kleiner Baldrian (*Valeriana dioica*) wurden in den Schutzgebieten bestätigt (z.B. PUTKUNZ & SCHNEIDER 1997; LINDER 1995).

Als Ackerwildkräuter wurden Arten wie Lämmersalat (*Arnoseris minima*) und Kornrade (*Agrostemma githago*) nachgewiesen.

Zu den Arten nährstoffarmer Feuchtwiesen- und Moorgesellschaften des Planungsraumesn zählen die typischen Arten der Pfeifengraswiesen: Kümmel-Silge (*Selinum carvifolia*), Teufelsabbiß (*Succisa pratensis*), Blaugrüne Segge (*Carex flacca*), Pracht-Nelke (*Dianthus superbus*), Lungen-Enzian (*Gentiana pneumonathe*); Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*), Sumpf-Herzblatt (*Parnassia palustris*); Weidenblättriger Alant (*Inula salicina*) u. Wiesen-Alant (*I. britannica*). Aber auch typische Arten der Flachmoorwiesen mit Anzeigern von basischen Böden, wie Stumpfblütige Binse (*Juncus subnudulosus*) wurden im Kalktuffgelände und in den langen Hufen erfasst. Dort wurden auch Kleinseggen wie Rasen-Segge (*Carex cespitosa*), Schuppen-Segge (*C. lepidocarpa*), Draht-Segge (*C. diandra*) und verschiedene Wollgräser (*Eriophorum spec.*) gefunden.

Orchideen sind mit dem Fleischfarbenen Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) nach aktuellen Angaben im Kalktuffgelände vorhanden. Nach älteren Angaben kam auch das Gefleckte Knabenkraut (*D. maculata*) (Nachweise von 1931-75) sowie das Breitblättrige Knabenkraut (*D.majalis*) im NSG Schildow sowie im Kalktufgelände innerhalb des Planungsraumes vor. Das Fleischfarbene Knabenkraut (*Dactylorhiza incarnata*) kam danach früher auch in den langen Hufen vor.

Als für basische Böden typische Trocken- und Halbtrockenrasenarten wurden im Planungsraum Arten wie Karthäusernelke (*D. carthusianorum*), Färber-Ginster (*Genista tinctoria*), Zierliches Schillergras (*Koeleria macrantha)*, Berg-Haarstrang (*Peucedanum oreoselinum*) und Glanz-Lieschgras (*Phleum phleoides*) vor allem an Talhängen im Bereich Kalktuffquellen, Schildow und Eichwerder Moorwiesen gefunden.

2.6 Fauna

Zur Fauna wurden Angaben zu den Artengruppen Säugetiere, Vögel, Amphibien- und Reptilien, Fische, Muscheln, Makrozoobenthos und Landschnecken für den Planungsraum recherchiert und ausgewertet (zu weitern Angaben vgl. FB Fauna).

2.6.1 Säugetiere

Der Fischotter (*Lutra lutra*) kommt im gesamten Planungsraum vor (KALLASCH 2001, KRONE 2002, IfÖN 2007, vgl. Abb. 4). Diese Art wird in der FFH-Richtlinie sowohl im Anhang II, als auch im Anhang IV als streng zu schützende Art von gemeinschaftlichem Interesse aufgeführt (BFN 1998b). Die ökologischen Erfordernisse für die Erhaltung des Fischotters sind großräumig vernetzte Gewässerlebensräume jeglicher Art (Fließgewässersysteme, Seen, Kleingewässer, Moore usw.); störungsarme naturbelassene oder naturnahe Gewässerufer sowie nahrungsreiche, schadstoffarme und unverbaute Gewässer (LUA 2002). Diese Habitatansprüche werden entlang des Tegeler Fließes bis auf wenige Konfliktpunkte weitgehend erfüllt. Auf diese Konfliktpunkte wird im Kapitel 6.6 näher eingegangen.

Der Elbebiber (*Castor fiber*) kommt am Tegeler Fließ ebenfalls vor. Am Nordufer des Hermsdorfer Sees besteht seit 2005 eine Burg, die von einem eingewanderten Jungtier angelegt wurde (STORK, RECKER, zit. nach UBC 1997).

Neben diesen beiden Arten von besonderer Bedeutung sind als gebietstypische Säugetiere vor allem die Wasserspitzmaus (*Neomys fodiens*), die Nordische Wühlmaus oder Sumpfmaus (*Microtus oeconomus*, NO Lübars, Hermsdorfer See) und die Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) zu nennen, die entlang des Fließes und der angrenzenden Gräben verbreitet sind (vgl.Tabelle 4). Diese Arten sind sicherlich im Gebiet weiter verbreitet, als es die wenigen vorliegenden Daten belegen. Besonders auf das Vorkommen der seit 1992 in Berlin verschollenen Wasserspitzmaus (KLAWITTER ET AL. 2005) sollte beachtet werden, ein Nachweis auf Berliner Seite ist sehr wahrscheinlich.

Tabelle 4: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten, besonderes gebietstypischen Säugetiere bzw. von FFH-Arten im Planungsraum.

(Rote Liste Berlin nach KLAWITTER ET AL. (2005), Rote Liste Brandenburg nach DOLCH ET AL. (1992), Rote Liste Deutschland nach BOYE ET AL. (1998))

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Fischotter	*Lutra lutra*	II	1	1	1	Im gesamten Gebiet verbreitet, vgl. Abb. 4
Biber	*Castor fiber*	II	1	1	3	1 Burg seit 2005 am Hermsdorfer See (STORK, RECKER, zit. nach UBC 1997), vgl. Abb. 4)
Nordische Wühlmaus	*Microtus oeconomus*		G	-	3	NO Lübars, Offenbereiche Hermsdorfer see und pot. südl. Mühlenfeldstrasse (UBC 2007)
Wasser-	*Myotis*		2	4	-	

fledermaus	*daubentonii*					
Wasser-spitzmaus	*Neomys fodiens*		G, ver-schol-len	3	3	Keine aktuellen Nachweise in Berlin, der Fund am Tegeler Fließ NO Lübars befindet sich auf brandenburgischem Gebiet. (KÖHLER 1998) Vorkommen auf Berliner Gebiet sehr wahrscheinlich.

2.6.2 Vögel

Der größte Teil der ornithologischen Untersuchungen am Tegeler Fließ ist deutlich älter als 10 Jahre. Die hierzu ausgewerteten Quellen waren SCHWARZ (1989, ehem. Hermsdorfer See), BRÄUNLICH (1990 Schönerlinder Fischteiche), STEIOF (1990, FND-Lange Hufe), LEHMANN (1991, Brutvogelkartierung Abschnitt Glienicke und Schildow), SCHNEEWEISS (1991Bereich Zühlsdorf, Schönwalde und Basdorf), STREIFELDER & SCHWARZ (1991 NSG Schildow, Kalktuffgelände) und GRABOWSKI & MOECK (1992), SCHWARZ (1993/1995 in AG FAUNA 1995, ehem. Hermsdorfer See), GRABOWSKI & MOECK (1996, Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ). Als weitere Quellen wurden die Karten und Texte der Bestands- und Verbreitungsatlanten der Berliner Brutvögel ausgewertet (OTTO & WITT 2002) sowie die WinArt-Daten der NATURWACHT (KRONE 2002) und von RYSLAVY (letzte Abfrage Feb. 2006) berücksichtigt.

Abgesehen von Einzelbeobachtungen liegen an aktuellen Daten nur die Kartierung von STORK (2005, in UBC 2007), für den Abschnitt vom Eichwerder Steg bis zur nördlichen FFH-Gebietsgrenze, vor.

Das Gebiet weist mit Rohr- Schlag- und Feldschwirl, Teichrohrsänger, Neuntöter, Braunkehlchen, Nachtigall, Rohrammer, und weiteren Arten typische Vogelarten feuchter Grünlandländer, Fließgewässerufer und reichstrukturierter Offenlandschaften auf die für das Tegeler Fließ typisch sind und das Gebiet als Brut-, Nahrungs- und Durchzugslebensraum nutzen. Von den aktuell nachgewiesenen Arten sind unter den Brutvögeln insbesondere der Kranich, Eisvogel, Gebirgsstelze und Wachtelkönig (pot. Brutvogel) hervorzuheben. Für Kranich, Weißstorch und Rohrweihe ist das Gebiet ein wichtiges Nahrungsgebiet.

Sowohl Kranich als auch Schellente benötigen störungsarme Räume als Brutplätze. Der Kranich benötigt Erlenbrücher, Kleinmoore und andere nasse Biotope im Komplex mit offenen Bereichen als Bruthabitat (ABBO 2001). Die Schellente benötigt Altholzbestände mit geeigneten großen Baumhöhlen in Gewässernähe zur Brut (FLADE 1994). Standörtlich erscheint die Habitatausstattung des Planungsraumes für beide Arten zumindest in Teilbereichen auch als Brutplatz geeignet, z.B. im Bereich des Mühlenbecker Sees, im ehemaligen Hermsdorfer See, in den Eichwerder Moorwiesen und den Schönerlinder Teichen. Limitierend dürfte sich hier allerdings das hohe Störungsaufkommen durch Naherholungssuchende im Planungsraum auswirken (vgl. hierzu auch Kap 3.4).

Zusätzlich zu den in der Tabelle zusammengefassten Nachweisen sind nordöstlich von Dammsmühle mehrfach Sichtungen des Schwarzstorches bekannt (KRONE 2002). Ein Brutversuch konnte hier bisher nicht beobachtet werden.

Zur Förderung der Leitarten Kranich und Schellente als Brutvögel im Schwerpunktraum Tegeler Fließ wäre eine strikte Ausweisung beruhigter Zonen an potenziellen Brutplätzen an den Seen (störungsarme Bereiche mit Höhlenbäumen oder Brutkästen direkt am Wasser) vonnöten. Diese Maßnahmen erscheinen allerdings angesichts des mittlerweile traditionell sehr hohen touristischen Erschließungsgrades mit einem stark frequentierten Wegenetz, gerade auch an den Gewässern des Planungsraums, als wenig realistisch. Die noch vorhandenen störungsarmen und touristisch wenig erschlossenen Bereiche außerhalb des Wegenetzes am versumpften Nord- und Westufer des Mühlenbecker Sees, sollten unbedingt als solche erhalten bleiben.

Ausgehend vom vorhandenen Datenbestand ist aufgrund seiner Bedeutung als Brut –und Rastgebiet für Wasservögel auf das NSG Schönerlinder Teiche besonders hinzuweisen. Beispielsweise wurden hier Brutpaare von Löffelente (*Anas clypeata*), Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Schwarzhalstaucher (*Podiceps nigricollis*) u.a. nachgewiesen (vgl. Tab. 4).

Auf dem Grünland der Niedermoorflächen in der Bachniederung, vor allem zwischen Eichwerder Steg und Regionalbahn wurden Wiesenbrüter wie Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Kiebitz (*Vanellus vanellus*) nachgewiesen. Hinweise auf das Vorkommen des Wachtelkönigs (*Crex crex*) sind für das Bahrenbruch im Norden des Planungsraums bekannt (vgl. 6.1).

Avifaunistisch von besonderer Bedeutung sind außerdem die extensiv genutzten und heute großflächig der Sukzession preisgegebenen verschilften Eichwerder Moorwiesen im Biotopkomplex mit dem Tegeler Fließ, besonders im Bereich des Eichwerder Steges, außerdem auch die Wiesen nördlich von Lübars, z.B. für Rohrschwirl (*Locustella luscinioides*) und Kranich (*Grus grus*), darüber hinaus auch Bekassine (*Gallinago gallinago*) und Wachtelkönig (*Crex crex*) mit aktuellen Brutnachweisen bzw. Brutverdacht (STORK 2005). Auf den nördlich an die Eichwerder Moorwiesen angrenzenden Sandtrockenrasen (ehemaliger Grenzstreifen) wurden z.B. Arten wie der Steinschmätzer (*Oenanthe oenanthe*) nachgewiesen.

Insgesamt 27 der im Planungsraum nachgewiesenen Arten werden in den Roten Listen von Brandenburg und/oder Berlin als stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht aufgeführt. Sie belegen den hohen Schutzwert des Tegeler Fließtals und spiegeln die Biotopvielfalt des Gesamtgebietes wider, mit Lebensräumen wie Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen sowie halboffenen mit Gehölzen durchsetzten Bereichen und Sandtrockenrasen, Bruchwäldern, naturnahen Laubmischwäldern, Waldmooren, Kleingewässern, Bächen, Teichen und Seen.

Tabelle 5: Liste der im Planungsraum vorkommenden und in Brandenburg und/oder Berlin mindestens stark gefährdeten Vögel

(RL-Angaben Bbg. nach DÜRR et al. 1997, Berlin nach WITT 2003, D nach BFN 1998a, Einstufung in die EU-Vogelschutz-RL nach BfN 1998b)

Dt. Name	wiss. Name	Vogelsch-RL	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Bekassine	*Gallinago gallinago*	II/1, III/2	2	1	2	Eichwerder Steg bis Regionalbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992); 1993-1997 auftreten am Tegeler Fließ, ab 1989/90 ein Revier NSG ‚Kalktuffgelände' (OTTO & WITT 2002), 1989 Brutverdacht Eichwerder Steg (SCHWARZ 1989)
Eisvogel	*Alcedo atthis*	I	2	2	V	Zwischen Eichwerder Steg und BAB nördl. Mühlenbeck sowie Dammsmühle und nordöstlich davon (GRABOWSKI & MOECK 1992); , 1989 am Freibad brütend (SCHWARZ 1989), Brutvogel Bereich Mühlenbeck und Teiche nördl. Mühlenbeck (GREWE 2002b); Tegeler Fließ (OTTO & WITT 2002),
Flussregenpfeifer	*Charadrius dubius*	-	3	2	-	Zwischen Eichwerder Steg und Niederbarnimer Eisenbahn, Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992); nach Mauerabriss zwei Reviere bei Lübars, inzwischen aufgegeben (OTTO & WITT 2002)
Flussseeschwalbe	*Sterna hirundo*	-	2			WinArt Datenbank
Gänsesäger	*Mergus merganser*	II/2	1	0	3	Mühlenbecker See (KRONE 2002)
Gebirgsstelze	*Motacilla cinerea*		V	2		1989 brütend am Freibad (SCHWARZ 1989)
Kiebitz	*Vanellus vanellus*	II/2	2	1	3	Zwischen Eichwerder Steg und Regionalbahn, Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Knäkente	*Anas querquedula*	II/1	1	0	3	Potenziell Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Kranich	*Grus grus*	I	3	2	-	Schönerlinder Teiche, Fischteich nordwestl. Mühlenbecker See, Feuchtwiese zwischen Summt und Mühlenbecker See (KRONE 2002); seit 1997 Brut ehemaliger Hermsdorfer See (OTTO & WITT 2002), 2005 am Tegeler Fließ westlich Köpchensee und am Eichwerder Steg brütend (Stork 2005)
Krickente	*Anas crecca*	II/1, III/2	2	1	-	Potenziell Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992); wahrscheinliche Brut Mühlenbecker See (KRONE 2002)
Löffelente	*Anas clypeata*	II/1, III/2	2	1	-	Zwischen Niederbarnimer Eisenbahn und Regionalbahn, potenziell Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992); Brutpaar Schönerlinder Teiche (KRONE 2002)
Raubwürger	*Lanius excubitor*	-	1	1	1	Letzter Brutnachweis NSG ‚Tegeler Fließ' 1974 (OTTO & WITT 2002)
Rebhuhn	*Perdix perdix*	II/1, III/1	2	1	2	Zwischen Eichwerder Steg und Niederbarnimer Eisenbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992); bis Mitte der 90er Jahre Kippe am Köppchensee (OTTO & WITT 2002)
Rohrschwirl	*Locustella luscinioides*	-	3	2	V	Zwischen Eichwerder Steg und Regionalbahn, Schönerlinder und Mühlenbecker Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992; OTTO & WITT 2002), 2005 mind. 3 Brutpaare von Eichwerder Steg bis Wiesen no Lübars
Rothalstaucher	*Podiceps griseigena*	-	2	V	V	Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Rotmilan	*Milvus milvus*	I	3	1	-	Zwischen Mühlenbecker See und Zühlsdorf

Dt. Name	wiss. Name	Vogelsch-RL	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
						(GRABOWSKI & MOECK 1992)
Schellente	*Bucephala clangula*	II/2	3	R	-	Bereich Glienicke und Schildow, Schönerlinder Teiche, Bereich Zühlsdorf (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Schilfrohrsänger	*Acrocephalus schoenobaenus*	-	3	1	2	Zwischen Eichwerder Steg und Niederbarnimer Eisenbahn, Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992); Tegeler Fließ letztmalig 1990 zwei singende ♂ (OTTO & WITT 2002)
Schnatterente	*Anas strepera*	-	R	R		Win Art Datenbank
Schwarzhalstaucher	*Podiceps nigricollis*	-	1	-	V	Schönerlinder Teiche (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Steinschmätzer	*Oenanthe oenanthe*	-	3	2	V	Zwischen Eichwerder Steg und Regionalbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Tüpfelralle	*Porzana porzana*	I	2	-	3	Zwischen Eichwerder Steg und Regionalbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992); seit Ende 70er Jahre wiederholt Brutzeitbeobachtungen vom Tegeler Fließ und NSG ‚Kalktuffgelände' (OTTO & WITT 2002),
Uferschwalbe	*Riparia riparia*	-	3	2	3	Zwischen Eichwerder Steg und Niederbarnimer Eisenbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992); am Köppchensee (OTTO & WITT 2002)
Wachtel	*Coturnix coturnix*	II/2	2	-	V	Mitte der 90er Jahre Nachweis Nähe Köppchensee (OTTO & WITT 2002)
Wachtelkönig	*Crex crex*	I	1	2	1	Zwischen Eichwerder Steg und Niederbarnimer Eisenbahn (GRABOWSKI & MOECK 1992); Bahrenbruch südlich Zühlsdorf (GREWE 2002a); Rufer am Tegeler Fließ und im NSG ‚Kalktuffgelände' (OTTO & WITT 2002), 2005 Wiesen NO Lübars auf Brandenburger Seite (STORK 2005)
Waldwasserläufer	*Tringa ochropus*	-	R			Win Art Datenbank
Wendehals	*Jynx torquilla*	-	3	2	2	NSG ‚Kalktuffgelände' (GRABOWSKI & MOECK 1992; OTTO & WITT 2002),
Wespenbussard	*Pernis apivorus*	I	2	-	-	Revierbeobachtung im Bereich NSG ‚Kalktuffgelände' (OTTO & WITT 2002),

2.6.3 Amphibien & Reptilien

Das Gebiet weist eine artenreiche Amphibienfauna auf. Es gibt mehrere Quellen, allerdings sind die meisten Nachweise ebenfalls älteren Datums. Es liegen folgende Quellen vor: BOLDT ET AL. 1979 (Eichwerder Steg, Wiesen am Titusweg), FAB (1990, FND lange Hufen/Lübarser Quellhänge), GRABOWSKI & MOECK (1992, Köpchensee, Lübarser Quellhänge, Tegeler Fließ), GRABOWSKI & MOECK 1996 (Eichwerder Moorwiesen) und weitere Einzelnachweise (NABU, SCHOLZ in UBC 2007), sowie Daten aus HERPETOFAUNA 2000.

