

Monitoring Wassertouristisches Nutzungskonzept - WTNK

Touristischer Gewässerverbund Leipziger Neuseenland

19. Stadt-Umland-Konferenz 27. November 2015



Stadt Leipzig

Amt für Stadtgrün und Gewässer
Abteilung Wasserwirtschaft/
Flächenmanagement



Grüner Ring Leipzig

Grüner Ring Leipzig



Landschaftsarchitekten

bgmr Landschaftsarchitekten GmbH
Leipzig - Berlin

Bausteine und Zielsetzungen

■ Nutzungsmonitoring

Erfassung / Überwachung der Gewässernutzungen
Dokumentation Nutzungsentwicklung, Überprüfung WTNK-Prognose
Ersterfassung 2009-2011, Wiederholungserfassung 2016

■ Naturschutzfachliches Monitoring

Monitoring zu Erhaltungszielen der Natura 2000-Schutzgebiete (FFH; SPA)
Dokumentation der Entwicklung von Arten und Lebensraumtypen
Ersterfassung durch MaP zum Schutzgebiet „Leipziger Auensystem / Leipziger Auwald“ 2006
1 Wiederholungskartierung 2011/12; 2. Wiederholungskartierung 2016

■ Gewässerökologisches Monitoring

Dokumentation / Überwachung der Wasserqualität / Schadstoffeinträge
Ersterfassung 2011-2014

■ Nachsteuerung

Verifizierung /Anpassung von Maßnahmen des WTNK oder von Schutzanforderungen
Verschärfung bei Konfliktlagen, Lockerung bei verträglichen Entwicklungen



Nutzungsmonitoring / Erfassung 2009-2011

1. Stufe

- Status Quo-Feststellung durch systematische Erhebungen, vor Fertigstellung Schleuse Connewitz und Eröffnung Kurs 1

2. Stufe

- Erfassung nach Eröffnung Kurs 1

Was?

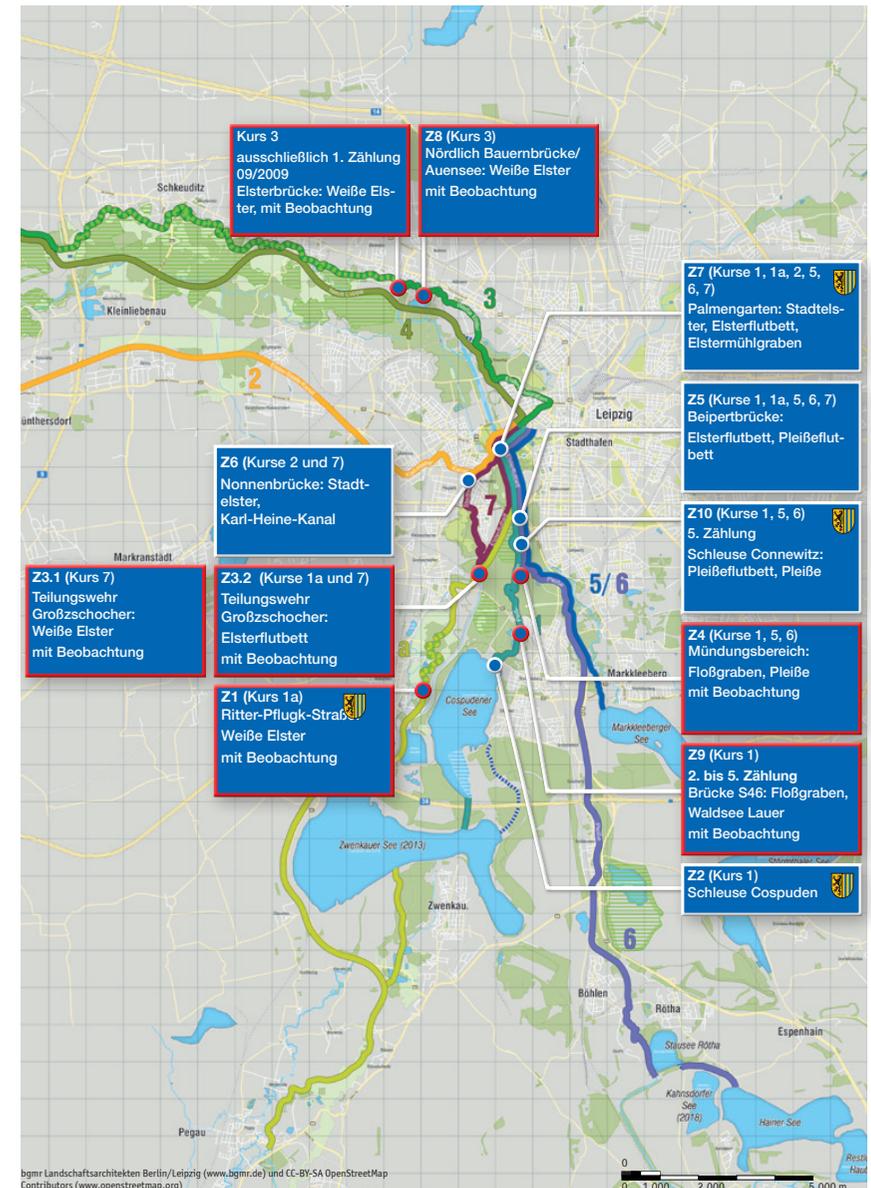
- Erfassung von Bootsbewegungen
- Quantitativ, differenziert nach:
 - Bootstypen (z. B. Kanu, Sportruderboote, Motorboote, Fahrgastschiffe), Uhrzeit, Personen (Anzahl, Alter)
- Qualitativ:
 - Beobachtung des Fahrverhaltens an ausgewählten Standorten

Wo?

- 10 Standorte
- naturräumlich empfindliche Bereiche gemäß WTNK-Natura 2000-VU
- Nutzungsschwerpunkte (Stadtkurs, Kurs 1; Schleusen)

Wann?

- **maximale Belastungen** erfassen
- 5 **Wochenenden mit schönen Wetter** im Herbst 2009, Frühjahr 2010 und Sommer 2010; Frühjahr und Spätsommer 2011
- Uhrzeit 9.00 Uhr -18.00 Uhr