Neuere Daten liegen lediglich von 2002-2004 aus betreuten Krötenzäunen am Freibad vor (NABU in UBC 2007). Hierbei wurden aktuell Gras-, Moor- und Teichfrosch, sowie Erd- und Knoblauchkröte nachgewiesen, letztere leider nur in einem Exemplar 2003.

Demnach kommen (bzw. kamen) im Gebiet mindestens 9 Amphibienarten vor. Von den ehemals heimischen Reptilien sind die Kreuzotter und die Sumpfschildkröte im Gebiet verschollen und mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgestorben. Gebietstypische Reptilien sind Blindschleiche, Zauneidechse und Ringelnatter (GRABOWSKI & MOECK 1996). Eine Übersicht über die Nachweise der mindestens stark gefährdeten bzw. FFH-Arten gibt Tabelle 6.

Tabelle 6: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Amphibien und Reptilien bzw. von FFH-Arten im Planungsraum

(Rote Liste Berlin nach KÜHNEL ET AL. (2005), Rote Liste Brandenburg nach BAIER (1992), Rote Liste Deutschland nach BEUTLER ET AL. (1998)).

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Kammmolch	*Triturus cristatus*	II	3	3	3	1991 Tegeler Fließ südl. Basdorf , 2002 Summt (Krone in HERPETOFAUNA 2000)
Wechselkröte	*Bufo viridis*		2	3	2	1992 Lübars (SCHNEEWEIß in HERPETOFAUNA 2000), in HERPETOFAUNA 2000 zahlreiche Nachweis von 1991, 1992 und 1996 für die Schönerlinder Teiche
Knoblauchkröte	*Pelobates fuscus*		2	-	2	2003 1 Expl. am Amphibienzaun am Freibad (NABU in UBC 2007), 1992 Tegeler Fließ, Lübars (HERPETOFAUNA 2000),
Laubfrosch	*Hyla arborea*		0	2	2	Auf Berliner Seite ausgestorben, in HERPETOFAUNA 2000 ein Nachweis für die Schönerlinder Teiche
Sumpfschildkröte	*Emys orbicularis*	II	0	1	1	Authochtone Vorkommen unwahrscheinlich. Im Gebiet ausgestorben.
Glattnatter	*Coronella austriaca*)		R	2	2	Schildow 1991, Tegeler Fließ 1993, Summter See 1995, (HERPETOFAUNA 2000),

2.6.4 Fische

Für die Artengruppe Fische liegen aus dem Planungsraum kaum systematische Nachweise vor. Als Quellen wurden ECKSTEIN (1903), VÖLZKE (1984), VILCINSKAS (1991), GRABOWSKI & MOECK (1991), SCHULZE (1996), HENDRICH & BALKE (AG FAUNA 1995), MELF & INSTITUT FÜR BINNENFISCHEREI (1998), IGB (2004), Umweltatlas der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung für die Jahre 1993 (SENSTADT 2004b) und 2004 (SENSTADT 2004c) ausgewertet.

Um den aktuellen Status der Fischzönosen zu erfassen, wurden im Rahmen der Erarbeitung des Pflege- und Entwicklungsplanes durch ROTHE (2006) die Gewässer des Naturparks Barnim befischt. U.a. wurde hierbei ein 15,3 km langer Abschnitt des Tegeler Fließes südlich von Zühlsdorf bis Glienicke-Nordbahn untersucht. Hierbei wurden 23 Untersuchungspunkte befischt. Die Daten sind in einem eigenständigem GIS-Projekt aufbereitet.

Im Tegeler Fließ kommen innerhalb des Planungsraumes demnach mindestens 20 Fischarten vor, weitere 2 Arten (Schmerle und Steinbeißer) werden von ROTHE (2006) als Fehlarten eingeschätzt. Die Fischzönosen sind für die jeweiligen Abschnitte in Abhängigkeit von

physikochemischen und strukturellen Gewässerparametern (Nährstoffbelastung, Verschlammung, Ausprägung der Sohlsubstrate, Fließgeschwindigkeit) sehr unterschiedlich ausgeprägt, was einerseits seinen Grund in den natürlichen Bedingungen hat (seeausflussgeprägtes Fließgewässer, verockerte Quellzuflüsse), andererseits aber auch die jahrhundertealte Überprägung durch den Menschen wiederspiegelt.

Vor diesem Hintergrund und der Prägung durch die Bedingungen des Ausfluss aus dem Mühlenbecker See sollten Maßnahmen an den jeweiligen Fließstrecken abgeleitet werden.

Die beiden Quellzuflüsse bei Zühlsdorf und Basdorf und der Ausfluß aus dem Summter See münden in den Mühlenbecker See. Der Zühlsdorfer Zufluss ist durch starke Verockerungen geprägt und wird hier typischerweise nur durch den Neunstachligen Stichling besiedelt. Auch der Basdorfer Zufluß ist fischarm, hier konnte neben dem anspruchlosen Dreistachligem Stichling nur noch der Aal festgestellt werden.

Das eigentliche Tegeler Fließ entspringt am Ausfluß des Mühlenbecker Sees und ist aufgrund der hohen Schweb- und Nährstofffracht stark verschlammt. Diese Umweltbedingungen sind besonders günstig für den Schlammpeitzger, der als FFH-Art von besonderer Bedeutung ist. Bis zur Ortslage Mühlenbeck wird die Fischzönose aber ebenfalls durch anspruchlose und stagnophile Fischarten, wie Schleie, Karausche und Hecht bestimmt.

Erst unterhalb von Mühlenbeck, aber oberhalb der Mönchsmühle konnte ROTHE (2006) mit dem Gründling in einigen Exemplaren die erste rheophile Fischart nachweisen, allerdings sind die Gewässerbedingungen aufgrund der kaum vorhandenen Fließbewegung und der starken Verschlammung für typische Fließgewässerarten nicht günstig, bieten aber auch hier insbesondere der FFH-Art Schlammpeitzger gute Lebensbedingungen. Das Wehr der Mönchsmühle ist für Fische und andere Gewässerorganismen nicht passierbar. Eine Wiederherstellung der Durchgängigkeit ist für aquatische Lebewesen grundsätzlich anzustreben, ist allerdings für die Fischzönosen differenziert zu diskutieren (ROTHE 2006). Die bloße Wiederherstellung der Durchgängigkeit an der Mönchsmühle würde erweiterte Fischaufstiegsmöglichkeiten bis zur Autobahn schaffen. Für rheophile Fliessgewässerarten wären diese neugewonnenen (derzeit kaum fließenden und verschlammten) Abschnitte allerdings ohne eine deutliche Aufbesserung der Sohlstrukturen und der deutlichen Erhöhung der Fließgewässerdynamik nicht passierbar. Eine Verbesserung würde sich dann, abgesehen von anderen aquatischen Organismen) vor allem für die eurytopen und anspruchslosen Fischarten ergeben. Die für rheophile Fischarten ungünstigen verschlammten Bachabschnitte bieten dem Schlammpeitzger einen sehr guten Lebensraum. Dieser sollte zumindest im Bereich von der Mönchsmühle bis zum Mühlenbecker See die besonders zu fördernde Art sein.

Ähnlich ist die Situation am weiter unterhalb gelegenen Stau in Schildow, der ebenfalls für Fische nicht überwindbar ist. Die Wiederherstellung der Durchgängigkeit ist hier unbedingt mit strukturellen Aufwertungen der Säume (Gewässerrandstreifen, Pflanzung von Erlen) und

der Strukturen im Gewässer selbst zu koppeln, um eine echte Verbesserung herbeizuführen. Auch in diesem Bereich sind rheophile Fischarten eher die Ausnahme und vor allem punktuell in Bereichen mit besseren Sohlstrukturen zu finden.

Der nachfolgende Fließabschnitt vom Stau in Schildow bis zum Eintritt in den ehemaligen Hermsdorfer See hat einen deutlicheren Fließgewässercharakter und ist eindeutig strukturreicher. Allerdings sind auch hier die Fischzönosen vor allem durch eurytope und anspruchslose Arten geprägt, neben dem Gründling tritt als zweite rheophile Fischart der Aland in wenigen Exemplaren hinzu. In diesem Bereich des Fließes sollte der Schwerpunkt auf der Förderung der rheophilen Arten und der Entwicklung der Gewässerdynamik und der strukturellen Aufwertung im und am Gewässer liegen.

Im Planungsraum sind weiterhin einige kleinere Stillgewässer vorhanden, die keine Anbindung an das Tegeler Fließ haben. So wurde bspw. der Köpchensee bis 1992 intensiv als Angelgewässer genutzt und es ist hier von Fischbesatz auszugehen. Auch der Sprintwiesenteich und der Hermsdorfer See werden von Angelvereinen genutzt. Daraus lässt sich das Vorkommen des Zanders *(Sander licioperca)* erklären, der eigentlich als Fisch großer Fließ- und Standgewässer beschrieben wird (MELF & INSTITUT BINNENFISCHEREI 1998). Die Einstufung des Karpfens *(Cyprinus carpio)* in der Roten Liste gilt nur für dessen Wildform. Auf Grund der jeweiligen Angelnutzung der Gewässer ist davon auszugehen, dass es sich bei den Vorkommen im Planungsraum um ausgesetzte Zuchtformen handelt.

Tabelle 7: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Fischen bzw. von FFH-Arten im Planungsraum

(RL Berlin nach WOLTER ET AL. (2005), RL Brandenburg nach KNUTH ET AL. (1998), Rote Liste Deutschland nach BLESS ET AL. (1994))

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Aal	*Anguilla anguilla*		B	V	3	Mühlenbecker See (SCHULZE 1996, ROTHE 2006), Tegeler Fließ, vor allem im Bereich der Eichwerder Moorwiesen und in Umgebung der Staue (ROTHE (2006)
Aland	*Leuciscus idus*		-	3	3	Tegeler Fließ im Bereich der Eichwerder Moorwiesen: ROTHE (2006)
Gründling	*Gobio gobio*		3	1		Tegeler Fließ zwischen Mühlenbeck und Mönchsmühle, und mit zunehmender Abundanz fließabwärts, v.a. im Bereich der Eichwerder Moorwiesen: ROTHE (2006)
Karausche	*Carassius carassius*		2	-	3	Mühlenbecker See (SCHULZE 1996), seeausflußgeprägte Bereiche des Tegeler Fließ bis Mönschmühle: ROTHE (2006)
Moderlieschen	*Leucaspius delineatus*		3	3	3	Tegeler Fließ im Bereich Mühlenbeck und Mönchsmühle: ROTHE (2006)
Neunstachliger Stichling	*Pungitius pungitius*		2	G		Tegeler Fließ: ROTHE (2006), Großer Sprintgraben (Umweltatlas 2004),
Quappe	*Lota lota*		2	2	2	Tegeler Fließ: GRABOWSKI & MOECK (1991), von ROTHE (2006) nicht nachgewiesen
Rapfen	*Aspius aspius*	II	-	-	3	Altnachweise: VILCINSKAS (1990), keine Nachweise am Tegeler Fließ durch ROTHE (2006)
Schlammpeitzger	*Misgurnus fossilis*	II	1	3	2	Tegeler Fließ, schwerpunktmäßig im Bereich Mönchsmühle bis Autobahn, vereinzelt im Bereich Glienicke Nordbahn: ROTHE (2006)
Wels	*Silurus glanis*		V	2	3	Altnachweise: Eckstein (1903), keine Nachweise am Tegeler Fließ durch ROTHE (2006)

Besonders zu beachten sind die Vorkommen von Rapfen (*Aspius aspius*) und Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*), die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführt sind. Allerdings liegen die Beobachtungen des Rapfens längere Zeit zurück. In der aktuellen Ausgabe des Digitalen Umweltatlas Berlin der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (SENSTADT 2004b; SENSTADT 2004c) werden sie nicht mehr aufgeführt. Der Rapfen dürfte ohnehin eher selten gewesen sein, wird er doch als „Fisch der Freiwasserregion großer Fließgewässer und ihrer seenartigen Erweiterungen“ (MELF & INSTITUT BINNENFISCHEREI 1998) beschrieben.

Der Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) wurde von ROTHE (2006) in gutem Bestand oberhalb, aber auch in direkter Ortslage Mühlenbecks gefangen. An der Stadtgrenze Berlins wurde nur ein Exemplar nachgewiesen. Die betreffenden Gewässerstrecken waren durch bis zu 1,1 Meter starke Schlammauflagen gekennzeichnet. Adulte Tiere wurden nach der Laichzeit Anfang Juni gehäuft zwischen Makrophyten-Teppichen (*Berula*, *Callitriche*,

Elodea) festgestellt. Bemerkenswert sind die Fänge von verschiedenen Altersklassen, was auf uneingeschränkte Reproduktion schließen lässt. Grundsätzlich sind Aussagen über die Häufigkeit und das Vorkommen des Schlammpeitzgers (*Misgurnus fossilis*) nur schwer zu treffen, da er vorrangig schlammige, pflanzen- und nährstoffreiche Gräben und Kleingewässer besiedelt. Daher wird er vielfach einfach übersehen, allerdings liegt in seinen bevorzugten Lebensräumen auch der Grund der Gefährdung der Art. Bei der maschinellen Beräumung von Gräben werden die Tiere durch das Räumgerät häufig mit dem Räum- und Schnittgut auf die Uferböschung befördert (MELF & INSTITUT BINNENFISCHEREI 1998). Der Schlammpeitzger ist nach LUA (2002) ein stationär lebender Bodenfisch. In der Laichzeit von April bis Juni werden die Eier in Klumpen an Wasserpflanzen geheftet. Die Nahrung besteht aus Makrozoobenthos, kleinen Mollusken sowie Pflanzenteilen. Eine kurzfristige Austrocknung der Wohngewässer wird durch Eingraben in feuchten Schlamm überdauert (Dauerschlaf bei Wassertiefstständen bis zu einem Jahr möglich). Als Deckungsstrukturen werden Submersenpolster oder Wurzelgeflecht von Röhricht bevorzugt. Wichtigste Maßnahme zur Förderung der Art ist die Anpassung der Gewässerunterhaltung an die Biologie der Art (keine vollständige Grundräumung und Ausmähen der Wohngewässer, was vor allem bei Meliorationsgräben zu beachten ist).

2.6.5 Makrozoobenthos

Daten zum Makroozoobenthos im engeren Sinne (Stein-, Köcher- und Eintagsfliegen, Libellen) liegen für den Brandenburger Teil des Tegeler Fließes kaum vor. Eine Erhebung des Makrozoobenthos im Rahmen der Bewertung der Fließgewässer im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie ist vom LUA für das Jahr 2007 vorgesehen (PÄZOLD, mündl. Mitt. 2006).

Aus dem Berliner Teil liegen Daten aus dem Gutachten von GRABOWSKI & MOECK (1992) und der Gewässergüteuntersuchung von SCHULTZE (1996) aus dem Tegeler Fließ vor. Das Makrozoobenthos der Bewässerungsteiche für das NSG „Kalktuffgelände am Tegeler Fliess wurden von JAHN (1999b) und die Wasserkäfer des Bereichs Lübarser Quellhänge wurden von HAHN (FAB 1990a) untersucht. Insgesamt lassen sich aus den vorliegenden Daten nur wenige Rückschlüsse auf den aktuellen Bestand ziehen, aber aus den Altdaten lässt sich ableiten, dass zumindest früher das Tegeler Fließ auch für sensible und anspruchsvolle Arten des Makrozoobenthos geeignete Lebensraumbedingungen bot. Neuere Untersuchungen und die Nachsuche nach eventuellen Restvorkommen der seltenen Arten sollten dringend durchgeführt werden.

2.6.5.1 Wassermollusken

Das Tegeler Fließ wies zumindest ehemals eine artenreiche Wassermolluskenfauna auf. In Tabelle 7 werden die in den Roten Listen von Brandenburg und Berlin mindestens als stark gefährdet aufgeführten Arten dargestellt. Sofern annähernd lokalisierbare Fundortangaben vorlagen, werden sie angegeben. In den Anhängen der FFH-Richtlinie wird keine der dokumentierten Arten geführt (BFN 1998b).

Die Altnachweise von ROYER 1931 geben das damalige Spektrum des NSG ‚Kalktuffgelände' wieder, zuzüglich einer nicht genauer lokalisierten Fundortangabe, Hermsdorf'. Aus den 1950er und 60er Jahren, liegen einige sehr interessante Nachweise vor, allerdings ohne konkrete Fundorte. Als Gewährsleute werden von GRABOWSKI & MOECK (1992), JUNGBLUTH, BÜRK, WILLECKE und HEROLD zitiert. Ob die Nachweise der seltenen und teilweise schwer zu bestimmenden Arten *Gyraulus laevis, Pisidium lilljeborgi, P. moitessierianum* und *P. pulchellum* bzw. der in Brandenburg und Berlin als ausgestorben geltenden *Myxas glutinosa* als gesichert angesehen werden können, wird von PETRICK (2006 in litt.) in Frage gestellt. Von GRABOWSKI & MOECK (1992) werden aus dem Gebiet des weiteren Nachweise von 1990/91 genannt, die im Rahmen von Wasserqualitätsuntersuchungen gemacht wurden. Hierbei wurden u.a. die Gemeine Teichmuschel (*A. cygnea*), die Glatte und die Quellerbsenmuschel (*Pisidium hibernicum, P. personatum*) und bei Hermsdorf die Sumpfdeckelschnecke (*V. viviparus*) nachgewiesen.

Untersuchungen außerhalb des Planungsraumes wie Mitte der 1980er Jahre am Fließabschnitt an der Karolinenstraße in Berlin-Reinickendorf deuten auch weiterhin auf eine artenreiche Molluskenfauna hin (GRABOWSKI & MOECK 1992). Für eine aktuelle Aussage zur Molluskenfauna im Tegeler Fließ wäre eine neue, umfassende Analyse dieser Artengruppen notwendig. Zusammenfassend kann lediglich das Vorhandensein von Arten der

- Phytorheozoozönose: Pflanzenbewohnende Arten, z.B. Teichnapfschnecke (*Acroloxus lacustris*),
- Psammorheozoozönose: Sandbewohnende Arten, z.B. Große Erbsenmuschel (*Psidium amnicum*), Dreieckige Erbsenmuschel (*Psidium supinum*),
- Pelorheozoozönose: Arten in Böden mit unterschiedlichen Schlammauflagen, vor allem organischer Herkunft, z.B. Große Flussmuschel (*Unio tumidus*), Stumpfe Sumpfdeckelschnecke (*Viviparus viviparus*)

festgestellt werden, was für einen Tieflandbach wie das Tegeler Fließ mit wechselnden sandigen sowie organischen schlammüberlagerten Sohlbereichen typisch ist (Einteilung der Artengruppen nach SERNOW 1958).

Tabelle 8: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Wassermollusken im Planungsraum

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			B	BB	D	
Muscheln – Mollusca						
Gemeine Teichmuschel	*Anodonta cygnea*		3	3	2	Ortsausgang Schildow, Straßenbrücke Schildower Straße; Berlin-Lübars, Straßenbrücke Am Freibad; Berlin-Hermsdorf, unterhalb Hermsdorfer See, Nähe Oraniendamm (GRABOWSKI & MOECK 1992, SCHULTZE et al. 1996)

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			B	BB	D	
Große Erbsenmuschel	*Pisidium amnicum*		1	3	2	NSG ‚Kalktuffgelände' im Fließ (ROYER 1931); (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Glatte Erbsen-muschel	*Pisidium hibernicum*		0	2	3	u.a. im FND ‚Lange Hufen' (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Kreisrunde Erbsenmuschel	*Pisidium lilljeborgi*		-	1	2	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Winzige Faltenerbsenmuschel	*Pisidium moitessierianum*		2	3	3	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Quellerbsenmuschel	*Pisidium personatum*		2	reg	-	u.a. im FND ‚Lange Hufen' (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Kugelige Erbsenmuschel	*Pisidium pseudosphaerium*		0	3	1	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Schöne Erbsenmuschel	*Pisidium pulchellum*		0	1	1	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus dern 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Schiefe Erbsenmuschel	*Pisidium subtruncatum*		2	reg	-	Tegeler Fließ (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Dreieckige Erbsenmuschel	*Pisidium supinum*		2	reg	3	Tegeler Fließ (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Große Flussmuschel	*Unio tumidus*		3	reg	2	Tegeler Fließ (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Schnecken – Gastropoda						
Gelippte Tellerschnecke	*Anisus spirorbis*		1	2	2	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Zierliche Tellerschnecke	*Anisus vorticulus*		1	2	1	bei Hermsdorf (ROYER 1931); (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Bauchige Schnauzenschnecke	*Bithynia leachi*		2	reg	2	bei Hermsdorf (ROYER 1931); (GRABOWSKI & MOECK 1992)
Glattes Posthörnchen	*Gyraulus laevis*		1	1	1	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Mantel-schnecke	*Myxas glutinosa*		0	0	1	nach Angaben von JUNGBLUTH, BURK, WILLECKE & HEROLD aus d. 1950/60er Jahren in GRABOWSKI & MOECK 1992), nur Altfunde, heute ausgestorben oder verschollen
Stumpfe Sumpfdeckel-schnecke	*Viviparus viviparus*		2	reg	2	bei Hermsdorf (ROYER 1931); (GRABOWSKI & MOECK 1992)

2.6.5.2 Wasserkäfer & Köcherfliegen

Von HENDRICH & BALKE (AG FAUNA 1995) liegen Untersuchungen aus dem Bereich des ehemaligen Hermsdorfer Sees vor. Bemerkenswert sind die Nachweise der in Berlin von Aussterben bedrohten *Hydroporus nigrita*, eine Art die vorwiegend in kalten Quell- und Waldtümpeln vorkommt und der stark gefährdeten *Agabus fuscipennis*. SCHARF & BRAASCH

(1997) benennen des weiteren die in Brandenburg stark gefährdete Köcherfliege *Oxyethira falcata* für das Tegeler Fließ.

Tabelle 9: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Köcherfliegen und Wasserkäfern im Planungsraum

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Köcherfliegen - Trichoptera						
	Oxyethira falcata			2	D	Tegeler Fließ (SCHARF & BRAASCH 1997)
Wasserkäfer - Coleoptera partim						
	Hydroporus nigrita		1	*	3	Tegeler Fließ (1990er Jahre) HENDRICH & BALKE (1994) IN AG FAUNA (1995)
	Agabus fuscipennis		2	**	2	1994 ehem. Hermsdorfer See, letzter Berliner Nachweis (HENDRICH & BALKE (1994) IN AG FAUNA (1995))

2.6.5.3 Libellen

Eine tabellarische Zusammenfassung von Untersuchungen und Zufallsfunden zur Artengruppe Libellen in den 1980er und Anfang der 1990er Jahre findet sich bei GRABOWSKI & MOECK (1992). Leider werden dort keine für die Planung relevanten Angaben zu Fundorten gemacht. Die Interpretation ist aufgrund der fehlenden Bodenständigkeitsnachweise nur eingeschränkt möglich.

Einzig bei SCHULTZE et al. (1996) finden sich einige wenige Funde mit genauer Ortsangabe, sowie in einer Untersuchung der Lübarser Quellhänge in Berlin Reinickendorf aus dem Jahr 1995 (AG FAUNA 1995). In Tabelle 10 sind die dort gefundenen Arten aufgelistet, sofern sie in den Roten Listen des Landes Brandenburg, Berlins oder der Bundesrepublik Deutschland zumindest als stark gefährdet geführt werden. Von den gefundenen Arten wird keine im Anhang der FFH-Richtlinie angegeben.

Der Fund der Blauflügelprachtlibelle *(Calopteryx virgo)* im Tegeler Fließ oberhalb des Hermsdorfer Sees kann als Indikator für eine gute Wasserqualität angesehen werden. Sie gilt als typische Art oligostenothermer kleiner Flüsse, ihre Larven haben einen recht hohen Sauerstoffbedarf und reagieren empfindlich auf Wasserverschmutzungen (REICHLING 2003).

Der Kleine Blaupfeil *(Orthetrum coerulescens)*, nachgewiesen in einem Teich am Großen Sprintgraben, ist eine sehr anspruchsvolle Libellenart und besiedelt quellnahe oder grundwasserbeeinflusste Gewässer mit meist langsam fließendem Wasser und geringer Beschattung. Hauptgefährdungsursache ist der Verlust geeigneter Lebensräume. Falls das angegebene Vorkommen bestätigt werden kann, sollten, falls notwendig, Hilfsmaßnahmen wie Offenhaltung des Reproduktionsgewässers oder Sicherung der Wasserqualität in betracht gezogen werden (REICHLING 2003).

Viele Libellenarten besitzen sehr spezifische Habitatansprüche, d.h. sie sind, vor allem für die Entwicklung ihrer Larven, an bestimmte Fließ- oder Standgewässertypen und dort wiederum an charakteristische Vegetationsstrukturen gebunden.

Als allgemeine Empfehlung zur Förderung der Libellenfauna empfiehlt MAUERSBERGER (2000) die Erhaltung und Wiederherstellung naturnaher Gewässerökosysteme, wobei die Entwicklung intakter Lebensräume in ihrer Gesamtheit im Vordergrund stehen muss.

Zur Förderung der Libellenfauna gehören Maßnahmen wie der naturnahe Rückbau ausgebauter Fließgewässerstrecken sowie der Erhalt naturnaher Vegetationsstrukturen an den Fließ- und Stillgewässern des Planungsraumes, weiterhin die Vermeidung von Gewässerverunreinigungen und die Vermeidung oder Einschränkung von Gewässerunterhaltungsmaßnahmen wie Krautung, Ufermahd und Sohlräumung.

Tabelle 10: Nachweise von in Brandenburg oder Berlin mindestens stark gefährdeten Libellenarten (RL-Angaben Berlin nach JAHN (2004), Bbg. nach MAUERSBERGER 2000, D nach BFN 1998a).

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Libellen - Odonata						
Blauflügel-prachtlibelle	*Calopteryx virgo*		0	2	3	Berlin-Lübars Straßenbrücke Am Freibad (Schultze et al. 1996)
Kleine Pechlibelle	*Ischnura pumilio*		2	G	3	Teich am Gr. Sprintgraben (AG Fauna 1995)
Südlicher Blaupfeil	*Orthetrum brunneum*		1	R	3	Teich am Gr. Sprintgraben; Wiese südlich des Teichs (AG Fauna 1995)
Kleiner Blaupfeil	*Orthetrum coerulescens*		0	2	2	Teich am Gr. Sprintgraben (AG Fauna 1995)
Gebänderte Heidelibelle	*Sympetrum pedemontanum*		1	3	3	Teich am Gr. Sprintgraben; Wiese südlich des Teichs (AG Fauna 1995)

2.6.6 Landschnecken

Von HALDEMANN (2005) wurden im Gebiet Tegeler Fließ und Spandauer Forst Vorkommen der FFH-Anhang II-Arten Schmale Windelschnecke (*Vertigo angustior*) und Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) untersucht. Auf verschiedenen Teilflächen (Lange Hufen, Kalktuffgelände u.a.) wurden z.T. große, reproduzierende Populationen in sehr gutem Zustand (EHZ überwiegend: A, A, A) nachgewiesen. Zum Erhalt dieser Bestände sind abgesehen vom Bestandsschutz an sich, keine Maßnahmen erforderlich.

Tabelle 11: Nachweise von FFH-Arten der Landschnecken im Planungsraum.

Dt. Name	wiss. Name	FFH-Status	Rote Liste			Fundort (Quellen)
			Bln.	Bbg.	D	
Schmale Windelschnecke	*Vertigo angustior*	II	3	-	3	Tegeler Fließ & Spandauer Forst: Lange Hufen: Quellhang, Osterquelle; Kalktuffgelände Süd, Kalktuffgelände Nord, Hermsdorfer See (Pfeifengraswiese) HALDEMANN (2005), UBC (2007)
Bauchige Windelschnecke	*Vertigo moulinsiana*	II	2	3	1	Tegeler Fließ & Spandauer Forst: Lange Hufen, Quellhang (ein Seggenbult) Kalktuffgelände Süd, Kalktuffgelände Nord HALDEMANN (2005), UBC (2007)

3 Relevante Nutzungen

3.1 Forstwirtschaft

Der Teil des Planungsraumes nördlich der Bundesautobahn 10 umfasst einen hohen Anteil forstlich genutzter Flächen. Mehr als die Hälfte davon sind mit strukturarmen Nadelholzforsten bestockt, vorwiegend nördlich und östlich des Summter Sees. Hauptsächlich handelt es sich um Kiefernforsten, Mischforsten aus Kiefer mit Buchenunterbau oder Buche als Mischbaumart.

Nördlich, östlich und südlich des Mühlenbecker Sees sind die Wälder und Forsten strukturreicher. Die Buche hat hier in den Kiefernforsten einen großen Anteil als Mischbaumart, teilweise kommen auch reine Buchenwälder vor (GREWE 2002a). Derzeitiges Ziel der Forstwirtschaft z.B. auf den Flächen südlich und östlich des Mühlenbecker Sees ist die Entwicklung hauptsächlich von standortheimischen Rotbuchenwäldern, in die Stieleiche, Winterlinde und Hainbuche beigemischt sind. Nördlich des Mühlenbecker Sees ist eine Bestockung mit Traubeneiche geplant (WEIER 2004).

In Niederungsbereichen, vor allem entlang des Tegeler Fließes, seiner Quellfließe und an den Ufern der beiden Seen stocken Erlenbruchwälder (GREWE 2002a). Diese Bruchwaldbereiche sollen zukünftig aus der Nutzung genommen werden (WEIER 2004).

Ein Problem stellt im Nordteil des Planungsraums das häufige Vorkommen der Spätblühenden Traubenkirsche (*Padus serotina*) dar. Vor allem im Forstrevier Schönwalde wird versucht, diese zurückzudrängen, u.a. durch das konsequente Entfernen von Samenbäumen (WEIER 2004).

Südlich der Autobahn finden sich Waldbestände nur noch vereinzelt mosaikartig, überwiegend in Form von kleinflächigen Erlenwäldern entlang des Tegeler Fließes (GREWE 2002a).

Die kleinflächigen Forste bei Glienicke und im Raum Mühlenbeck befinden sich meist in Privatbesitz. Die kleinen Gehölzbestände auf der Berliner Seite des Tegeler Fließes werden vorwiegend durch die Berliner Forsten bewirtschaftet.

Tabelle 12: Wälder und Forste im Planungsraum auf Grundlage der terrestrischen Biotoptypenkartierung

Tegeler Fließ			
Code	Biotoptypengruppen	ha	%
08100-08130	Moor-, Bruch-, Auen-, und Erlen-Eschenwälder (08100-08130)	75,3	14,0
08141, 0829*	naturnahe Laubwälder und Laub-Nadel-Mischwälder mit heimischen Baumarten (0829*, 08141)	7,9	1,5
0817*	Rotbuchenwälder (0817*)	53,8	10,0
0828*	Vorwälder (0828*)	16,2	3,0
0831*, 0851*	Eichenforste (0831*, 0851*)	5,1	1,0
0832*, 0852*	Buchenforste (0832*, 0852*)	57,4	10,7
0834*	Robinienforste (0834*)	17,4	3,2
08300, 0833*, 0835*-0839*	sonstige Laubholzforste (08300, 0833*, 0835*-0839*)	38,1	7,1
0848*	Kiefernforste (0848*)	59,2	11,0
086801, 08681	Kiefernforste mit Eiche (086801, 08681)	23,7	4,4
086802, 08682	Kiefernforste mit Buche (086802, 08682)	110,6	20,6
0868	Kiefernforste mit sonstigen Laubholzarten (0868)	51,3	9,5
0841*, 0861*	Douglasienforste (0841*, 0861*)	9,1	1,7
0846*, 0866*	Lärchenforste (0846*, 0866*)	1,0	0,2
0847*, 0867*	Fichtenforste (0847*, 0867*)	1,1	0,2
08400, 08420, 08490	sonstige Nadelholzforste (08400, 08420, 08490)	1,7	0,3
08500, 0855*-0859*	Laubholzforste mit Nadelholzarten (08500, 0855*- 0859*)	5,7	1,1
08600, 0862*, 0869*	Nadelholzforste mit Laubholzarten (08600, 0862*, 0869*)	3,1	0,6
	Gesamtergebnis	537,7	100

3.2 Landwirtschaft

Auf den feuchten Standorten der Talaue überwiegt im Planungsraum die Grünlandnutzung. Die AVP Oranienburg (BLG 1996) weist die Grünländer in der Aue des Landkreises Oberhavel als extensiv zu nutzende Flächen aus. Im Berliner Gebiet berührt der Planungsraum Flächen, die laut Berliner Flächennutzungsplan für eine landwirtschaftliche Nutzung festgesetzt sind. Dort dominiert die Grünlandnutzung auf ausgedehnten Feucht- und Frischwiesen (SENSTADTUM 1994).

Die in dem überwiegend mit Wäldern und Forsten bestockten Gebiet nördlich der BAB 10 gelegenen Grünlandgebiete werden nur unregelmäßig genutzt. Größtenteils wurden sie bei der Biotopkartierung 2002 als brachgefallen kartiert. Eine Ausnahme bildeten der Bahrenbruch, und der Nordostzipfel des Planungsraums bei Basdorf. Teile des letzteren wurden als

Pferdeweide genutzt mit teilweise deutlicher Schädigung der Grasnarbe. Die Frischwiese südlich des Mühlenbecker Sees am Fließ wurde im darauffolgenden Jahr gemäht. Im Bahrenbruch, der südlich von Zühlsdorf im äußersten Nordwestbereich des Planungsraumes liegt, sind kleinflächige Feucht- und Nasswiesenbrachen sowie Sumpfwiesen eingestreut.

Zwischen der BAB 10 und Mühlenbeck findet im unmittelbaren Talbereich des Tegeler Fließes keine Nutzung mehr statt, hier dominieren inzwischen Moorgehölze und Schilfröhrichte. Die Grünlandfläche zwischen der BAB 10 und der Mülldeponie wird gemäht. Die großflächigen Grünländer zwischen Mühlenbeck und Schildow waren zum Zeitpunkt der Biotopkartierung teilweise brach gefallen. Der größte Teil der Eichwerder Moorwiesen im Süden des Planungsraumes liegt seit längerer Zeit brach. Die Flächen befinden sich hier bereits in unterschiedlichen Sukzessionsstadien.