Ergebnisse - Bootsbewegungen Gesamt, Sommer 2011

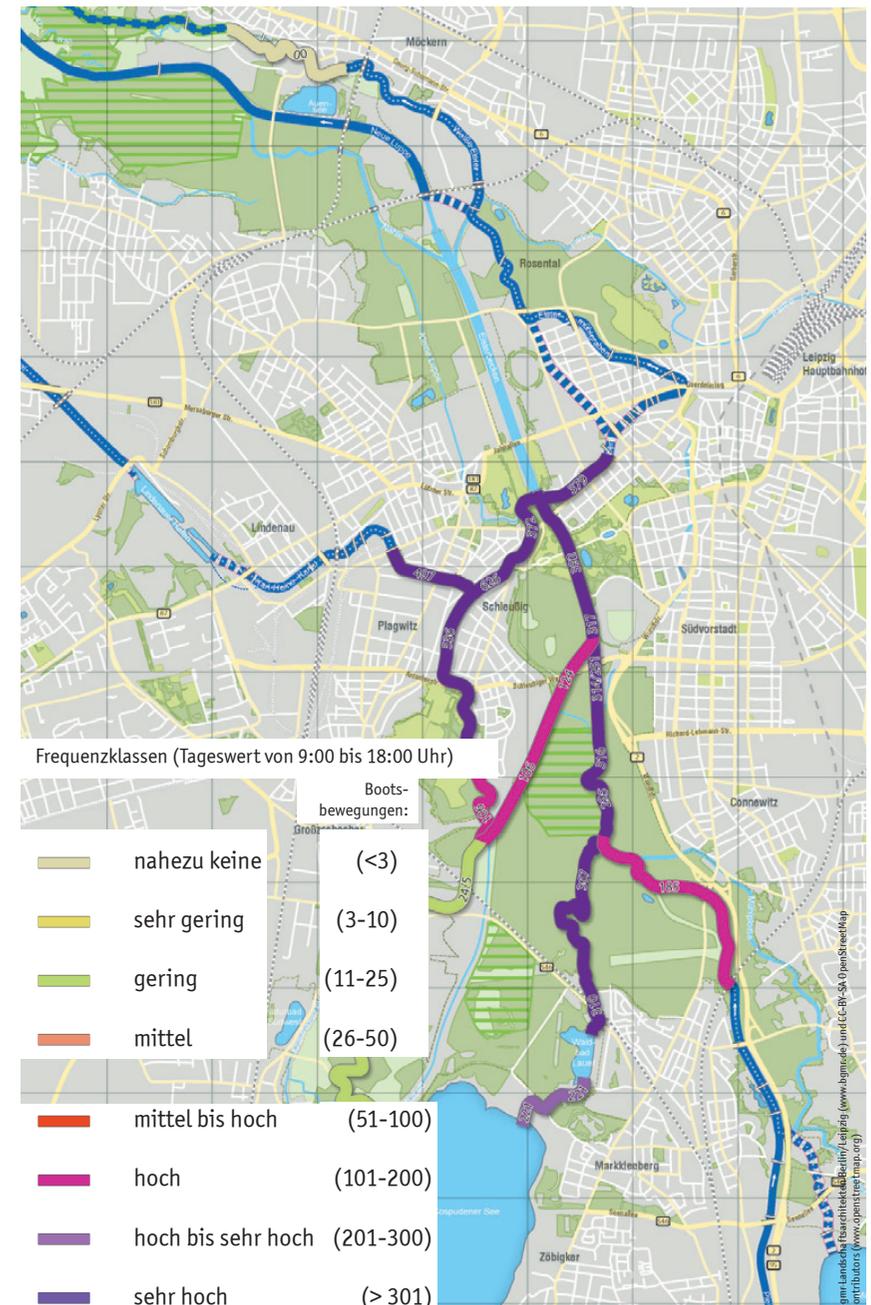
- gleichmäßig hohe Nutzungsdichten auf dem Stadtkurs
- deutliche Zunahme der Nutzung (muskelgetriebene Boote) auf dem Kurs 1 (Pleiße, Floßgraben) nach Umsetzung der ersten Schlüsselmaßnahmen
- geringe Nutzungsdichte auf der Oberen und Unteren Weißen Elster
- keine wesentlichen Veränderungen in der Motorbootnutzung (Einzelgenehmigungspraxis)
- Nutzungsprognose von 2005 für muskelgetriebene Boote bestätigt

Anbindung Floßgraben Waldsee
Lauer (Brücke S46)

Eröffnung
Kurs 1

Gewässerabschnitt	Prognose	1. Zählung 09/2009	2. Zählung 05/2010	3. Zählung 07/2010	4. Zählung 06/2011	5. Zählung 09/2011
Stadelster	ca. 500	180 - 463 (43 - 97)	294 - 482 (50 - 92)	367 - 581 (58 - 86)	235 - 383 (56 - 98)	372 - 626 (49 - 60)
Elstermühlgraben	ca. 500	88 (5)	185 (54)	213 (53)	177 (52)	379 (51)
Floßgraben	ca. 300	33 (3)	117 - 133 (2 - 6)	85 - 89 (2)	60 - 109 (0 - 3)	310 - 367 (3 - 8)
Pleiße	ca. 200	34 - 37 (3 - 4)	98 - 101 (6 - 8)	54 - 81 (2)	23 - 102 (0 - 3)	185 - 295 (13 - 15)
Obere Weiße Elster	< 10	6 - 8	3 - 8	3 - 5	14 - 39	5 - 24
Untere Weiße Elster	< 10	2	3	0	0	0

* ... Wassertouristisches Nutzungskonzept in der Region Leipzig, Verträglichkeitsuntersuchungen - Umsetzungstrategien, bgmr Landschaftsarchitekten, Ecosystem Saxonia, 2005; (...) motorgetriebene Boote



Bootsbewegungen im Tagesverlauf - Zeitliche Schwerpunkte (Sommer 2011)

Abschnitt Stadelster am Standort Z6 Karl-Heine-Kanal (09/2011)

Uhrzeit	Erfasste Bootsbe- wegung	5. Zählung 09/2011
9:00 bis 12:00	121	1 Boot alle 1,5 Minuten
12:00 bis 15:00	262	1 Boot alle 0,7 Minuten
15:00 bis 18:00	244	1 Boot alle 0,7 Minuten

Standort Z7 Elstermühlgraben (09/2011)

Uhrzeit	Erfasste Bootsbe- wegung	5. Zählung 09/2011
9:00 bis 12:00*	68	1 Boot alle 2,6 Minuten
12:00 bis 15:00	145	1 Boot alle 1,2 Minuten
15:00 bis 18:00	166	1 Boot alle 1,1 Minuten

Standort Z4 Floßgraben/Mündung Pleiße (09/2011)

Uhrzeit	Erfasste Bootsbe- wegung	5. Zählung 09/2011
9:00 bis 12:00*	66	1 Boot alle 2,7 Minuten
12:00 bis 15:00	138	1 Boot alle 1,3 Minuten
15:00 bis 18:00	163	1 Boot alle 1,1 Minuten

* ... von 09:00 bis 10:30 Uhr aber nur 5 Boote, von 9:00 bis 11:00 Uhr 27 Boote

➔ Nutzungsschwerpunkt mittags/nachmittags

➔ vor 10:00 Uhr selbst auf stark frequentierten Gewässerabschnitten
geringer Bootsverkehr (Ursache: Öffnungszeiten Schleusen, Bootsverleih)