Während die (Reit-)Pferdehaltung in Berlin-West schon seit vielen Jahren fester Bestandteil als wirtschaftliches Standbein von landwirtschaftlichen Betrieben ist, gewinnt sie seit der Öffnung der Mauer zunehmend auch in den Ostberliner Bezirken und den Gemeinden Brandenburgs an Bedeutung. Dies zeigt sich mit zunehmender Nähe zu Berlin auch im Planungsraum: Besonders in Schildow nördlich und östlich der B 96 und südlich der Niederbarminer Eisenbahn sowie rund um Lübars finden sich zahlreiche Pferdekoppeln, nördlich von Lübars teilweise bis unmittelbar an das Fließ heran

Ackerbaulich genutzt werden vor allem die erhöhten Randlagen, die an das Tegeler Fließtal anschließen, aktuell die Bereiche südöstlich von Summt, zwischen der BAB 10 und Mühlenbeck westlich des Tegeler Fließes, um die Schönerlinder Teiche herum sowie bei Schildow, westlich des NSGs ‚Kalktuffgelände'.

3.3 Fischerei

Nur noch der Summter See wird nach Auskunft der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Oberhavel fischereilich genutzt (HOEGNER 2004). Die Bewirtschaftung der Schönerlinder Teiche wurde vor längerer Zeit aufgegeben.

3.4 Erholung

Das Tegeler Fließ ist aufgrund seines hohen Strukturpotenzials, seiner Stadtnähe und seiner guten Anbindung an den ÖPNV ein traditionelles Erholungsgebiet für die Bevölkerung der Siedlungsachse Berlin - Oranienburg. Der Schwerpunkt liegt dabei auf der stillen Erholung durch Spaziergänger, Radfahrer, Jogger und Nordic-Walker, Reiter und Hundebesitzer. Der Naherholungsverkehr konzentriert sich dabei neben dem Gebiet zwischen Schildow, Lübars, Glienicke und Hermsdorf auf das zusammenhängende Waldgebiet zwischen Summter und Mühlenbecker See bis hin zum Schloss Dammsmühle (WAGNER 2004, mündl. Mitt., WEIER & STORK 2004, mündl. Mitt., LENK, mündl. Mitt. 2004).

Der in Berlin - Reinickendorf gelegene Teil des Planungsraumes war vor der Öffnung der Mauer eines der wenigen Erholungsgebiete für die von Mauern umgebene Stadt. Daher ist

dieses Gebiet touristisch bereits gut erschlossen, das Angebot an Reiterhöfen, Gastronomie und Wanderwegen ist hier relativ hoch.

Auf dem Pankower Areal und im angrenzenden Brandenburger Gebiet ist das Fließtal ebenfalls ein zunehmend beliebter Erholungsraum. Zahlreiche Kleingartensiedlungen um Glienicke, Schildow, Summt und Mühlenbeck liegen hier am Rande des Fließes. In Berlin ist beabsichtigt, dort die vorhandenen Kleingartensiedlungen noch zu verdichten. Die Arbeitsgemeinschaft „Mühlenbecker Land“ ist außerdem bemüht, die touristische Infrastruktur in diesen Bereichen kontinuierlich zu verbessern und neue attraktive Angebote zu schaffen. Der größte Teil möglicher touristischer Anziehungspunkte, wie die Mönchmühle in Mühlenbeck, einige Galerien oder Gastronomieangebote in Summt, Schildow und Mühlenbeck liegen nicht im Planungsraum sondern nur in seiner unmittelbaren Nachbarschaft.

Durch ein weitgehend abgestimmtes Wegenetz für die Erholungsnutzung, das für ganz Berlin erarbeitet wurde, liegt für den Berliner Teil des Schwerpunktraumes ein umfassendes Instrument zur Lenkung des Naherholungstourismus vor. Die Hauptachsen des Wegenetzes sollen dabei allen Erholungssuchenden Erlebnisräume, bis hin zu Spiel- und Rastplätzen bieten. Fußgänger haben dabei gegenüber Radfahrern immer Vorrang. Die bisher bestehende Beschilderung des Wegenetzes soll künftig noch weiter ausgebaut werden. Das Berliner Wanderwegenetz ist allerdings weder mit der Radwegeplanung in Berlin, für die die Senatsverwaltung für Verkehr zuständig ist, noch mit dem Rad- und Wanderwegenetz auf der Brandenburger Seite in allen Punkten optimal abgestimmt. Als weiteres Lenkungsinstrument liegen für die Bezirke Reinickendorf und Pankow Reitwegekonzepte vor, die mit den Reitern vor Ort abgestimmt wurden (LENK 2004).

Auf Brandenburger Seite wurde von der Arbeitsgemeinschaft Mühlenbecker Land ein Wanderwegekonzept erstellt. Im Bereich des Landkreises Barnim übernimmt es die Wege des dort gültigen 4-Wegekonzeptes. Im Waldgebiet zwischen Summt und Schloss Dammsmühle wurden vor kurzem außerdem ergänzende Nordic-Walking-Strecken ausgewiesen. Sie werden sehr gut angenommen und durch regelmäßige Veranstaltung von Volksläufen auch beworben (WAGNER, 2004.).

Geritten wird vor allem im weiteren Umfeld der Reiterhöfe, die im Schwerpunktraum oder in seinem Einzugsgebiet liegen. Sie konzentrieren sich insbesondere im Raum Lübars-Schildow-Blankenfelde. Aber auch in Summt und Mühlenbeck haben sich einzelne Reiterhöfe etabliert. Im Zuständigkeitsbereich des Landkreises Oberhavel wurde zwischen der Kreisverwaltung und dem betroffenen Forstamt Borgsdorf ein Reitwegeplan abgestimmt. Das 4-Wegekonzept auf der Seite des Landkreises Barnim enthält nur in beschränktem Maße Reitwege.

Das Radwegenetz ist kaum ausgebaut. Bisher sind Radfahrer vor allem auf die Nutzung des Wanderwegenetzes angewiesen. In Zusammenarbeit mit der Werkstatt Barnim wird von der Arbeitsgemeinschaft Mühlenbecker Land zur Zeit jedoch ein Anschluss- und Zufahrts-

Radwegenetz zum Europawanderweg Berlin-Kopenhagen erarbeitet. Der Europawanderweg tangiert den Planungsraum.

In vielen Gewässern des Planungsraumes wird außerdem geangelt. Das Tegeler Fließ ist auf der Berliner Seite ab Schildow abwärts an den Angelverein Goldhaken e.V. verpachtet. Die Tonstiche bei Mühlenbeck sind Gewässer des DAV. Nach Angaben der NATURWACHT BARNIM (2007) werden auch der Mühlenbecker See und der Schloßteich Dammsmühle als Angelgewässer mit Vergabe von Angelkarten genutzt, auf der Berliner Seite ebenso der Hermsdorfer See und der Sprintwiesenteich. Außerdem bestehen bei allen Gewässern nach Angaben des NGA Pankow erhebliche Probleme mit illegaler Angelnutzung.

Einige Gewässer, wie der Summter See, der Kiessee bei Mühlenbeck und der Ziegeleisee in Berlin-Hermsdorf werden als Badeseen im Sommer stark frequentiert. Auch im Mühlenbecker See wird gebadet. Mit Ausnahme der Badestellen am Summter und am Mühlenbecker See handelt es sich dabei um Badeanstalten.

3.5 Wasserwirtschaft

Der Wasserhaushalt des Gebietes wird seit Jahrhunderten durch menschliche Eingriffe beeinflusst. So gab es bereits seit dem 13. Jahrhundert immer wieder Änderungen der Abflussverhältnisse durch den Bau von Mühlenstauen. Um die Grünlandflächen in der Aue bewirtschaften zu können, wurden an verschiedenen Stellen bereits relativ früh Meliorationsmaßnahmen durchgeführt. Der Wasserhaushalt des Einzuggebietes wurde dann durch die seit der Jahrhundertwende bis Mitte der 80er Jahre praktizierte Verrieselung von Abwässern nochmals stark beeinflusst. Der Grundwasserstand und die Abflussmengen im Fließ wurden dadurch wesentlich erhöht (GRABOWSKI & MOECK 1992, AUHAGEN et al. 1994). Die Wasserführung des Tegeler Fließes war nicht nur vom Jahresgang der Niederschläge, sondern auch von den Abläufen aus den Rieselfeldern abhängig. Etwa die Hälfte des auf die Rieselfelder geleiteten Abwassers trug direkt zum Wasserhaushalt des Tegeler Fließes bei (WASSMANN 1992). Einige der heute als wertvoll eingestuften Feuchtgebiete entstanden erst durch die Erhöhung des Grundwasserspiegels oder wurden durch sie gefördert, wie zum Beispiel die Kalktuffquelle bei Schildow (SOLGER 1931, KILZ 1995).

Durch Ausbau- und Meliorationsmaßnahmen, wie die Anlage des Nordgrabens, Drainagen in den Grünländern und Ausbau von Stauwehren im Tegeler Fließ wurde der Wasserstand im Fließ so geregelt, dass trotz des erhöhten Grundwasserstands eine Grünlandbewirtschaftung in der gesamten Vegetationsperiode möglich war. Mit der Inbetriebnahme des Klärwerkes Schönerlinde 1984 wurde die Verrieselung der Abwässer aufgegeben. Trotz eines Ableiters aus dem Klärwerk Schönerlinde über die Schönerlinder Teiche in das Tegeler Fließ sanken der Grundwasserstand und auch die Abflussmengen deutlich ab. Die jahreszeitlichen Überflutungszyklen der Fließlandschaft wurden seltener bzw. blieben aus (GRABOWSKI & MOECK 1992; WASSMANN 1992). Messungen am Pegel St. Joseph-Steg zeigen deutlich den Rückgang des mittleren Abflusses (MQ) im Tegeler Fließ nach Inbetriebnahme des

Klärwerks Schönerlinde. Betrug dieser im Jahr 1983 noch 0,672 m³/s, waren es 1992 nur noch 0,339 m³/s (WASSMANN 1992). Dies wirkte sich auch auf den Wasserstand in den Feuchtgebieten aus. So versiegten noch im Jahr der Einstellung der Berieselung sechs der zehn Quellen im Kalktuffgelände (AUHAGEN et al. 1994). Inzwischen hat sich der Abfluss den Messungen des LUA (2004) zufolge am Pegel Schildow wieder erhöht (vgl. Kap. 2.4).

Mit den veränderten und reduzierten Abflussmengen treten Konflikte mit den Sanierungsmaßnahmen des Tegeler Sees und der dortigen Trinkwassergewinnung auf. Um die für die Trinkwassergewinnung (Uferfiltrat) erforderliche Wasserqualität im Tegeler See zu wahren, muss ein ständiger Zulauf zum Tegeler See von mindestens 3 m³/s gewährleistet sein, damit das nährstoffreichere Wasser aus der Oberhavel nicht in den See drückt. Hauptzuflüsse sind das Tegeler Fließ und der Nordgraben.

Neben den Interessen der Trinkwassergewinnung stehen auch die Interessen der Landwirtschaft im Konflikt mit dem Ziel einer optimalem Rückhaltung von Wasser in der Landschaft. Beispielsweise klagen die Lübarser Landwirte darüber, dass die dortigen Wiesen für eine Bewirtschaftung zunehmend zu feucht seien. Die Gewässerunterhaltung richtet sich nach den Interessen der Flächeneigentümer und der Trinkwassergewinnung. Allerdings weist die Unterhaltungsintensität zwischen Berliner und Brandenburger Abschnitt deutliche Unterschiede auf. Der Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“ führt einmal pro Jahr im Spätherbst eine einseitige Böschungsmahd und eine Sohlkrautung im Fließ durch, Grundräumungen erfolgen im Fließ nicht, in den Gräben nur sporadisch (MEINKE 2004). Dahingegen findet auf Berliner Gebiet unterhalb des Zuflusses des Grenzgrabens teilweise mehrfach im Jahr eine Sohlkrautung statt mit dem Ziel eines höheren, gleichmäßigen Abflusses des Wassers aus den Flächen und einer auch zeitlichen Verringerung des Überstaus im Frühjahr. In diesem Zusammenhang ist auch eine Grunderneuerung der Lübarser Gräben mit der Wiederherstellung des alten Grabenquerschnitts geplant. Der Grundwasserspiegel soll aber nicht gesenkt werden. Aktuell werden das Berliner Tegeler Fließ und die Gräben von Sturzbäumen und anderen größeren Störstellen beräumt (WINTER 2004).

3.6 Naturschutz

Aufgrund seiner Strukturvielfalt, seiner Artenausstattung und seiner Bedeutung als Grünzug und Frischluftbahn für die Stadt Berlin ist das Fließtal besonders schutzwürdig. Es umfasst daher eine Vielzahl von Schutzgebieten. Sie nehmen zusammen fast den gesamten Planungsraum ein. Der gesamte Fließverlauf mit seinen angrenzenden Flächen ist sowohl auf Brandenburger wie auf Berliner Seite als FFH-Gebiet gemeldet. Der Berliner Teil ist gleichzeitig als Vogelschutzgebiet nach der EU-Vogelschutzrichtlinie gemeldet. Auf Brandenburger Gebiet des Planungsraums sind drei NSG ausgewiesen. Für das NSG ‚Tegeler Fließtal’ von 2002, welches den Brandenburger Teil des FFH-Gebietes umfasst, das zwischen dem Tegeler Fließ und der Gemeinde Glienicke liegende NSG ‘Eichwerder Moorwiesen’ wurde ebenfalls im Jahr 2002 ausgewiesen.

Bereits 1997 wurde das östlich von Mühlenbeck gelegene, aus einer extensiven Teichwirtschaft durch teilweise Nutzungsauflassung entstandene NSG ‚Schönerlinder Teiche' ausgewiesen, insbesondere zur Erhaltung und Entwicklung als überregional bedeutsames Brut-, Rast und Nahrungsbiotop für zahlreiche gefährdete Vogelarten.

Mit Ausnahme der besiedelten Bereiche ist der Brandenburger Teil des Planungsraumes außerdem Bestandteil des 1998 ausgewiesenen LSG 'Westbarnim'.

Auf Berliner Gebiet schließen sich das 1989 ausgewiesene LSG ‚Lübarser Felder' und das seit 1990 bestehende LSG ‚Tegeler Fließ' an. Beide LSG sind hauptsächlich zum Erhalt der Landschaft als großräumiges Erholungsgebiet und zum Erhalt der landwirtschaftlichen Nutzung auf den Lübarser Feldern ausgewiesen worden. Innerhalb des LSGs ‚Tegeler Fließ' liegt der ehemalige Große Hermsdorfer See, dessen Unterschutzstellung als Naturschutzgebiet nach Auskunft der Berliner Senatsverwaltung für Stadtentwicklung langfristig geplant ist. Für diesen Teil des Planungsraumes liegen zahlreiche Grundlagenuntersuchungen vor, die teilweise auch Vorschläge zu Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen enthalten. Pflege- und Entwicklungspläne existieren jedoch nur für die Naturdenkmäler im Bezirk. Die landeseigenen Flächen im LSG werden auf der Grundlage eines behördeninternen Pflege- und Entwicklungskonzepts des Natur- und Grünflächenamtes Reinickendorf gepflegt. Die vorhandenen Gutachten wurden bei der Festlegung der Entwicklungsziele und der Maßnahmenplanung im Rahmen des vorliegenden PEPs berücksichtigt. Die in den Schutzgebietsverordnungen festgelegten Ziele flossen in die Leitbilder des PEPs ein.

Direkt an der Grenze zwischen den Bezirken Reinickendorf und Pankow liegt auf der Pankower Seite das 1995 festgesetzte NSG 'Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ'. Der nächste im Norden anschließende unbebaute Abschnitt ist seit 1994 als NSG 'Kalktuffgelände am Tegeler Fließ' ausgewiesen. Es wird nur durch einen Bahndamm von dem NSG 'Schönerlinder Teiche', das im Norden auf Brandenburger Seite angrenzt, getrennt. Das Kalktuffgelände wurde erstmalig 1929 als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Vorhandene Pflege- und Entwicklungspläne für die NSG (GRABOWSKI & MOECK 1996; PUTKUNZ & SCHNEIDER 1997) wurden bei der Erarbeitung des vorliegenden Pflege- und Entwicklungsplans unter Beachtung der gegenwärtigen Situation der Gebiete sowie in Absprache mit der zuständigen Senatsverwaltung für Stadtentwicklung, Abteilung Naturschutz berücksichtigt und gegebenenfalls übernommen.

4 Beeinträchtigungen und Gefährdungen, Konflikte mit dem Naturschutz sowie der Schutzwürdigkeit

Beeinträchtigungen und Gefährdungen gehen für den gesamten Planungsraum Tegeler Fließ vor allem von dem starken und bisher nicht in verträgliche Bahnen lenkbaren Erholungsdruck und von dem unausgeglichenen Wasserhaushalt des Gebietes aus, der im Sommer zu akutem Wassermangel und im Winter zu Hochwasserspitzen führen kann.

4.1 Wasserhaushalt

Nach Aufgabe der Rieselfelder bei Blankenfelde, die teilweise über das Tegeler Fließ entwässert wurden, ist der Grundwasserspiegel im Planungsraum gesunken. Die ausreichende Versorgung des Tegeler Sees mit Wasser, aber auch das bestehen gebliebenen Meliorationssystem in den entwässerten Niedermoorflächen stehen dem Ziel entgegen, im Tegeler Fließtal möglichst viel Wasser zurückzuhalten, um die wertvollen Feuchtgebiete zu sichern. Einvernehmliche Lösungen im Sinne des Naturschutzes konnten durch die unterschiedlichen Interessenlagen der verschiedenen Nutzergruppen in Berlin und Brandenburg auch auf den Ebenen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung in vielen Fällen bislang nicht gefunden werden. Der Erhalt des Berliner NSG 'Kalktuffgelände am Tegeler Fließ' ist zum Beispiel nur sicherzustellen, wenn weiterhin die ausreichende Wasserversorgung über das Brandenburger NSG 'Schönerlinder Teiche' gewährleistet wird.

In der Schmelzwasserrinne des Tegeler Fließes hat sich ein zusammenhängendes Moormosaik entwickelt, so dass sich lokale Maßnahmen auf den Wasserhaushalt großer Flächen auswirken können. Zudem herrscht seit Aufgabe der Rieselfeldwirtschaft nicht nur Wassermangel im Einzugsbereich des Tegeler Fließes, sondern es ist das gesamte Umland der ehemaligen Rieselfelder davon betroffen, so auch die Einzugsbereiche der Panke und des Lietzengrabens. In diesen Bereichen besteht ebenfalls Bedarf, das Wasserdefizit teilweise durch Klarwasserverrieselung aus dem Klärwerk Schönerlinde auszugleichen. Zur Stützung des Wasserhaushaltes des Lietzengrabensystems wird auf den Berliner Flächen der ehemaligen Hobrechtsfelder Rieselfelder derzeit mit Mitteln des europäischen Umwelt- und Entlastungsprogramms ein Projekt unter Verwendung von Klarwasser des Klärwerks Schönerlinde durchgeführt. Auch nach Beendigung dieses Projekts soll weiter Klarwasser aus dem Klärwerk Schönerlinde in das Lietzengrabensystem geleitet werden (MÖLLER & LEHMANN 2004).

Im Tegeler Fließtal muss, teilweise im Gegensatz zu rein naturschutzfachlichen Interessen, gleichzeitig ein zu hoher Wasserstand im Sommer vermieden werden, um die Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Flächen in den betroffenen Einzugsgebieten zu gewährleisten.

4.2 Wasserqualität

Sowohl nach den älteren Untersuchungen von GRABOWSKI & MOECK (1992) als auch den aktuellen Angaben von ROTHE (2006) und der LAWA-KARTIERUNG wurde und wird die Wasserqualität des Fließgewässers und der Seen durch diverse Einträge beeinträchtigt. So ist die Belastung des Fließes zum Beispiel unterhalb des Summter- und des Mühlenbecker Sees auffallend hoch. Die Wasserqualität der Seen wird durch Nährstoffanreicherungen beeinträchtigt, die sowohl durch die Nutzung als Angel- und Badeseen als auch durch Sickerwassereinträge aus Abwassergruben oder die direkte Einleitung ungeklärter Abwässer bedingt ist. Weitere Quellen für Schad- und Nährstoffeinträge, sind intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen in der Aue und im Einzugsbereich der Hangquellen, die

Abwässer der BAB 10, Einleitungen aus Siedlungen, Sickerwasser aus Deponien und anderen diffusen Quellen, wie zum Beispiel Kleingartensiedlungen in der Aue bei Schildow und Mühlenbeck sowie wilden Müll- und Schuttablageplätzen. Neben illegalen Müllablageplätzen besteht potenziell die Gefahr von Belastungen durch Sickerwasser aus den ehemaligen Mülldeponien am Köppchensee und nördlich der Straße ‚Am Freibad' in Berlin-Hermsdorf. Auch die im Zuge der zunehmenden Versauerung der Böden der Rieselfelder nach deren Nutzungsaufgabe mobilisierten Schadstoffe beeinträchtigen die Wasserqualität des Tegeler Fließes.

Die Gewässerverschmutzung ist neben Meliorationsmaßnahmen eine der Hauptgefährdungsursachen für die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgeführte Fischart Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) (KNUTH et al. 1998).

Das Grundwasser hat im Gebiet ein hohes Neubildungspotenzial, seine Qualität ist in Teilbereichen jedoch beeinträchtigt (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997, SENSTADTUM 1994). Die Ursachen dafür sind vielfältig. Zum einen gelangen Sickerwässer aus ehemaligen und auch aus illegalen Deponien in das Grundwasser, zum anderen wurden bis in die nähere Vergangenheit hinein Gülle und Fäkalien im Planungsraum verkippt, wie zum Beispiel auf dem Feldgelände nördlich der BAB 10. Weitere Einträge kommen aus kontaminierten Böden der o.g. angrenzenden ehemaligen Rieselfelder und entlang des ehemaligen Grenzstreifens (GRABOWSKI & MOECK 1992, SENSTADTUM 1994).

4.3 Fließgewässerverbau

Der Verbau von Fließgewässern stellt einen der nachhaltigsten Eingriffe in diesen Lebensraum dar. Eine Reihe von wassergebundenen Tierarten sind in ihrer Ökologie an durchgängige Fließgewässer gebunden. Fließgewässerverbauungen können für einzelne Arten bestandsbedrohende Hindernisse darstellen. So dürften Fließgewässerverbauungen beispielsweise eine der Ursachen des starken Rückgangs der Quappe (*Lota lota*) sein. Sie isolieren Populationen voneinander und stellen Wanderungshindernisse dar. Die Laichplätze der Quappe liegen im Oberlauf. Der Laich wird stromabwärts verdriftet. Die schließlich geschlechtsreifen Elterntiere unternehmen vor der Laichzeit längere Wanderungen stromaufwärts zu ihren Laichplätzen, von denen sie durch Verbauungen abgeschnitten werden (MELF & INSTITUT BINNENFISCHEREI 1998).

Nach den Ergebnissen der im Rahmen des PEP durchgeführten LAWA-Strukturgütekartierung beeinträchtigen mehrere Abstürze die Durchgängigkeit des Tegeler Fließes:

- Der größte von über 1m Höhe an der B96 in Schildow.
- mit einer Höhe zwischen 30 und 100 cm:
    - bei den Mönchsmühler Teichen,

- zwischen dem südlichen der beiden Fischteiche und dem Mühlenbecker See
- zwischen den beiden Fischteichen nordwestlich des Mühlenbecker Sees
- an dem Verbindungsgraben zwischen den Schönerlinder Teichen und dem Tegeler Fließ bei der Querung der Bahnanlagen.

Die Querbauwerke sind zu beseitigen und z.B. durch möglichst lange Sohlgleiten zu ersetzen. Wo dies nicht möglich ist, sollte der Bau von Fischaufstiegshilfen in Erwägung gezogen werden.

Aber nicht nur für aquatische, auch für ufergebundene Arten können Gewässerverbauungen eine starke Beeinträchtigung darstellen. Der Fischotter (*Lutra lutra*) konnte zwar im gesamten Planungsraum nachgewiesen werden, seine Wanderungen unternimmt er jedoch entlang von Fließgewässern. Gegenüber Trenn- und Barrierewirkungen von Verbauungen wie Straßenquerungen ist die Art sehr empfindlich. Stark gestiegene verkehrsbedingte Verluste von Fischottern deuten auf eine Gefährdung der Gesamtbestände hin (MSWV 2002). Der Straßenverkehr wird inzwischen als Haupttodesursache des Fischotters in Brandenburg angesehen (DOLCH et al. 1998).

Anlässlich der LAWA-Strukturgütekartierung im Rahmen der Erstellung dieses Pflege- und Entwicklungsplans wurden 11 Durchlässe festgestellt, an denen der Lauf des Tegeler Fließes verengt, die Ufer unterbrochen und somit das Gewässer und seine Dynamik beeinträchtigt sind. Besonders gravierend wirkt sich das z.B. bei der Querung der BAB 10 aus. Hier müssen Arten wie der Fischotter bei ihren Wanderungen die Autobahn queren (mit o.g. Folgen). Weitere deutliche Beeinträchtigungen auf Grund von Durchlässen dieser Art finden sich :

- nördlich von Mühlenbeck am Weg zur alten Ziegelei,
- in Mühlenbeck an der Straße nach Bernau/Schönerlinde und dem südlich davon gelegenen Weg,
- am Bahndamm im Süden Mühlenbecks,
- am Bahndamm der Niederbarnimer Eisenbahn bei Schildow.

(Angaben zu weiteren Konfliktpunkten unter 6.6).

4.4 Erholungsdruck

Trotz zahlreicher Maßnahmen zur Besucherlenkung bestehen weiterhin Konflikte zwischen Erholungsnutzung und Naturschutz im Planungsraum Tegeler Fließ. Vor allem am Wochenende stellt die Masse von Spaziergängern, Radfahrern, Joggern, Reitern und Hunden, die sich im Gebiet bewegen eine große Störungsquelle für Natur und Landschaft dar. Dabei treten Konflikte vor allem in den störungsempfindlichen Bereichen der Feuchtgebiete in den

Naturschutzgebieten Eichwerder Moorwiesen, Kalktuffquellen am Tegeler Fließ und Schönerlinder Teiche sowie in der Umgebung des Schlosses Dammsmühle, am Köppchen See und westlich des Mühlenbecker Sees auf, in denen neben sensiblen Biotopen auch störungsempfindliche Arten wie der Kranich oder der Fischotter ihren Lebensraum haben.

Ein zunehmendes Konfliktpotenzial stellt im Planungsraum der Reitsport dar. Für viele Landwirtschaftsbetriebe im Raum Mühlenbeck – Schildow - Lübars ist die Pferde-Pensionshaltung eine lukrative wirtschaftliche Alternative. Nach Angaben des Landwirtschaftsamtes Oberhavel erreicht die Pferdehaltung in diesem Raum bereits kritische Ausmaße hinsichtlich der Flächennutzungsintensität.

Zudem treten verstärkt Konflikte zwischen Reitern und anderen Wegenutzern auf. Es kommt auch zu Konflikten mit Reitern die sich nicht an Wege halten und in störungsempfindliche Bereiche vordringen. Die bereits getroffenen Absprachen zur Führung von Reitwegen werden von Reitern häufig nicht eingehalten. Einzelne Reiterhöfe versäumen es sogar, ihre Kunden auf die ausgewiesenen Reitwege hinzuweisen (LENK, mündl. Mitt. 2004; STORK, mündl. Mitt. 2004). Bisher konnte auf der Berliner Seite keine Lösung in diesem Problemfeld gefunden werden, da die Reiter über eine erhebliche politische Lobby in den beiden betroffenen Bezirken verfügen.

Die ausgewiesenen Reitwege im Brandenburger Teil des Schwerpunktraumes haben ihre Verbindlichkeit für Reiter verloren, denn nach dem novellierten LWaldG vom 20.04.2004 müssen sich Reiter nicht mehr an das ausgewiesene Reitwegenetz halten, sondern können auf alle Waldwege ausweichen. Um empfindliche Gebiete zu schützen ist daher eine ausdrückliche Sperrung von Wegen für Reiter empfehlenswert. Direkt im Planungsraum betrifft dies nach WEIER (mündl. Mitt. 2004) einen Stichweg südlich vom Schloss Dammsmühle zum Mühlenbecker See hin, der von Reitern bisher genutzt wurde, um ihre Pferde im See zu baden.

Konflikte zwischen der Angelnutzung und störungsempfindlichen Vogelarten treten vor allem im NSG Schönerlinder Teiche auf. Hier hat sich eine illegale Angelnutzung etabliert, die kaum noch zu lenken ist (HEYMACH, mündl. Mitt., STORK, mündl. Mitt. 2004). Aber auch am Mühlenbecker See und am Tegeler Fließ südlich der Ringbahn (BAB 10) gibt es Angelstellen in störungsempfindlichen Bereichen, so dass die ohnehin schon stark eingeschränkten Rückzugsmöglichkeiten für gefährdete Tierarten, wie den Fischotter und den Kranich weiter eingeschränkt werden. Hier sollten Maßnahmen zur Durchsetzung der Verbote wie verstärkte Kontrollen durch die Naturwacht und ggf. der Sperrung und Unwegbarmachung der betroffenen Uferbereiche getroffen werden.

4.5 Sonstige Gefährdungen und Beeinträchtigungen

Die zunehmende Nutzungsaufgabe von landwirtschaftlich unattraktiven Flächen führt im gesamten Planungsraum zur Gefährdung wertvoller Biotope der Kulturlandschaft wie Feuchtwiesen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Beispiele sind:

- die Grünlandbrache des Rennbruchs,
- die Grünlandbrachen in Mühlenbeck, zwischen der Straße nach Bernau/Schönerlinde und dem südlich gelegenen Bahndamm,
- aufgelassenes Grünland in Schildow am Tegeler Fließ in Höhe der Kalktuffquellen,
- die brachliegenden Bereiche der Eichwerder Moorwiesen.

Als problematisch erscheint auch die in nahezu allen Waldbiotopen anzutreffende Spätblühende Traubenkirsche (*Padus serotina*), die sich in den Kiefernforsten vor allem im Nordwesten des Planungsraumes oft flächenhaft im Unterstand ausgebreitet hat (GREWE 2002a).

Außerdem besteht in Teilbereichen des Planungsraums ein erheblicher Siedlungsdruck. Besonders im Bereich zwischen Mühlenbeck und Schildow wird das Fließtal von den nahen Siedlungsrändern eingeengt, bislang allerdings ohne das Gewässer und die Uferbereiche direkt zu beeinträchtigen. Im Bereich Mönchmühle führt das Fließ teilweise als verrohrte Straßenunterführung durch den bebauten Siedlungsbereich. Das Mönchmühlenwehr bedingt hier schließlich zusätzlich eine komplette Zerschneidung des Fließgewässerbiotops. Für den Summter See stellt die angrenzende Wochenendsiedlung eine Beeinträchtigung der Ufer durch die Grenzebauung, Steganlagen, Angel- und Badestellen usw. dar.

Ein weiterer Konfliktpunkt besteht mit der Wohnbebauung in der ursprünglichen Datschensiedlung „Kolonie Deilinge“ mitten in der Niederung westlich Lübars, welche sich entgegen der Siedlungsplanung der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung verfestigt hat. Aus Naturschutzsicht sind hier für die zukünftige Durchführbarkeit von Vernässungsmaßnahmen zum Moorschutz in der Niederung und zur Erhaltung der Niederung als durchgängigen unzerschnittenen Grünzug am Stadtrand Berlins Rückbaumaßnahmen einzuplanen.

Eine weitere lokale Beeinträchtigung für den Planungsraum stellen die Verkehrstrassen dar, die den Planungsraum queren. Sowohl die BAB 10, die B 96a und die beiden Bahnstrecken sind starke Lärm- und Schadstoffemittenten (SZAMATOLSKI + PARTNER 1997). Sie zerschneiden außerdem die Landschaft und bilden Barrieren für den Populationsaustausch verschiedener Artengruppen. Besonders deutlich wird dies bei der Querung des Tegeler Fließes durch die Bundesautobahn 10.

Der sowohl von Anwohnern wie auch von Erholungssuchenden hinterlassene Abfall führt zu zahlreichen wilden Müll- und Schuttablagerungen in der Landschaft, die es auch im Interesse der Anwohner und der Erholungssuchenden zu beseitigen und zu vermeiden gilt. Auffällig sind diese Ablagerungen in ihrer Menge z.B. in Schildow im Bereich der Grünlandbrachen zwischen den Ackerflächen und dem NSG ‚Kalktuffgelände am Tegeler Fließ’ sowie entlang des von der B96 nach Norden führenden Weges.

5 Leitbildfindung / Entwicklungskonzept für den Planungsraum

- Erhalt und Entwicklung des Landschaftscharakters der eiszeitlich geformten Schmelzwasserrinne des Tegeler Fließes, das durch Rinnenseen und naturnahe Fließgewässerabschnitte geprägt wird und von wertvollen, reich strukturierten Feuchtgrünländern, Bruchwäldern, Stillgewässern, Quellen und naturnahen Wäldern begleitet wird. Insbesondere Erhalt und Entwicklung der im Land Berlin einmaligen Kalktuffquellen.
- Erhalt und Entwicklung der Lebensräume gefährdeter, seltener und störungsempfindlicher Tier- und Pflanzenarten, wie Fischotter, Biber, Eisvogel und Schmetterlingsarten der Feuchtwiesen und Moore oder Prachtnelke und Fieberklee.
- Erhalt und Entwicklung der Schmelzwasserrinne des Tegeler Fließes als Bestandteil eines länderübergreifenden Fließgewässerverbundsystems.
- Erhalt und Entwicklung des Tegeler Fließes als naturnahes, ökologisch durchgängiges Fließgewässer durch:
  - Renaturierung der ausgebauten Abschnitte des Tegeler Fließes und seiner engeren Einzugsbereiche einschließlich der Quellbereiche, zum Beispiel durch die Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Gewässers an der Schildower Mühle und der Mönchmühle,
  - Erhaltung und Entwicklung von Gewässerrandstreifen im Bereich der bewirtschafteten Grünländer, wie im Bahrenbruch oder in der Aue bei Schildow und Mühlenbeck,
  - Wiederherstellung der natürlichen Fließgewässerdynamik, prioritär in stark begradigten Abschnitten wie z.B. zwischen Mühlenbeck und Schildow,
  - Verminderung des Schad- und der Nährstoffeintrags in das Tegeler Fließ, die vor allem durch undichte Sicker- und Abwassergruben in Mönchmühle und in Basdorf bedingt sind.
  - Freihaltung der Ufer von Bebauung, prioritär bei Mühlenbeck und Schildow.
- Erhalt und Entwicklung der naturnahen Rinnenseen und Stillgewässer im Tegeler-Fließ-Tal durch:
  - Erhalt und Entwicklung von Gewässerrandstreifen,
  - Erhalt und Entwicklung von unzerschnittenen, großflächigen Verlandungszonen und Röhrichten,
  - Lenkung der Nutzung der Gewässer,
  - Extensive, nachhaltige und naturverträgliche fischereiliche Nutzung der Gewässer unter Schonung sensibler Bereiche, vor allem während der Brutzeit, sowie Extensivierung und Lenkung der Angelnutzung der Gewässer. Angelnutzung und

fischereiliche Nutzung sind nach dem Artenspektrum und den Populationsstärken der natürlichen Gewässerzoenose auszurichten,

- Verminderung des Schadstoffeintrages und der Nährstoffanreicherung, die z.B. durch Einleitungen aus den Wochenendsiedlungen am Summter und am Mühlenbecker See bedingt sind (vgl. 4.2).

- Schutz, Erhalt und Regenerierung der Moorböden in der Aue des Fließes und der Quellbiotope, insbesondere der Kalktuffquellen im NSG 'Kalktuffgelände am Tegeler Fließ' durch eine Wasserbewirtschaftung mit dem vorrangigen Ziel der Wasserrückhaltung in der Kulturlandschaft auf der Grundlage eines länder- und planungsraumübergreifenden hydrologischen Gutachtens, das auch den Einzugsbereich der Panke und die Sicherung der Trinkwassergewinnung im Tegeler See und in Buch berücksichtigt.