Fazit Nutzungsmonitoring

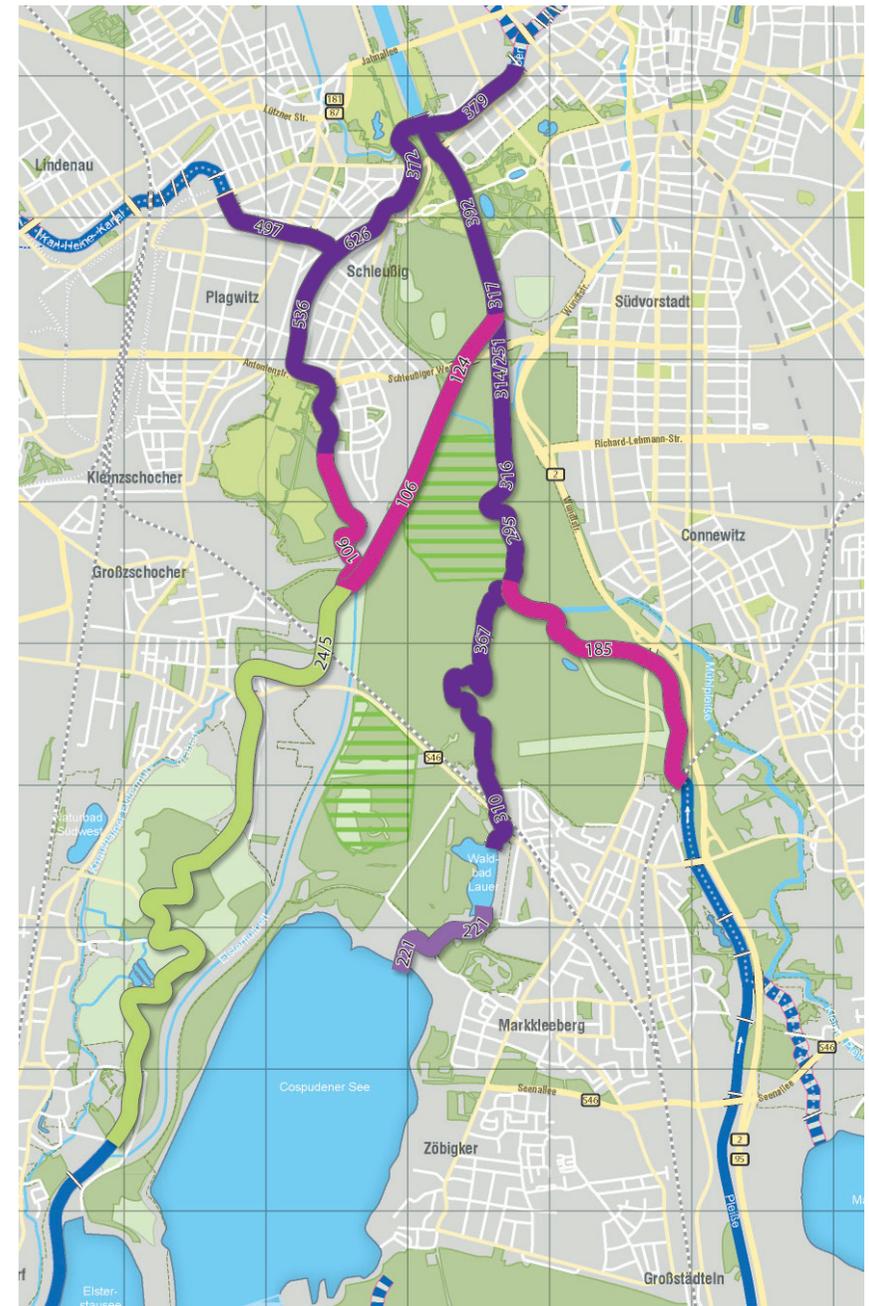
Wassertouristische Nutzung Erfassung 2009-2011

(Hauptnutzungszeiten an Schönwetter - Wochenenden)

- hohe Nutzungsdichten im Stadtgebiet (Kurs 7)
hier werden Maßnahmen zur Nutzung lenkung vorgenommen
- deutliche Nutzungszunahme Kurs 1 Stadthafen – Cospudener See
(Muskelgetriebene Boote)
- geringe Befahrungsdichte auf der Oberen und Unteren Weißen Elster
(Naturvorrangbereiche)
- Nutzungsprognosen haben sich bestätigt
- tageszeitliche Schwerpunkte später Vormittag und Nachmittag
Öffnung der Schleusen, Verleih ab 10.00 Uhr
- keine signifikante Zunahme der Motorbootsnutzung

Wassertouristische Nutzung 1. Wiederholungskartierung 2016

- Erfassung und Analyse der weiteren Nutzungsentwicklung
Ergänzung von 2 Erfassungsstandorten am Kurs 1a (Kleindalzig, Pegau)



Ausgangssituation gemäß Natura 2000-VU (SPA / FFH) zum WTNK (2006)

- 30 km naturschutzfachlich empfindliche Gewässerabschnitte ermittelt.
- Untere Weiße Elster, Obere Weiße Elster, Stadelster (Pistorisstieg), Floßgraben/Pleißbe
- Ersterfassung von Arten und Lebensräumen

vorrangig Betroffenheit: SPA - Arten

- Eisvogel
- Rot- und Schwarzmilan
- Wasservogel (Schellente, Teichralle)

Weitere Betroffenheiten

- FFH-Lebensraumtypen und Arten
- Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- Grüne Keiljungfer, Bitterling, Fischotter

Schwerpunktorkommen

- Untere Weiße Elster
- Obere Weiße Elster
- Eisvogel ergänzend auch am Floßgraben (keine regelmäßigen Brutnachweise)