- Erhalt und Entwicklung des Biotopverbundes zwischen dem NSG 'Schönerlinder Teiche' und dem NSG 'Kalktuffgelände am Tegeler Fließ' als wichtiges Einzugsgebiet der Kalktuffquellen auf der Grundlage eines Pflegekonzeptes, das die permanente Bespannung der Teiche auch zur Sicherung und Erhaltung als wertvolles Rast- und Brutgebiet für Wasservögel gewährleistet.

- Erhalt und Entwicklung der Moore, Nass- und Feuchtgrünländer auf der Grundlage eines Pflegekonzeptes, das eine Sanierung, Pflege und/oder naturschutzgerechte Nutzung umfasst.

- Erhalt und Entwicklung der Erlenbruchwälder am Grunde der Schmelzwasserrinne und an den Ufern der Seen sowie der naturnahen Wälder an den Hängen, die als Ausbreitungszentren und Trittsteinbiotope der für sie typischen Lebensgemeinschaften dienen. Entwicklung der naturfernen Forsten zu naturnahen Waldbeständen, die sich langfristig gemäß den Zielen der Waldbaurahmenrichtlinie Brandenburgs und der Waldbaurichtlinie Berlins der potenziell natürlichen Waldgesellschaft annähern sollen.

- Erhalt und Entwicklung von Waldmänteln und Säumen im Grenzbereich zwischen den land- und den forstwirtschaftlichen Flächen, zum Beispiel am Rande des Mühlenbecker/Schönwalder Waldgebietes.

- Erhaltung und Entwicklung der offenen trockenwarmen Standorte im Hangbereich des Fließes auf der Grundlage eines Landschaftspflegekonzeptes unter Einbindung einer extensiven Beweidung geeigneter Standorte, u.a. am Kiessee, am Tonstich nördlich von Mühlenbeck und nordwestlich des Köpchensees.

- Entwicklung eines gut ausgeschilderten, verbindenden Wander-, Reit- und Radwegenetzes zwischen Basdorf, Summt, Feldheim, Mühlenbeck, Woltersdorf, Schildow, Blankenfelde, Lübars und Glienicke sowie den angrenzenden Stadteilen von Berlin zur Lenkung der Erholungssuchenden unter Einbeziehung bereits vorhandener Wege sowie unter Schonung von sensiblen Bereichen. Unterhaltung und Einrichtung von Rast- und Parkplätzen außerhalb ökologisch sensibler Bereiche, die an das Wegenetz angebunden sind.

- Lenkung intensiver Formen der Erholungsnutzung durch ein ausreichendes Angebot spezieller Nutzungsflächen außerhalb ökologisch sensibler Bereiche.
- Naturverträgliche Lenkung des Reitsports durch ein ausgeschildertes Wegenetz, das an die bestehenden Reiterhöfe angebunden ist. Die Neuansiedlung von Reiterhöfen ist zu beschränken, um die nachhaltige und naturverträgliche Bewirtschaftung der zugehörigen Grünländer und eine naturverträgliche Erholung weiterhin zu gewährleisten.
- Verhinderung der weiteren Bebauung außerhalb der bestehenden Ortslagen.
- Vermeidung der Verfestigung von Splittersiedlungen. Erhalt und Entwicklung des Grünanteils in den Wochenend- und Kleingartensiedlungen sowie ihrer Einbindung in die Landschaft durch eine naturnahe Gestaltung. Langfristig ist die Verlagerung von Kleingärten und Wochenendhäusern aus ökologisch sensiblen Bereichen heraus anzustreben.
- Erhaltung und Förderung des Tegeler Fließes als bedeutenden Bestandteil eines Verbundsystems von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten sowie als wichtige Kaltluftbahn im Randbereich des Ballungsraumes Berlin.
- Erhalt und Entwicklung von Grünzügen und Grünzäsuren zwischen den Siedlungsbereichen Glienicke, Schildow, Mühlenbeck, Lübars und den angrenzenden Stadtteilen von Berlin.
- Erhalt und Förderung der Grundwassererneuerungsgebiete und Förderung der Grundwasseranreicherung, sowie Verbesserung der Grundwasserqualität durch eine an die Nährstoffversorgung und das Schadstoffakkumulationsvermögen des Bodens angepasste Landnutzung.
- Verringerung der Schadstoff- und Lärmbelastung entlang der BAB 10, der B 96a und des Bahnaußenringes durch Schutzpflanzungen.
- Beseitigung von wilden Müllablagerungen und Vermeidung neuer Müllablagerungen in der Landschaft.
- Förderung und Koordination ökosystemarer Forschungsprojekte und naturkundlicher Grundlagenuntersuchungen der Berliner Universitäten und Fachhochschulen sowie engagierter Naturkundler und Gutachterbüros zu weiterführenden Untersuchungen und dem Monitoring im Schwerpunktraum Tegeler Fließ

6 Entwicklungsziele und Maßnahmenplanung

6.1 Übersicht über bedeutende FFH-LRT und Maßnahmenplanung

LRT	bedeutende Vorkommen im Planungsraum	Maßnahmenplanung
2330	inselartig und relativ kleinflächig eingestreute offene Sandtrockenrasen auf Dünenstandorten	Pflegebeweidung und ggf. Entbuschung zur Erhaltung und Entwicklung typischer Sandtrockenrasen
3150	Mehrzahl der Seen und kleineren Standgewässer des Planungsraumes, allerdings meist in relativ schlechter Ausprägung hinsichtlich der Artenausstattung der Wasservegetation	Vermeidung von Störungen, Lenkung des Bade- und Angelbetriebs, Förderung des Raubfischbestands zur Anhebung der Wasserqualität (Biomanipulation)
3260	Tegeler Fließ	Anlage von Gewässerrandstreifen; Förderung der natürlichen Fließgewässerdynamik, Wiederherstellung der Durchgängigkeit des Fließes
9110	eingestreute Buchenwaldbestände mit Konzentration rund um den Mühlenbecker See	Entwicklung naturnaher Buchenwälder durch Erhaltung und Erhöhung des Alt- und Totholzanteils, Förderung der Naturverjüngung durch geeignete Bewirtschaftungsverfahren (Femelschlag, Schirmschlag) und Begrenzung der Schalenwilddichte im Gebiet
91E0	bachbegleitende Erlenbruchwälder entlang des Tegeler Fließes	dauerhafte Nutzungsentlassung zur Entwicklung strukturreicher naturnaher Erlenbruchwälder

6.2 Offenlandschaft/Landwirtschaft

Vor allem südlich der Bundesautobahn 10 befinden sich neben Siedlungsgebieten landwirtschaftlich genutzte Flächen. Die Ackerbauflächen außerhalb der Naturschutzgebiete sind gemäß dem Maßnahmenkatalog der Landesanstalt für Großschutzgebiete ressourcenschonend zu bewirtschaften. Das bedeutet in erster Linie eine Bewirtschaftung nach guter fachlicher Praxis und die Berücksichtigung der jeweiligen Standortbedingungen bei der Wahl der Kulturen (LAGS 1996).

Ein weiterer großer Teil des Offenlandes besteht aus Grünlandflächen. Gerade diese sind in ihrer jetzigen Struktur und Ausprägung entweder durch Nutzungsaufgabe oder Übernutzung gefährdet. Die Gefahr der Übernutzung besteht im Planungsraum im Süden auf den Flächen, die als Pferdekoppeln genutzt werden. Bei dieser Nutzungsform sind folgende Regelungen zu beachten. Unter Berücksichtigung des Bewegungsanspruchs von Pferden ist bei Standweiden von 1 Pferd pro 1,2 - 1,3 ha auszugehen, bei Koppelweiden von 1 - 1,5 Ar pro Tier und Tag.

Da Pferde ein selektives Fressverhalten haben und durch das Absetzen von Kot auf örtlich gleiche Stellen sogenannte Geilstellen auf den Weiden verursachen, ist zum Erhalt der

Frischwiesen eine Beweidung im Wechsel oder zusammen mit Rindern durchzuführen. Feuchtwiesen sollten wegen der größeren Gefahr der Entstehung von Trittschäden von der Beweidung mit Pferden ausgenommen werden (LBP 2002; LVL 2003).

Einige Grünlandflächen auf feuchten bis nassen Niedermoorstandorten werden seit mehreren Jahren nicht mehr bewirtschaftet, teilweise bereits seit der politischen Wende 1990. Sie befinden sich heute in einem Brachestadium, in dem Schilfröhricht, teilweise auch Brennnessel-Schilfröhricht die Flächen dominiert. Zu nennen sind hier vor allem die verschilften Nassflächen am Tegeler Fließ in der Ortslage Mühlenbeck und die großflächig brachliegenden Flächen im NSG Eichwerder Moorwiesen. Sollen diese Brachen in zu bewirtschaftendes Grünland zurückgeführt werden, herrscht hier dringender Maßnahmenbedarf, da hier die Sukzession mit jungen Gehölzen wie Erlen und Weiden zusehends voranschreitet. Die Alternative wäre, diese Sukzession zuzulassen. Auf lange Sicht entwickeln sich dann die standorttypischen Weichholz-Auwaldbereiche auf diesen Niedermoorstandorten. Auch ein Mosaik aus offengehaltenen Bereichen und Sukzessionsflächen wäre sinnvoll, da dies den Habitatansprüchen von Kranich *(Grus grus)* u.a. Brutvögeln der halboffenen Aue entspricht (vgl. ABBO 2001).

Die größeren Feuchtwiesenkomplexe des westlichen Quellfließes, das Bahrenbruch und das Rennbruch, werden weiterhin bewirtschaftet. Dort konnten rufende Männchen des Wachtelkönigs (*Crex crex*) nachgewiesen werden (GREWE 2002a). Zur Förderung des Wachtelkönigs als möglichen Brutvogel und gleichzeitig vieler anderer möglicher Wiesenbrüter ist eine an die Brutzeit der Art angepasste Bewirtschaftungsform dieser Grünlandflächen entscheidend. Dazu gehören das Aussetzen der Mahd bis mindestens zum 15.8. eines Jahres, besser bis 1.9. Bei früherer Mahd sind geeignete, miteinander vernetzte Restflächen von mindestens 500 m² Größe als Rückzugs- und Einstandsgebiet aufzulassen. Rotationsmäher und versetzt fahrende Mähfahrzeuge sind zu vermeiden. Die Mahd hat stets von innen nach außen oder in Richtung der Restfläche zu erfolgen. Mahdgeschwindigkeit ca. 6 km/h bei einer Schnitthöhe von 10-12 cm (vgl. ABBO 2001).

Die gleiche Bewirtschaftungsform ist für die bewirtschafteten Flächen der Eichwerder Moorwiesen am Tegeler Fließ nördlich von Lübars anzustreben, die potenzielle Brutgebiete für Wachtelkönig (*Crex crex*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*) darstellen (STORK 2005).

Ebenfalls durch Nutzungsauflassung und nachfolgende Sukzession sind die bei Glienicke und Schildow nördlich an die Eichwerder Moorwiesen angrenzenden Trockenrasenflächen gefährdet. Da sich eine konventionelle Nutzung unter heutigen ökonomischen Voraussetzungen vielfach nicht mehr rentiert, müssen zur Offenhaltung der Flächen Nutzungsalternativen entwickelt werden, wie etwa die Beweidung mit Robustrassen von Schafen, Ziegen oder Rindern mit kombinierter Pflegemahd und Entbuschung. Um die mittlerweile eingetretene Gehölzsukzession nicht weiter voranschreiten zu lassen, sollten hier möglichst bald Pflegemaßnahmen ergriffen werden. Zur Erhaltung des Charakters der Flächen als Sandtrockenrasen mit offenen Sandflächen reichen Beweidung und Mahd als

alleinige Pflegemaßnahmen auf längere Sicht nicht aus. Hier müssen zusätzlich sporadisch mechanische Bodenverwundungen erfolgen (z.B. Einsatz spezieller Raupenfahrzeuge).

6.3 Forstliche Nutzung

Die überwiegend im Norden und Nordwesten des Planungsraumes stockenden strukturarmen Nadelholzforsten sind langfristig in naturnahe und strukturreiche Laub- und Laubmischwälder, überwiegend in standortheimische Buchenwälder, zu überführen. Der östlich und südlich des Mühlenbecker Sees bereits weiter vorangeschrittene Waldumbau ist entsprechend fortzusetzen. Hier sind den geplanten Buchenwäldern als Mischbaumarten Stieleiche, Winterlinde und Hainbuche beizumischen. Nördlich des Mühlenbecker Sees löst die Traubeneiche die Stieleiche als Mischbaumart ab.

Prioritär sollte die Umwandlung der Nadelholzforste in Laubwälder dort erfolgen, wo die Forste an Moore angrenzen, welche vor allem im nördlichen Bereich des Planungsraums vereinzelt in den großflächigen Kiefernforsten liegen. Die Maßnahme ist hier am dringendsten geboten, weil unter Laubbeständen, insbesondere unter Rotbuche, eine weit höhere Grundwasserneubildungsrate zu verzeichnen ist als unter den heute noch verbreiteten Kiefernbeständen (MÜLLER 1996). Auf diese Weise kann dem weiteren Trockenfallen und der Degradation der Moore, einer Entwicklung, die z.Zt. brandenburgweit zu beobachten ist, im Planungsraum tendenziell entgegengewirkt werden. Prioritär sollten zur Stützung des Wasserhaushalts an den Kesselmooren nördlich von Dammsmühle (Biotope 3346NW0018, 3346SO0018, 3346NO0327) die angrenzenden Kiefernforste (Biotope 3346NW0020; 3346SO0017) in Laubholzbestände umgewandelt werden. Weiterhin gilt dies für das Kesselmoor südöstlich des Mühlenbecker Sees (Biotop 3346NW0101; zugehöriger Kiefernforst 3346NW0102), das Moor östlich der ehemaligen Fischteiche unterhalb des Rennbruchs (Biotop 3346NW0016; zugehörige Kiefernforste 3346NW0015, 3346NW0027).

Vielfach steht bereits Buche als Unterbau oder Mischbaumart auf den Flächen. Der Umbau soll daher in erster Linie über Naturverjüngung erfolgen. Die Voraussetzungen dafür sind gegeben, entweder durch bereits vorhandene Naturverjüngung oder aber ausreichend Bestände, von denen langfristig eine Naturverjüngung ausgehen kann. Neben der prioritären Verjüngung bieten sich in einzelnen Fällen Initialpflanzungen wie die sog. Nesterpflanzung an. Meist besteht für den natürlichen Umbau über Naturverjüngung nur ein relativ kurzes Zeitfenster. Beispiel Douglasienforste: Deren Krautschicht besteht fast ausschließlich aus Moosen. Derartige Bereiche werden vom Eichelhäher (*Garrulus glandarius*), einer der wichtigsten die Naturverjüngung fördernden Arten, als Samenversteck nicht angenommen. In einer Bestandeslücke folgt auf das Moos sehr schnell die Drahtschmiele (*Avenella flexuosa*). Diese wiederum wird vom Eichelhäher gut angenommen. Allerdings ist das Zeitfenster der Drahtschmiele sehr eng, schnell folgen weitere Gräser, bei denen der Eichelhäher wieder ausbleibt. Spätestens ab diesem Stadium können die Bestandeslücken ergänzend zu oder als Ersatz für ausgebliebene Eicherhäheraktivitäten mit Initialpflanzungen genutzt werden (WEIER 2004). Eine konsequente Regulierung der Schalenwildbestände auf ein Maß, welches

eine Naturverjüngung der Laubwälder zulässt, wird im Forstrevier Schönwalde im Norden des Planungsraums und darüber hinausgehend seit mehreren Jahren als Grundlage für einen erfolgreichen Waldumbau durchgeführt (WEIER 2002).

Die Nutzung der Wälder erfolgt in erster Linie über Einzelstammnutzung. Zur Schaffung von Verjüngungsflächen in den Nadelholzforsten kann dort der Oberstand aus Kiefern auch gruppen- oder femelartig entnommen werden. Wichtig ist die Schaffung verschiedenster Strukturen und Altersstufen. Als Habitat für die Leitarten der Wälder des Naturparks wie Hohltaube (*Columba oenas*), Mittelspecht (*Dendrocopus medius*) und Zwergschnäpper (*Ficedula parva*) ist dauerhaft ein hoher Altholzanteil mit Höhlungen und Totholz als Entwicklungsziel in die forstliche Planung einzubeziehen.

Neben den überwiegenden Buchenwaldgesellschaften werden in den Niederungsbereichen, vor allem entlang des Tegeler Fließes, Erlenwälder vorkommen. Diese Bruchwälder sollten als sensible, naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, nach Möglichkeit aus der Nutzung genommen werden.

Ein Problem in den Forsten des Planungsraums stellt die Spätblühende Traubenkirsche (*Padus serotina*) dar. Ziel ist langfristig die flächendeckende Zurückdrängung dieser fremdländischen Baumart, was sich in der Praxis oft nur über einen langwierigen Prozess realisieren lässt. Kurzfristig umzusetzen ist jedoch die Entnahme aller Mutterbäume, d.h. aller fruktifizierenden Bäume. Deren Anteil ist zum einen deutlich geringer als der jüngerer, noch nicht fruktifizierender Bestände, zum anderen kann so versucht werden, die Selbstausbreitung zu stoppen (WEIER 2004). Perspektivisch sollten auch Maßnahmen wie das Applizieren des Pilzes *Chondrostereum purpureum* auf die Schnittstellen zuvor heruntergeschnittener Traubenkirschenbestände geprüft werden.

6.4 Wasserhaushalt

Vorrangiges Entwicklungsziel für den gesamten Planungsraum ist die Optimierung des Wasserhaushaltes. Dazu sollte möglichst viel Wasser in der Landschaft zurückgehalten werden. Prioritär betrifft dies die Niedermoorflächen im Bahrenbruch, Rennbruch, Flächen südlich Basdorf, östlich Summt, nördlich und südlich der BAB 10 sowie in Schildow und Mühlenbeck. Die Unterhaltung der Meliorationsgräben ist auf ein notwendiges Mindestmaß einzuschränken, so dass. die Wasserstände im Winterhalbjahr in Flurhöhe gehalten und im Sommer nur auf ca. 20-40 cm unter Flur abgesenkt werden, um eine Mahdnutzung der Flächen zu gewährleisten.

Die dauerhafte Bespannung der aktuell wasserführenden Teichanlagen innerhalb des NSG „Schönerlinder Teiche“ sollte weiterhin gewährleistet bleiben. 2003 erfolgte die Sanierung von Durchlässen und die Einebnung funktionsloser Dämme innerhalb der Schönerlinder Teiche, um die offene Teichlandschaft zu erhalten sowie den Wasserabfluss zum nahegelegenen Berliner „NSG Kalktuffgelände“ sicherzustellen. Bei dauerhafter Nutzungsauflassung würden die meist flachen Teichanlagen zukünftig immer mehr verlanden.

Einige Teiche sind bereits vollständig mit Schilfröhricht zugewachsen. Daher ist es wichtig, die noch nicht verlandeten Bereiche der Teiche weiter mit Wasser zu bespannen und Offenwasserflächen zu erhalten. Dies ist neben der Wasserversorgung des Tegeler Fließes und des „NSG Kalktuffgelände“ auch von Bedeutung für den Vogelschutz, da die Schönerlinder Teiche u.a. Brut-, Rast- und Nahrungsgebiet zahlreicher, z.T. gefährdeter Wasservogelarten sind und als solche unter Schutz gestellt wurden.

6.5 Fließgewässer

Die Renaturierung beeinträchtigter Abschnitte des Tegeler Fließes ist ein vorrangiges Entwicklungsziel für den Planungsraum, als Bestandteil des Maßnahmenpakets zur Optimierung des Wasserhaushalts, aus Artenschutzgründen und zum Erreichen der in den Verordnungen der NSG ‚Tegeler Fließtal’ und ‚Eichwerder Moorwiesen’ formulierten Ziele. Seltene und schutzwürdige, im Planungsraum vorkommende Arten, wie der nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützte Fischotter (*Lutra lutra*) sind auf naturnahe Fließgewässerhabitate angewiesen. Zum Erhalt und zur Entwicklung naturnaher Fließgewässerhabitate ist es notwendig:

- ein durchgängiges, naturnahes Fließgewässersystem mit einer natürlichen Abflussdynamik wiederherzustellen, prioritär in den begradigten, naturfernen Abschnitten des Tegeler Fließes zwischen Mühlenbeck und Schildow. Notwendige Maßnahmen im Planungsraum sind:
    - Rückbau von Sohl- (Wehre, Sohlabstürze, Stauhaltungen) und Durchlassbauwerken (Verrohrungen, Dükern, Sperrwerken), um Wanderungen gewässergebundener Tierarten, wie dem Aland (*Leuciscus idus*) im Tegeler Fließ wieder zu ermöglichen (Standorte der Verbauungen im Kap. 4.3)
    - Erhaltung und Wiederherstellung der naturnahen Gewässerbettstruktur und von naturnahen Längs- und Querprofilen durch Zulassen der Eigendynamik und Erhöhung der Gewässersohle zur Förderung von Arten, die auf naturnahe Fließgewässerstrukturen angewiesen sind wie Blauflügelprachtlibelle *(Calopteryx virgo)* und Eisvogel *(Alcedo atthis)*. Die Wiederherstellung einer natürlichen Fließgewässerdynamik sollte an geeigneten Abschnitten des Tegeler Fließes, prioritär in den strömungsreicheren Abschnitten außerhalb der Siedlungsbereiche v.a. unterhalb Schildow und innerhalb der Eichwerder Moorwiesen erfolgen. Hier sollten bestehende Uferfaschinen entfernt und die Fließgewässerdynamik (Mäanderbildung) ggf. durch Einbringen von Strömungshindernissen wie z.B. Baumstämmen oder Störsteinen initiiert werden.
- die Wasserqualität durch Minimierung von Nähr- und Schadstoffeinträgen zu verbessern, u.a. zur Förderung von Vertretern des Makrozoobenthos wie verschiedene Muschelarten (vgl. Tab. 6). Wichtige Maßnahmen im Planungsraum sind dabei:

- o die Beibehaltung der extensiven Grünlandnutzung und die Extensivierung des Ackerbaus entlang des Tegeler Fließes.

- o soweit möglich, Verbesserung der Wasserqualität im Summter- und Mühlenbecker See durch Extensivierung der Angelnutzung (kein Anfüttern) und Verschiebung des Fischartengleichgewichts zugunsten hoher Raubfischbestände und eines geringen Friedfischanteils zur Erreichung eines hohen Zooplanktonanteils und damit geringen Algenaufkommens im Wasser)

- die Bachauen durch Extensivierung der Nutzung und durch die Erhaltung und Entwicklung von Erlen-Galeriewäldern zu sichern, u.a. auch als Bruthabitate für den Kranich *(Grus grus)*. Maßnahmen im gesamten Planungsraum sind:

  - o Beibehaltung einer extensiven Grünlandnutzung in den Bachauen (s.o.),

  - o Ausweisung von Randstreifen entlang des Tegeler Fließes, in denen die natürliche Dynamik des Gewässers toleriert wird. Der benötigte Raum für das Zulassen der Gewässerdynamik (beidseitig ca. 10 m breite Randstreifen) müsste über Flächenkauf und –management zur Verfügung gestellt werden. Prioritär sind hierbei die Fließstrecken im Bereich von Mühlenbeck und Schildow zu berücksichtigen, welche außerhalb der Siedlungsbereiche verlaufen, weiterhin der gesamte Niederungsbereich einschließlich der Eichwerder Moorwiesen bei Lübars.

  - o Erhalt und Förderung von Sonderstrukturen (Wurzelteller, Abbruchkanten) am Fließ als Niststandorte für Eisvogel (*Alcedo atthis*) und Gebirgsstelze (*Motacilla cinerea*)

- Förderung der Fischfauna und anderer aquatischer Faunengruppen durch

  - o Erteilung von Auflagen für eine nachhaltige Nutzung an Fischer und Angler: Fischbesatz darf nur mit autochthonen Arten (Barsch, Hecht, Wels, Aal, Schlei) zur Stützung des Raubfischbestandes in den Seen des Planungsraumes erfolgen, um hier die o.g. Verbesserung der Wasserqualität zu erreichen (Prinzip der Biomanipulation in Seen)

  - o Koordinierung der Wassernutzungen mit dem Ziel einer tendenziellen Erhöhung oder Zumindest Erhaltung der Durchflussmengen im eigentlichen Fließ

  - o bei Verbleib von Staueinrichtungen, Erhöhung der Strukturvielfalt im weiten Auslaufbereich; Sohlgleiten über weite Strecken führen

- bei Baumaßnahmen wegen Ausstickungsgefahr oberhalb liegende Sedimentfallen beachten
- bei Brücken- oder Straßenrestaurationen unbedingt vorherige Abfischungen fordern; insbesondere Suche nach Schlammpeitzgern
- Extensivierung der Gewässerunterhaltung in den Hauptgewässern und Entwässerungsgräben; nach Möglichkeit keine vollständige Grundräumung und kein Ausmähen mit dem Mähkorb um Arten wie Schlammpeitzger (*Misgurnus fossilis*) sowie verschiedene Muschelarten (vgl. Tab. 6) zu fördern
- unvermeidbare Krautungen weit in den Herbst legen; während des Sommers befinden sich hier die Einstandsflächen von Schlammpeitzgern aller Altersklassen; die Fische werden oft bei Krautungen mit aus dem Gewässer ausgetragen; während der Laichzeit und im Sommer sind die bevorzugten Aufenthaltsorte zwischen Makrophyten; Untersagen der Krautung von März bis November; besonders im Umfeld Mühlenbeck (Konfliktpotenzial)

6.6 Erholungsdruck

In den unter 4.5 genannten Gebieten ist darauf zu achten, dass das bestehende Wegenetz nicht weiter verdichtet wird und Abzweigungen vom offiziellem Wegenetz unkenntlich gemacht oder gesperrt werden. Vor allem in den Naturschutzgebieten ist darüber hinaus allgemein auf die Einhaltung der Hinweise und Verbote zu achten, da sie häufig überschritten werden. Dies erfordert ggf. eine erhöhte Präsenz von Naturwachtmitarbeitern in den Gebieten.

In der Umgebung des Schlosses Dammsmühle sollten zusätzlich die Anfahrtmöglichkeiten mit Kraftfahrzeugen unterbunden werden.

Die Brutgebiete von störungsempfindlichen Arten sind zu beruhigen. Besonders entlang des Berliner Naturlehrpfades an den Eichwerder Moorwiesen (Brutgebiet mehrerer Kranichpaare) sind die Trampelpfade zu schließen. Auch am Summter See sind die beiden Horstschutzzonen des Kranichs zu beruhigen.

Der Reittourismus ist im Planungsraum zu kanalisieren bzw. auf Hauptreitwege außerhalb sensibler Zonen zu beschränken. Am Mühlenbecker See ist das Tränken der Pferde aus Gründen des Uferschutzes zu untersagen. Der Stichweg südlich vom Schloss Dammsmühle zum Mühlenbecker See hin, der von Reitern bisher genutzt wurde, um ihre Pferde im See zu baden, ist für den Reitsport zu Sperren.

6.7 Artenschutz

Die Gewässer im Planungsraum sind Lebensraum des Fischotters (*Lutra lutra*) und z.T. auch des Bibers (*Castor fiber*) Tierarten, für deren Erhaltung gemäss FFH-Richtlinie besondere

Schutzgebiete auszuweisen sind. Die Sicherung und Entwicklung ihrer Lebensräume erfordern den Erhalt und die Schaffung naturnaher Strukturen an Gewässern, durch die unter 6.4 bereits genannten Maßnahmen. Speziell für den Fischotterschutz sind ‚ottergerechte' Durchlassbauwerke an Verkehrswegen vonnöten, welche auch dem Biber zugute kommen.

Bspw. sind im Zuge des geplanten sechsspurigen Ausbaus der BAB 10 ist bei der Querung des Tegeler Fließes auf den Bau einer offenen Brückenunterführung, beidseitig mit Uferstreifen, zu achten, welche den Gewässercharakter weniger beeinträchtigt und so auch die ökologische Durchlässigkeit gewährleistet (vgl. MSWV 2002). Weitere Konfliktpunkte sind in Tabelle 10 und Abbildung 4 dargestellt.

Abbildung 4: Vorkommen von Fischotter und Biber, sowie von Gefährdungspunkten
Fischotter (blaue Kreise) und Biber (rosa Dreieck) (roter Blitz – hohe, oranger Blitz – mittlere Gefährdung) .

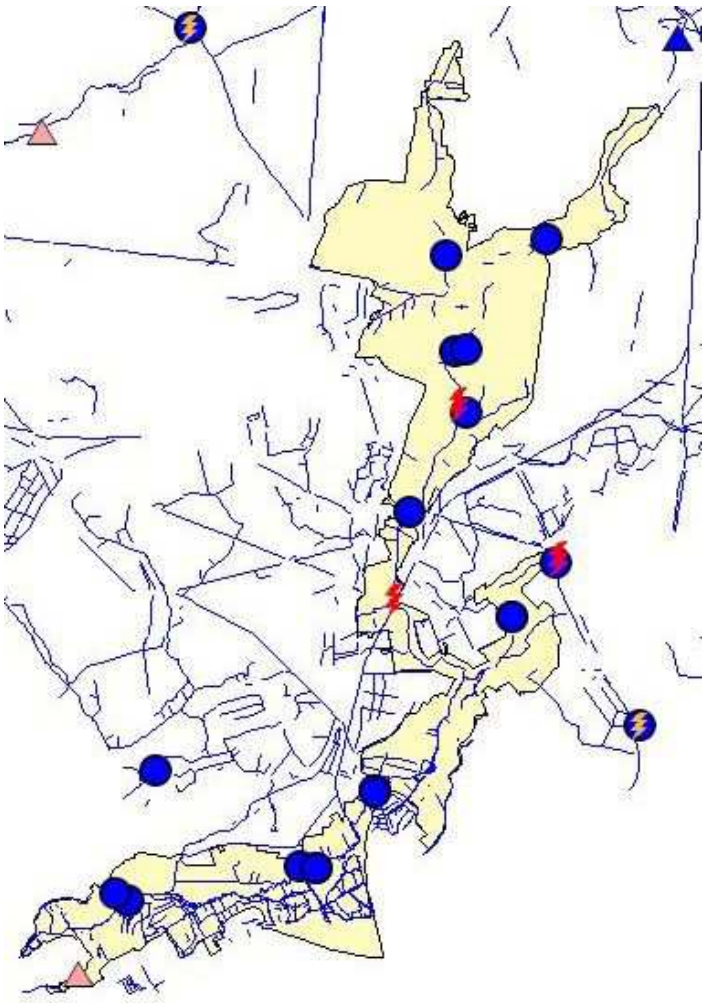

Tabelle 13: Konfliktpunkte des Fischotter- und Biberschutzes bei der Querung von Verkehrswegen und Fließgewässern

Verkehrs-weg	Gewässer	Priorität	Bemerkungen / Maßnahmenvorschlag
BAB10	Tegeler Fließ	hoch	Tiere müssen über Autobahn Otter/Biber Passage / Durchlass anlegen!
BAB10	Nahe Schönerlinder Teiche	hoch	Totfund Kastenprofil einrichten, Leitstrukturen parallel zur Autobahn errichten (DAMERAU 2004)
S-Bahn, Hei-dekrautbahn	Tegeler Fließ	hoch	Sehr hohe Gefährdung. Häufung von Totfunden!, Durchlass errichten.

Bei der in der Vorstudie des PEPs genannten Leitart für den Naturpark, Elbebiber *(Castor fiber albicus),* ist nach (LUA 2002) hinzuzufügen, dass sich die Art z.Zt. in Brandenburg ausbreitet. Die Tiere legen bei ihren Wanderungen auch einige Kilometer über Land zurück. Zukünftig ist demzufolge auch in Teilbereichen des Tegeler Fließes und den Seen und kleineren Standgewässern des Planungsraumes zumindest mit punktuellen Besiedlungen durch Biber zu rechnen. Als Vorbereitung darauf sind o.g. Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der Bachauen als Biotope dieser semiaquatischen Tierart geeignet. Gerade an den Standgewässern ist, sofern noch nicht vorhanden, auf die Entwicklung einer Weichholzaue abzuzielen, wobei die bevorzugten Nahrungsgehölze des Elbebibers wie Espe *(Populus tremula)*, verschiedene Weidenarten *(Salix spec.)*, Birken *(Betula spec.)* und andere Pioniergehölze, sich bei Zulassen der natürlichen Sukzession auf gehölzfreien Flächen durch Samenanflug meist sehr bald von selbst ansiedeln, ggf. sind Initialpflanzungen vorzunehmen. Biber siedeln sich bevorzugt in direkter Nähe größerer Bestände o.g. Nahrungsgehölze an.

Am Fließverlauf selbst sollte eine direkte Biberansiedlung nicht forciert werden, hier sollten bei Begleitpflanzungen möglichst nur Erlen (*Alnus glutinosa*) Verwendung finden, welche vom Biber lediglich bedingt als Nahrungsgehölz angenommen werden. Bei einer Biberansiedlung in relativ schmalen Bächen, wie dem Tegeler Fließ, sind die Tiere bestrebt, durch den unermüdlichen Bau von Dämmen aus Astmaterial und Schlamm, verbreiterte „Wohngewässer“ anzustauen, was insbesondere in flachem Niedermoorgelände zu dauerhaft großflächigen Überstauungen angrenzender Flächen führen kann. Konflikte mit den Landnutzern und ein aufwändiges Bibermanagement wären dann unausweichlich. Die Seen und kleineren Standgewässer sind somit als am meisten geeignete Biberhabitate innerhalb des Planungsraumes anzusehen.

6.8 Sonstige Maßnahmen

Eine weitere Ausdehnung der Siedlungsbebauung im Planungsraum ist zu vermeiden. Besonders in den von der Bebauung bereits eingeengten Bereichen des Fließtals in Mühlenbeck, Mönchmühle und Schildow sowie der Kolonie Deilinge westlich Lübars (vgl. 4.5) sollte eine weitere Ausdehnung der Siedlungsbereiche am Tegeler Fließ unterbleiben. Wo sich hier lokal Möglichkeiten eines Rückbaus ergeben, sind diese anstrebenswert und zu

prüfen (beispielsweise bei leerstehenden Wohn- oder Wochenend- und Gartengrundstücken mit ungeklärter Nachnutzung in Grenzlage zum Fließtal).

7 Literatur

ABBO Arbeitsgemeinschaft Berlin-Brandenburgischer Ornithologen (2001): Die Vogelwelt von Brandenburg und Berlin; Verlag Natur & Text, Rangsdorf; 684 S.

AG FAUNA (1995): Lübarser Quellhänge – Teil: Fauna; Monitoring der Naturschutzgebiete von Berlin (West); i.A. der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz; 80 S.

AUHAGEN, A.; CORNELIUS, R.; KILZ, E.; KOHL, ST. (1994): Sanierungs- und Gestaltungskonzeption für die ehemaligen Rieselfelder im Bereich des Forstamtes Buch. Broschüre 237 S. + Kartenmaterial.

BFN Bundesamt für Naturschutz (1996): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands; Schriftenreihe für Vegetationskunde 28; 744 S.

BFN Bundesamt für Naturschutz (1998a): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands; Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 55; 434 S.

BfN Bundesamt für Naturschutz (1998b): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie; Schriftenreihe für Landespflege und Naturschutz 53; 560 S.

BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Kilda-Verlag, 479 S.

BLG Brandenburgische Landesgesellschaft mbH (1996): Agrarstrukturelle Vorplanung Oranienburg – Land, Kreis Oberhavel, im Auftrag des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg, Oranienburg, 329 S.