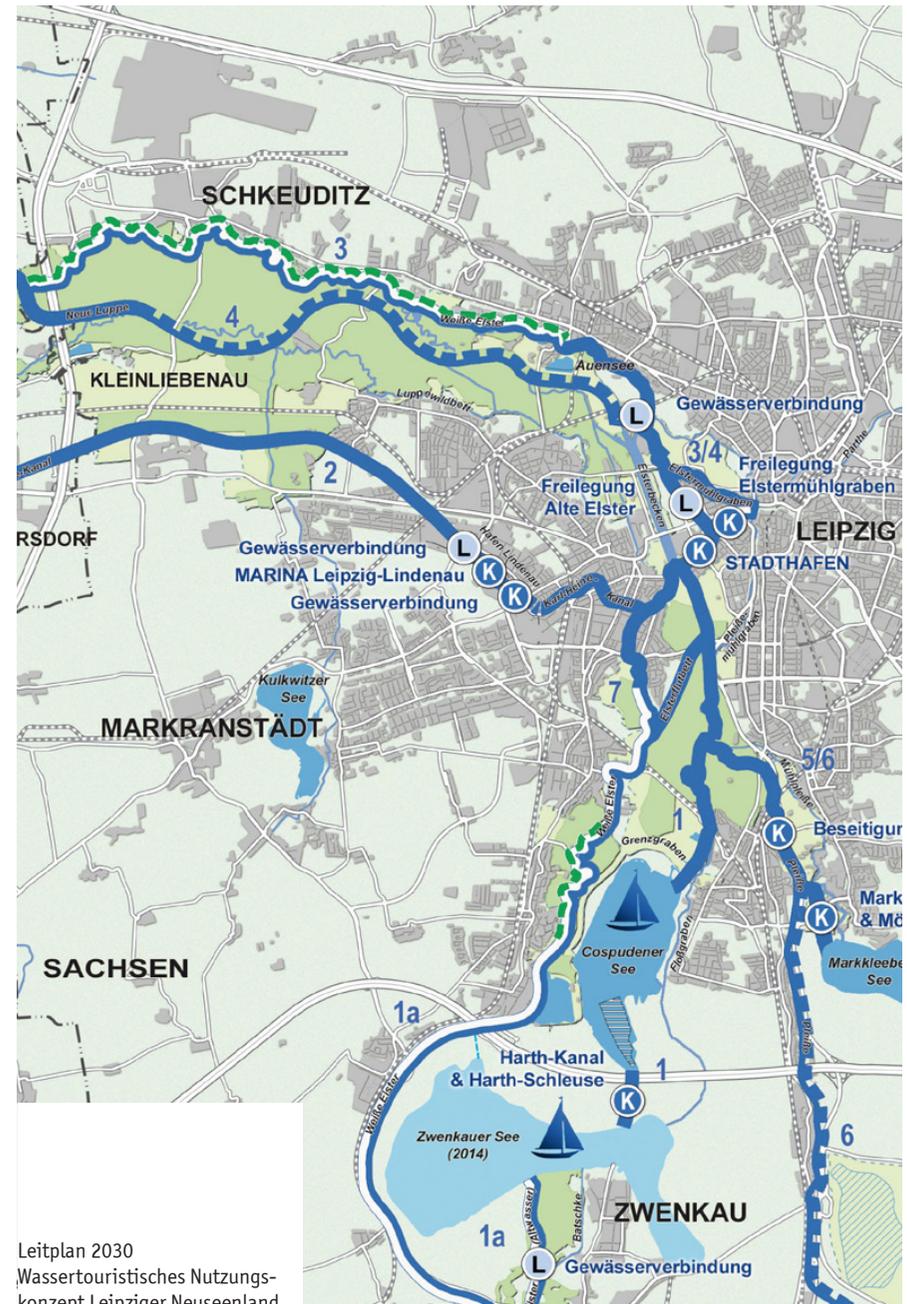
Schutzmaßnahmen

Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen für SPA-Arten

- Ausweisung von Naturvorrangbereichen
Befahrung nur mit muskelgetriebenen Booten
Regelungen zum zeitlich begrenzten Befahrungsverzicht
- Obere Weiße Elster 15.2. bis 15.05.
Untere Weiße Elster 01.01 - 31.7. (Sachsen)
Mai, Juni September (Sachsen-Anhalt)

Verbleibende Beeinträchtigungen (Sachstand 2006)

- Eisvogelvorkommen Floßgraben
bis 2006 keine regelmäßige Besiedlung; 2006 Brutverdacht,
im Schutzgebiet insgesamt 6 BP
(Konzentration Nahle, untere Weiße Elster sowie obere Weiße Elster)
Prognose: dauerhafte Brutansiedlung Floßgraben nicht möglich, da
Störungszunahme durch Bootsverkehr
Bewertung im Gebietsmaßstab:
Beeinträchtigung tolerierbar, wenn Schutz und
Entwicklungsmaßnahmen im Bereich von Konzentrationsbereichen
(Weiße Elster) durchgeführt werden



Leitplan 2030
Wassertouristisches Nutzungskonzept Leipziger Neuseenland

1. Wiederholungskartierung 2011/2012

Untersuchungsraum

- 2006 ermittelte empfindliche Gewässerabschnitte
- Untere Weiße Elster, Obere Weiße Elster, Stadelster Höhe Pistorissteig, Floßgraben/Pleiße

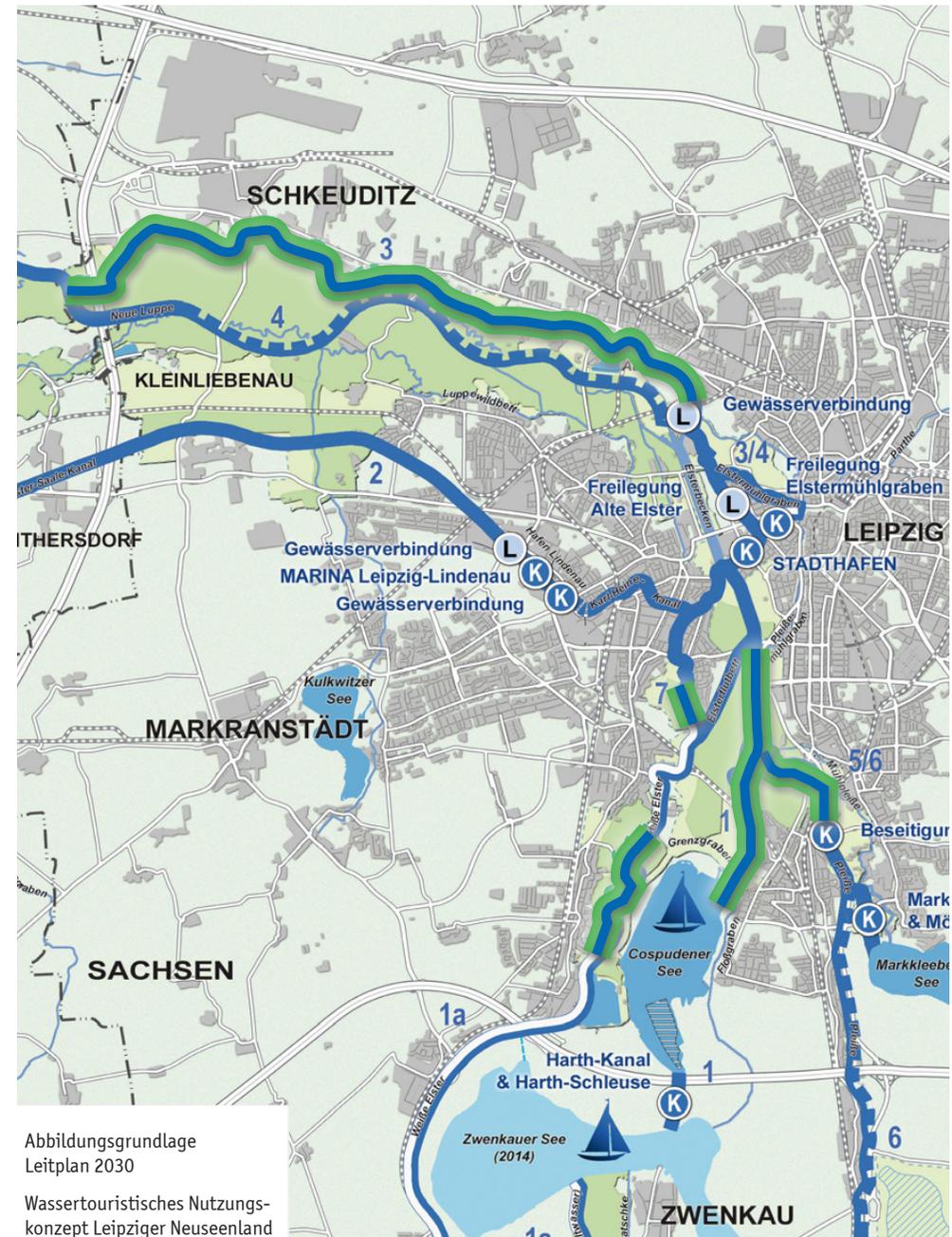
FFH-Erfassung

Fließgewässerrelevante Schutzgüter gemäß FFH-Richtlinie

- Lebensraumtypen nach Anhang I:
Fließgewässer mit Unterwasservegetation
- Arten nach Anhang II:
Grüne Keiljungfer, Bitterling, Fischotter, Biber
- Erfassung von Indikatorgruppen für Fließgewässer
(Basisdaten für spätere Vergleiche):
Fische, Libellen, Makrozoobenthos

SPA-Erfassung

- Wasservogel, Fischjäger (Eisvogel), gewässernah: Greifvögel, Höhlen- und Baumbrüter
ergänzend: gesamtgebietsbezogene Erfassung Eisvogel
- 2012 Wiederholungserfassung für störempfindliche Arten:
Eisvogel (gesamtgebietsbezogen), Rot- und Schwarzmilan, Teichralle



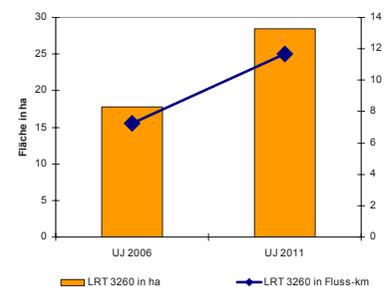
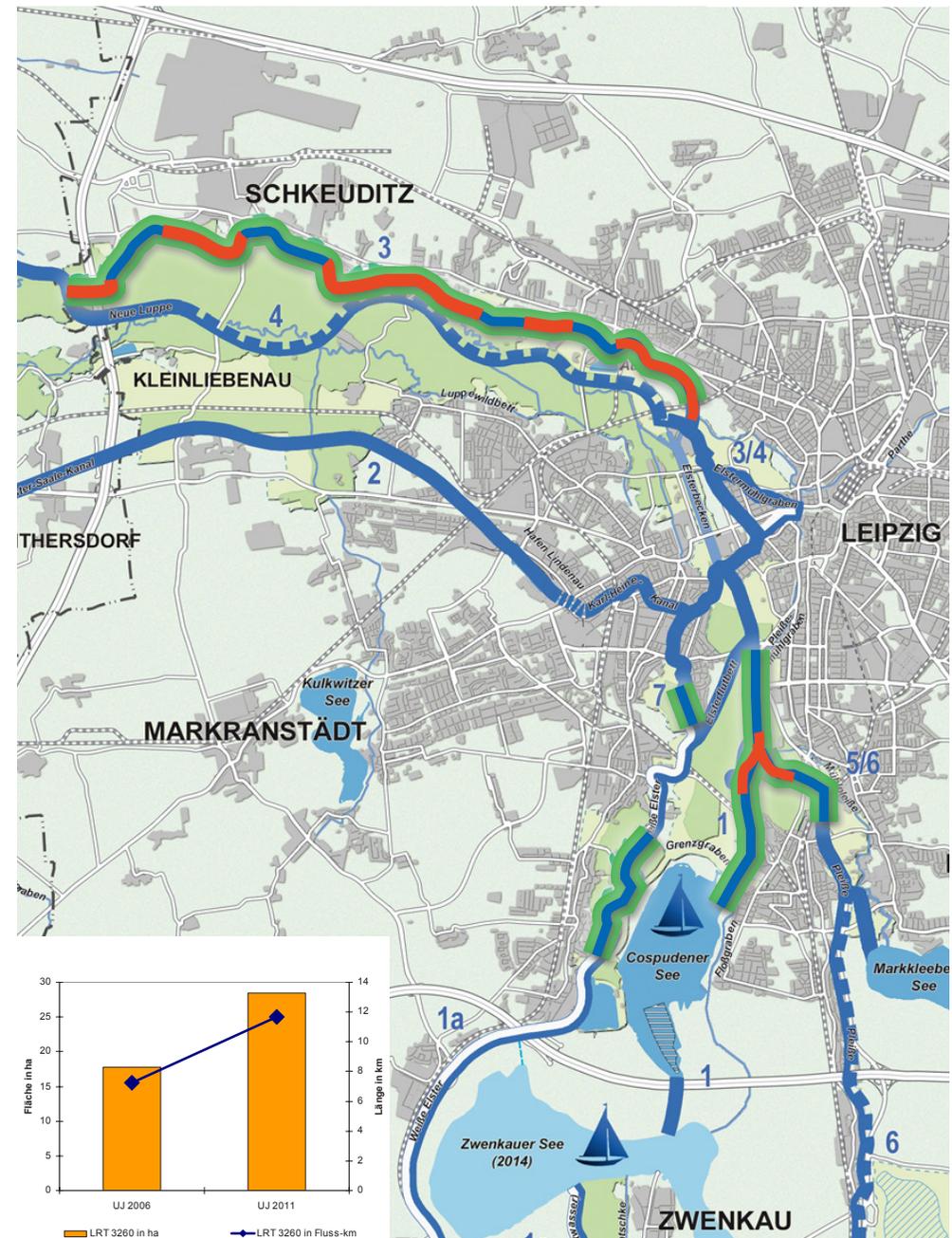
Ergebnisse FFH Lebensraumtyp gemäß Anhang I FFR-RL

Fließgewässer mit Unterwasservegetation

Vorkommen 2006: Untere Weiße Elster 7,2 km von 18 km (40 %)

 Vorkommen 2011: Untere Weiße Elster 11,3 von 18 km (63 %) Pleiße / Floßgraben 0,35 km (5%)

- **Deutliche Ausbreitung des LRT an Unterer Weißer Elster** (Ausbreitungsprozess aufgrund verbesserter Wasserqualität, Prozess von mehrjähriger Dauer)
- **Bereich Floßgraben:** Vorkommen aufgrund von Belichtung durch randliche Entnahme auentypischer Bäume im Übergangsbereich zur Pleiße
- **Vorkommen analog 2006 insgesamt in gutem Erhaltungszustand** Im Bereich des Schwerpunktorkommens an der Unteren Weißen Elster reglementierte wassertouristische Nutzung und geringe Befahrungsdichte



Ergebnisse FFH, Tierarten gemäß Anhang II FFR-RL

Bitterling

Vorkommen 2006: Untere Weiße Elster 0,4 km von 18 km (2 %)

Obere Weiße Elster 2,7 km von 3,0 km (90%)

 Vorkommen 2011: Untere Weiße Elster 9,7 km von 18 km (54 %)