BRANDT, H. (2000): Gespräch in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin am 05.05.2000 über Pflege- und Entwicklungsziele für Flächen des Naturpark Barnim auf Berliner Gebiet

DAMERAU, J. (2004): Totfund- und Gefahrenpunktanalyse für Fischotter (Lutra lutra) und Elbebiber (castor fiber albicus) im Barnim. Diplomarbeit FH Eberswalde, LUA BB, Natur-schutzstation Zippelsförde. 53pp. + Anhang

DEGEN, G. (2000): Gespräch in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin am 11.04.2000 über Pflege- und Entwicklungsziele für Flächen des Naturparks Barnim auf Berliner Gebiet

DOLCH et al. (1998): Haupttodesursache des Fischotters – Lutra lutra (L.,1758) im Land Brandenburg in der Zeit von 1990 bis 1994; Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Heft 1, S. 101

DÜRR, T. et al. (1997): Rote Liste und Liste der Brutvögel des Landes Brandenburg; Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (6) 2, Beilage; 33 S.

ECKSTEIN, K. (1908): Die Fischerei-Verhältnisse der Provinz Brandenburg zu Anfang des 20. Jahrhunderts. Berlin. 275 S.

GRABOWSKI, CH. & MOECK, M. (1991): Zwischenbericht – Tegeler Fließ, Teil Fische. S. 69-70

GRABOWSKI, CH.; MOECK, M. (1992): Ökologisch-landschaftsplanerische Untersuchung über den Landschaftsraum des Tegeler Fließes von der West-Berliner Grenze bis zu den Quellbereichen. - unveröff. Gutachten im Auftr. d. Bezirksamtes Reinickendorf Naturschutz- und Grünflächenamt. 190 S.

GRABOWSKI, CH.; MOECK, M. (1996): Pflege- und Entwicklungsplan für das Naturschutzgebiet 'Niedermoorwiesen am Tegeler Fließ' im Bezirk Pankow von Berlin, Unveröff. Gutachten im Auftr. D. SenStadtUm, Abt. III, 181 S. + Anhang.

GREWE, T. (2002a): Biotopkartierung des Planungsraumes Tegeler Fließ im Rahmen der Pflege- und Entwicklungsplanung für den Naturpark Barnim; im Auftrag des IfÖN; unveröff.

GREWE, T. (2002b): Erfassung Gebirgsstelze und Eisvogel an den Fließgewässern im Naturpark Barnim 2002; im Auftrag des IfÖN; unveröff.

GRUNEWALD, K. & MARCINEK J. (Hrsg.) (1995): Berlin-Potsdamer Stadtrandlandschaften. Landschaftspflege – Naturschutz – Geographische Streifzüge; Stapp Verlag Berlin; 188 S.

HALDEMANN, R. (2006): Nachsuche und Erfassung der Arten Vertigo angustior (Schmale Windelschnecke) und Vertigo moulinsiana (Bauchiuge Windelschnecke) des Anhangs II der FFH-RL in ausgewählten Biotopen am Tegeler Fließ und im Soandauer Forst. Ökologische Bewertung und Bestandssituation. unv. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung: 42pp.

HERDAM, V. & ILLIG J. (1992): Rote Liste Weichtiere (Mollusca, Gastropoda & Bivalvia); in: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Raumordnung des Landes Brandenburg (Hrsg.): Rote Liste – Gefährdete Tiere im Land Brandenburg; Unze-Verlag Potsdam; S. 39-48

HEYMACH (2000): Gespräch im Natur- und Grünflächenamt des Bezirks Pankow von Berlin am 04.05.2000 über Pflege- und Entwicklungsziele für Flächen des Naturparks Barnim im Bereich des Bezirks Pankow

HOEGNER (2004): Telefonat mit der Unteren Fischereibehörde des Landkreises Oberhavel über die fischereiwirtschaftlichen Verhältnisse im Planungsraum Tegeler Fließ am 16.12.2004

IfÖN (2007) Fachbeitrag Fauna. Pflege- und Entwicklungsplan Barnim. Unv. Gutachten im Auftrag des Landesumweltamtes Brandenburg. 214pp.

IGB 2004, Umweltatlas der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung für die Jahre 1993 (SENSTADT 2004b) und 2004 (SENSTADT 2004c)

JAHN, P. (2004) Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) von Berlin (Bearbeitungsstand: März 2004). In: Landesbeauftragter für Naturschutz und Landschaftspflege/ Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (Hrsg.): Rote Listen der gefährdeten Pflanzen und Tiere von Berlin. CD-Rom.

JOACHIM, H.-F. (2000): Die Schwarzpappel (Populus nigra L.) in Brandenburg; Eberswalder Forstliche Schriftenreihe, Band XI; 66 S.

KALLASCH, C. (2001): Erfassung von Lebensräumen semiaquatischer Säugetiere – Grundlagen für ein Artenhilfsprogramm I -; Gutachten i.A. der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin, 45 S. + Anhang

KILZ, E. (1995): Sanierungs- und Gestaltungskonzeption für die ehemaligen Rieselfelder im Bereich des Forstamtes Buch. - In: Schriftenreihe des LUA Brandenburg, Studien und Tagungsberichte, Band 9, S. 77 - 84.

KLÖCKING, B. & HABERLANDT U. (o.J.): Auswirkung von Landnutzungsänderungen auf den Gebietswasserhaushalt von Saale und Havel; http://public.arcegmo.de/Literatur/PDF-Literatur/paper_kloecking.pdf am 12.12.03; 11 S.

KNUTH, D., ROTHE, U. & ZERNING, M. (1998): Rote Liste und Artenliste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (Cyclostomata und Pisces); Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (7) 4, Beilage; 19 S.

KRAUSCH, H.-D. (1993): Potentielle natürliche Vegetation. – In: Ökologische Ressourcenplanung Berlin und Umland – Planungsgrundlagen. Erläuterungstexte zu den Karten. – UBA Texte 22/93 – 6.01.

KRAUSCH, H.-D. (1994): Karte der Potentiellen natürlichen Vegetation

KRONE (2002): Winart-Datenbank des Naturparks Barnim

LAGS Landesanstalt für Großschutzgebiete (1996): Pflege- und Entwicklungspläne für die Großschutzgebiete des Landes Brandenburg; Arbeitsmaterialen, Band 5 Standard-Maßnahmenkatalog (PEP Teil III); 292 S.

LBP Bayerische Landesanstalt für Bodenkultur und Pflanzenbau (2002): Pferdeweiden – Nutzung, Pflege und Düngung; 12 S.

LEHNHOFF + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim Hauptstudie, Band1 : Planung; - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB LK Barnim.

LEHNHOFF + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan Landkreis Barnim; Band 2: Grundlagen, Bestandsaufnahme, Bewertung - unveröff. Gutachten im Auftrag der UNB LK Barnim.

LENK, C. (2000): Gespräch in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin im Mai 2000 über die Einordnung des Flächennutzungsplans Berlin in den Pflege- und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim

LENK, C. (2004): Gespräch in der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung des Landes Berlin November 2004 zur Rad- und Wanderwegeplanung und zur Entwicklung der touristischen Infrastruktur im Berliner Teil des Tegeler Fließes.

LINDER, W. (1995): Monitoring des geplanten Naturschutzgebietes ‚Ehemaliger Hermsdorfer See'. Teil Flora und Vegetation. Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadtUm, Abt. IIIA 24.

LINDER, W. (1995a): Monitoring des geplanten Naturschutzgebietes ‚Lübarser Quellhänge'. Teil Flora und Vegetation. . Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadtUm, Abt. IIIA 24.

LINDER, W; SCHACHT, N (1990): Schutz-, Pflege- und Entwicklungskonzept für die flächenhaften Naturdenkmale in Berlin (West): In den langen Hufen / Lübarser Quellhänge. Teil Boden/Vegetation. Unveröff. Gutachten i.A. d. SenStadtUm, Abt. IIIA.

LUA Landesumweltamt Brandenburg (2002): Lebensräume und Arten der FFH-Richtlinie in Brandenburg - Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 11 (1, 2), 175 S.

LUA Landesumweltamt Brandenburg (2003): Datenbestand aus ‚Digitale Moorkarte Brandenburg', Ausschnitt für den Naturpark Barnim. Stand 19.12.2003

LUA Landesumweltamt Brandenburg (2004): Digitale Datengrundlage der Fließgewässereinzugsgebiete im Bereich des Naturparks Barnim

LUA Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (1998a): Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg; Schr.R. Studien und Tagungsberichte Band 15; 132 S.

LUA Landesumweltamt Brandenburg (Hrsg.) (1998b): Rote Liste der Rundmäuler und Fische des Landes Brandenburg (1998) – Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg, Beilage zum Heft 4 / 1998, 19 S.

LVL Landesamt für Verbraucherschutz und Landwirtschaft (2003): Pferdeweide – Pflege und Nutzung; Merkblatt

MAUERSBERGER, R. (2000): Artenliste und Rote Liste der Libellen (Odonata) des Landes Brandenburg; Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg (9) 4, Beilage; 23 S.

MEINKE (2004): Telefonat mit dem Wasser- und Bodenverband „Schnelle Havel“ zu aktuellen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen am Tegeler Fließ am 17.12.2004

MELF Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Brandenburg & Institut für Binnenfischerei e.V. (Hrsg.) (1998): Fische in Brandenburg. Verbreitung und Beschreibung der märkischen Fischfauna; 152 S.

MÖLLER & LEHMANN (2004): Lietzengraben – Pankows Eingang zum Barnim. Renaturierung / Revitalisierung eines Landschaftsausschnittes des Naturparks Barnim im Übergang zur Stadtlandschaft; Projektskizze

MSWV Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr des Landes Brandenburg (2002): Einführung technischer Regelwerke für das Straßenwesen im Lande Brandenburg – Naturschutz und Landschaftspflege – „Planungen von Maßnahmen zum Schutz des Fischotters und Bibers an Straßen“; Runderlass der MSWV, Abteilung 5 – Nr. 26/2002 – Straßenbau – vom 16.12.2002

MÜLLER, J. (1996): Beziehungen zwischen Vegetationsstrukturen und Wasserhaushalt in Kiefern- und Buchenökosystemen. Mitteilungen der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft Hamburg 185, S. 112-128.

NATURWACHT Barnim (2007): Aktuelle Angaben der Naturwacht Barnim.

OTTO, W.; WITT, K. (2002): Verbreitung und Bestand Berliner Brutvögel; Berliner ornithologischer Bericht 12, Sonderheft; 256 S.

PRASSE, R.; RISTOW, M.; KLEMM, G.; MACHATZKI, B.; RAUS, T.; SCHOLZ, H.; STOHR, G.; SUKOPP, H.; ZIMMERMANN, F. (2004): Liste der wildwachsenden Gefäßpflanzen des Landes Berlin mit Roter Liste

PUTKUNZ, J.; SCHNEIDER, S. (ÖKOLOGIE & PLANUNG) (1997): Pflege- und Entwicklungsplan: Naturschutzgebiet Kalktuffgelände am Tegeler Fließ, unveröff. Gutachten im Auftr. D. SenStadtUm, Sachgeb. III A 24, 94 S. + Anhang.

REICHLING, A. (2003): Zoologischer Fachbeitrag für ausgewählte Planungsräume zum Pflege und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim; erarbeitet im Auftrag des IfÖN im Rahmen eines Praktikums im 6. Semester des Studienganges Landschaftsnutzung und Naturschutz an der Fachhochschule Eberswalde.

RISTOW, M.; HERRMANN, A.; ILLIG, H.;KLÄGE, H-C.; KLEMM, G.; KUMMER, V.; MACHATZKI, B.; RÄTZEL, S., SCHWARZ, R.;ZIMMERMANN, F. (Hrsg. Landesumweltamt Brandenburg) 2006: Liste und Rote Liste der

etablierten Gefäßpflanzen Brandenburgs. Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 4 (15) (Beilage). 163 S.

ROTHE, U. (2006): Untersuchungen zu Fischbeständen ausgewählter Fließgewässer des Naturparks „Barnim“ unter besonderer Berücksichtigung von FFH-Gebieten – unveröff. Studie im Auftrag des IfÖN, 90 S.

ROYER, J. (1931): Die Weichtiere; in: Hilzheimer, M. (Hrsg.): Das Naturschutzgebiet Schildow (Kalktuffgelände am Tegeler Fließ); Verlag J. Neumann, Neudamm und Berlin; S. 55-65

RYSLAVY, T. (2006) Bereitstellung Winart-daten des Naturparks Fläming. Stand Feb. 2006

SCHARF, R. & D. BRAASCH (1998): Die sensiblen Fließgewässer und das Fließgewässerschutzsystem im Land Brandenburg – Studien und Tagungsberichte LUA Brandenburg 15: 132pp.

SCHEEL, H. (1962): Moor- und Grünlandgesellschaften im oberen Briesetal nördlich von Berlin. Beiträge zur Flora und Vegetation Brandenburgs 36. in: Wiss. Zeitschr. d. Päd. Hochschule Potsdam, Band 7, Heft 1/2, S. 201-230.

SCHNEEWEIß (1991) in GRABOWSKI & MOECK (1992) Ökologisch-landschaftsplanerische Untersuchung über den Landschaftsraum des Tegeler Fließes von der West-Berliner Grenze bis zu den Quellbereichen. - unveröff. Gutachten im Auftr. d. Bezirksamtes Reinickendorf Naturschutz- und Grünflächenamt. 190 S.

SCHULTZE, M. (1996): Gewässergüteuntersuchung und -bewertung von Tegeler Fließ und Neuenhagener Mühlenfließ.; Ergebnisbericht, 88 S. + Anhang

SCHULZE, M. (1996): Gewässeruntersuchungen und –bewertung von Tegeler Fließ und Neunhagener Mühlenfließ (Erpe), Ergebnisbericht der DES-CA Gmbh, BBGes, SenSZ

SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELTSCHUTZ (HRSG.) (1994): Landschaftsprogramm, Artenschutzprogramm - Broschüre Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz. - 162 S. + Karten

SENSTADT Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2004a): Digitaler Umweltatlas Berlin 02.01 Gewässergüte (Chemie) (Ausgabe 2004); http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ia201.htm; 10.12.2004

SENSTADT Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2004b): Digitaler Umweltatlas Berlin 02.08 Fischfauna (Ausgabe 1993); http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/i208.htm; 13.12.2004

SENSTADT Senatsverwaltung für Stadtentwicklung (2004c): Digitaler Umweltatlas Berlin 02.08 Fischfauna (Ausgabe 2004); http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas/ia208.htm; 13.12.2004

SERNOW, S.A. (1958): Allgemeine Hydrobiologie, VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin, 676 S. – in BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 24, Kilda-Verlag, 479 S.

SOLGER, J. (1931): Die Geologie des Kalktuffgeländes am Tegeler Fließ. - in: HILZHEIMER, M. (HRSG.), (1931/1933): Das Naturschutzgebiet Schildow (Kalktuffgelände am Tegeler Fließ). - Neudamm und Berlin, S. 7 - 13.

STERNBERG, K. et al (1999): Die Libellen Baden Wütembergs Band 1 u. 2, Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart – in: REICHLING, A. (2003): Zoologischer Fachbeitrag für ausgewählte Planungsräume zum Pflege und Entwicklungsplan für den Naturpark Barnim; erarbeitet im Auftrag des IfÖN im Rahmen eines Praktikums im 6. Semester des Studienganges Landschaftsnutzung und Naturschutz an der Fachhochschule Eberswalde.

STORK (2004): Gespräch mit den zuständigen Revierförstern und Herrn Stork (NABU) über störungsempfindliche Bereiche im Planungsraum Tegeler Fließ und Maßgaben an die touristische Nutzung aus Naturschutzsicht im Naturpark Barnim am 16.11.2004

STREIFFLER, H. (mdl. 2007): mdl. Mitteilung gegenüber IfÖN am 06.Sept. 2007

SZAMATOLSKI + PARTNER (1997): Landschaftsrahmenplan – Entwurf Altkreis Oranienburg, Band 1 und 2 + Kartenteil, unveröff. Gutachten im Auftrag der Kreisverwaltung Oranienburg.

UBC (2007): Pflege- und Entwicklungsplan LSG und FFH-Gebiet Tegeler Fließ. Unver. Gutachten im Auftrag der Senatsverwaltung Berlin für Stadtentwicklung und Umweltschutz.

UNB OBERHAVEL (2000): Gespräch in der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Oberhavel am 07.03.2000 über Pflege- und Entwicklungsziele für Flächen des Naturparks Barnim im Bereich des Landkreis Oberhavel

WAGNER (2004): Gespräch im Amt Mühlenbeck über die touristische Infrastruktur und die Tourismusplanung im Amt Mühlenbeck am 05.11.2004.

WASSMANN, H. (1992): Bewirtschaftungsplan Panke, Nordgraben und Tegeler Fließ. Vorstudie. 123 S. + Anhang

WEBER (2000): Gespräch im Natur- und Grünflächenamt des Bezirks Pankow von Berlin am 04.05.2000 über Pflege- und Entwicklungsziele für Flächen des Naturparks Barnim im Bereich des Bezirks Pankow

WEIER, D, STORK (2004): Gespräch mit den zuständigen Revierförstern und Herrn Stork (NABU) über störungsempfindliche Bereiche im Planungsraum Tegeler Fließ und Maßgaben an die touristische Nutzung aus Naturschutzsicht im Naturpark Barnim am 16.11.2004

WEIER, D. (2002): Gespräch mit Dirk Weier, Revierförster im Forstrevier Schönwalde im August 2002

WEIER, D. (2004): Gespräch mit Dirk Weier, Revierförster im Forstrevier Schönwalde am 02.12.2004

WINTER (2004): Telefonat mit der Abteilung Gewässerinstandhaltung bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung Berlin zu aktuellen Gewässerunterhaltungsmaßnahmen am Tegeler Fließ am 17.12.2004

WITT, K. (2003): Rote Liste und Liste der Brutvögel von Berlin, 2. Fassung, 17.11.2003; Berliner ornithologischer Bericht, Band 13, Heft 2, S. 173-194

WOLF (2000): Mündliche Anmerkung von Herrn Wolf in der Sitzung des projektbegleitenden Fachbeirats am 30.08.2000.