Obere Weiße Elster 2,7 km von 3,0 km (90%)*

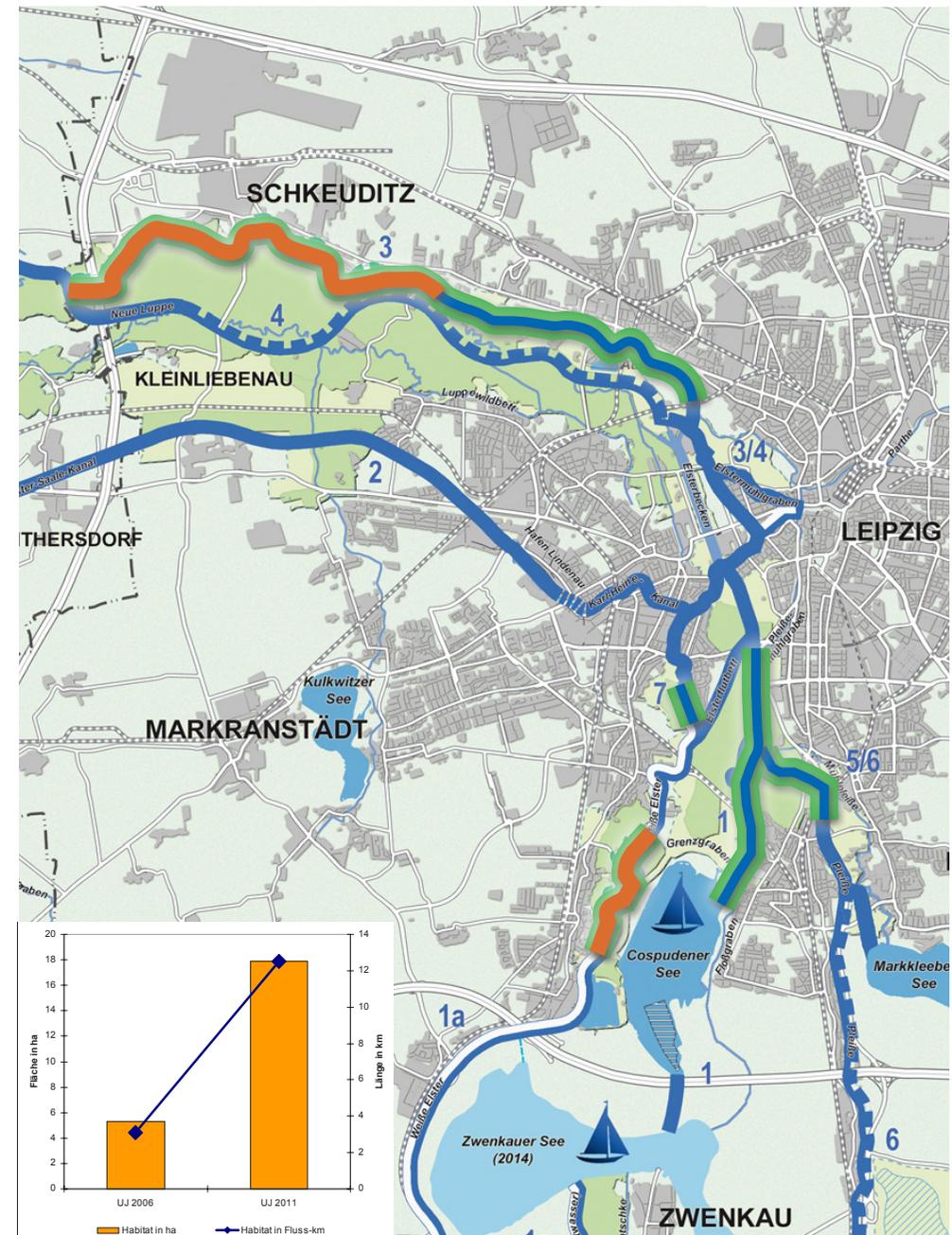
* ...Übernahme Ergebnisse 2006

■ Ausbreitung Untere Weiße Elster

Ausbreitungsprozess aufgrund verbesserter Wasserqualität, und entsprechend besserer Großmuschelvorkommen

■ Vorkommen analog 2006 insgesamt in gutem Erhaltungszustand Guter bis hervorragender Gesamtvorrat an Habitaten im Schutzgebiet

Im Bereich des Schwerpunktorkommens an der Unteren Weißen Elster reglementierte wassertouristische Nutzung und geringe Befahrungsdichte



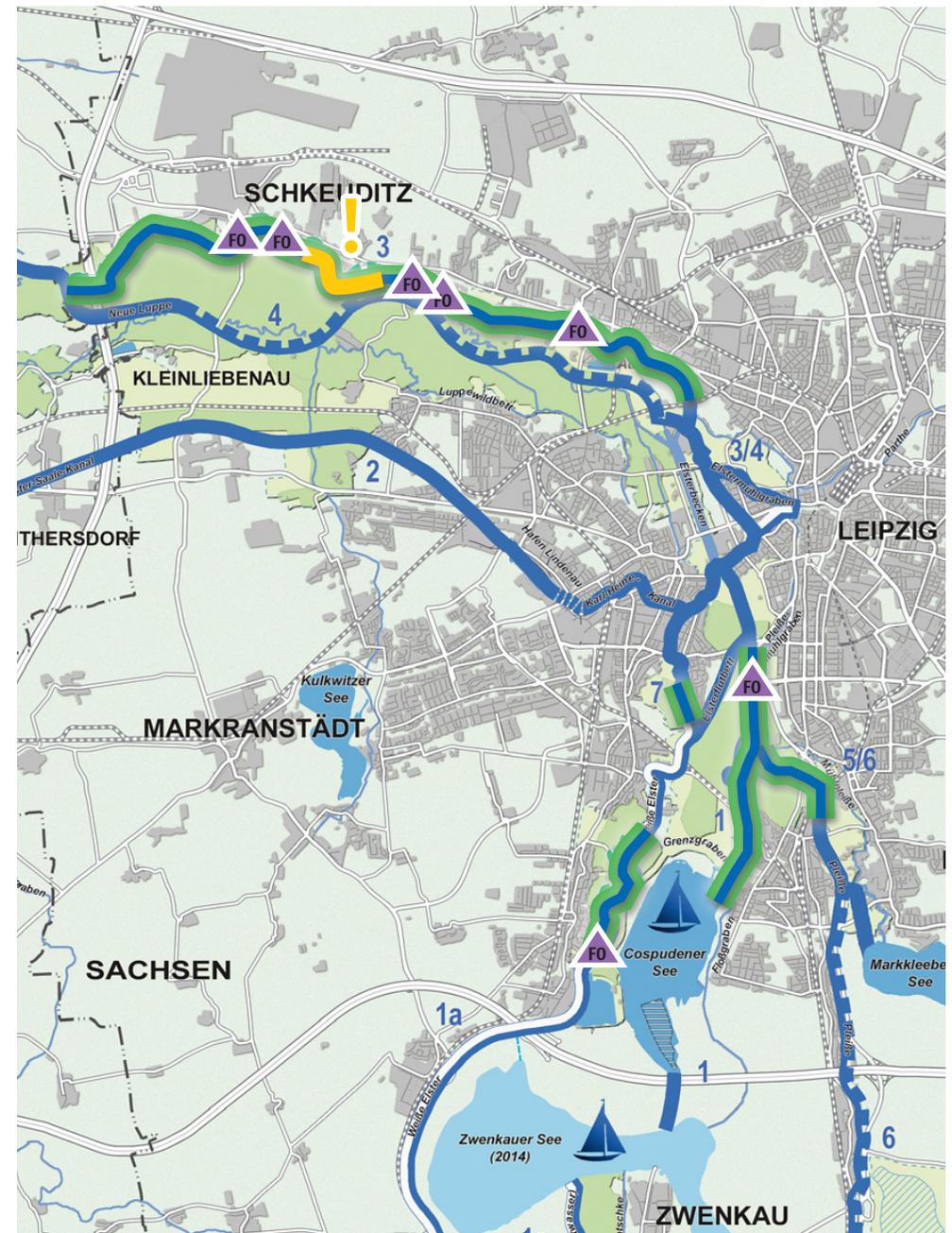
Ergebnisse FFH, Tierarten gemäß Anhang II FFR-RL

Fischotter

- Bestätigung der Erkenntnisse von 2006
- Nutzung des gesamten Fließgewässernetzes als Migrationsraum
- Gute Habitateignung der Unteren Weißen Elster

Biber

- ein besetztes Revier an der Unteren Weißen Elster
- Jedoch noch keine Reproduktionshinweise

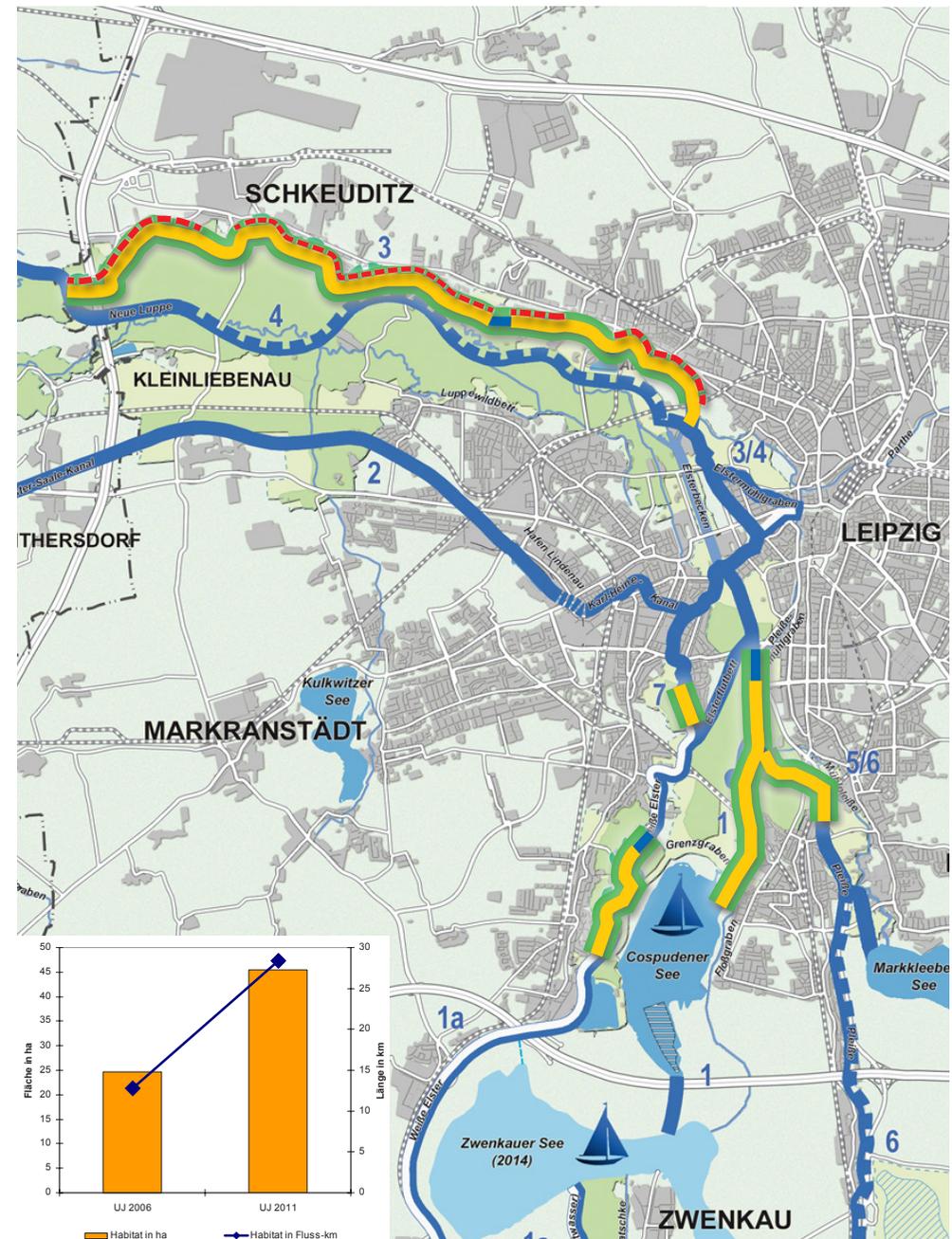


Ergebnisse FFH, Tierarten gemäß Anhang II FFR-RL

Grüne Keiljungfer

- - - Vorkommen 2006: Untere Weiße Elster 12,8 km von 18 km (71 %)
- Vorkommen 2011: Untere Weiße Elster 17,5 von 18 km (97 %)
- Übrige Gewässer 100%

- **deutliche Ausbreitung**
Flächendeckendes Vorkommen in allen Untersuchungsbereichen
Ausbreitungsprozess aufgrund verbesserter Wasserqualität, Prozess von mehrjähriger Dauer, Art in Ostdeutschland generell in Ausbreitung
- **Vorkommen der Population im Gesamtgebiet analog 2006 in hervorragendem Erhaltungszustand**
(hervorragender Gesamtvorrat an Einzelhabitaten in gutem Erhaltungszustand, hervorragende Kohärenz)
Einzelhabitats an naturnahen Gewässern in gutem Erhaltungszustand
Einzelhabitats an naturfernen Gewässern in mittel-schlechtem Zustand (hier gemäß MaP guter Erhaltungszustand auch nicht erreichbar)



Erfassung 2015

Ergebnisse FFH, Tierarten gemäß Anhang II FFR-RL

Grüne Keiljungfer Situation 2015

- Weitere Ausbreitung an Fließgewässern im Leipziger Raum

Ausdehnung auf Habitate an naturfernen Gewässern mit begrenzter Strukturgüte

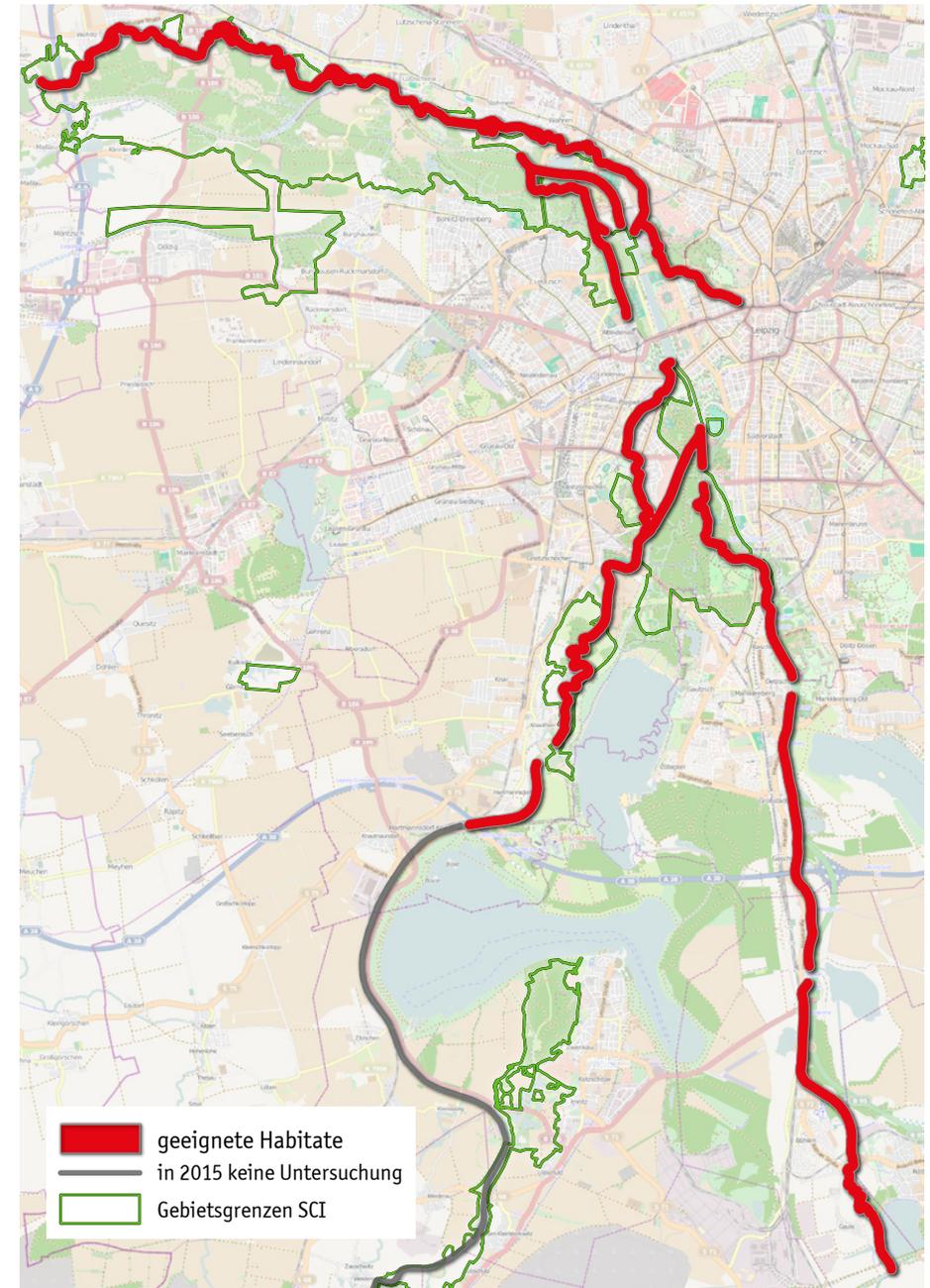
Wesentliche Faktoren:

Ausreichende Wasserqualität

Genügende Fließgeschwindigkeit

keine Beschattung

Gefahr: Verschlechterung der Wasserqualität durch Zunahme Eisengehalt (Verockerung, Ausflockung)



Ergebnisse FFH faunistische Indikatorgruppen

Ersterfassungen Makrozoobenthos, Fischfauna, Libellen

Fischfauna

- Fischzönotischer Zustand an Weißer Elster mäßig bis gut (fließgewässertypische Fischarten)
- Übrige Gewässer (Floßgraben, Pleiße) unbefriedigender bis schlechter fischzönotischer Zustand

Makrozoobenthos

(Muscheln, Schnecken, Wasserkäfer, -fliegen, Egel, Wanzen)

- Hohe naturschutzfachliche Relevanz:
Weiße Elster fließgewässertypische Arten
Floßgraben stillgewässertypische Arten
- Gewässergüteklasse II (z.T. II-III) „noch gut“, schlechtere Werte Pleiße

Libellen

- Schwerpunktorkommen fließgewässertypischer Arten
Untere Weiße Elster

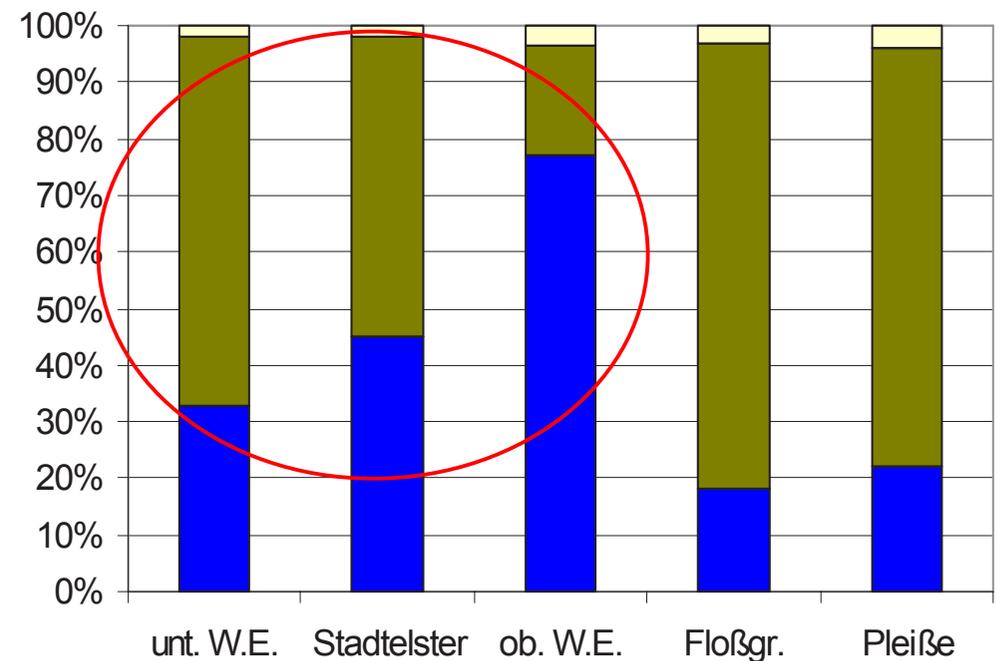
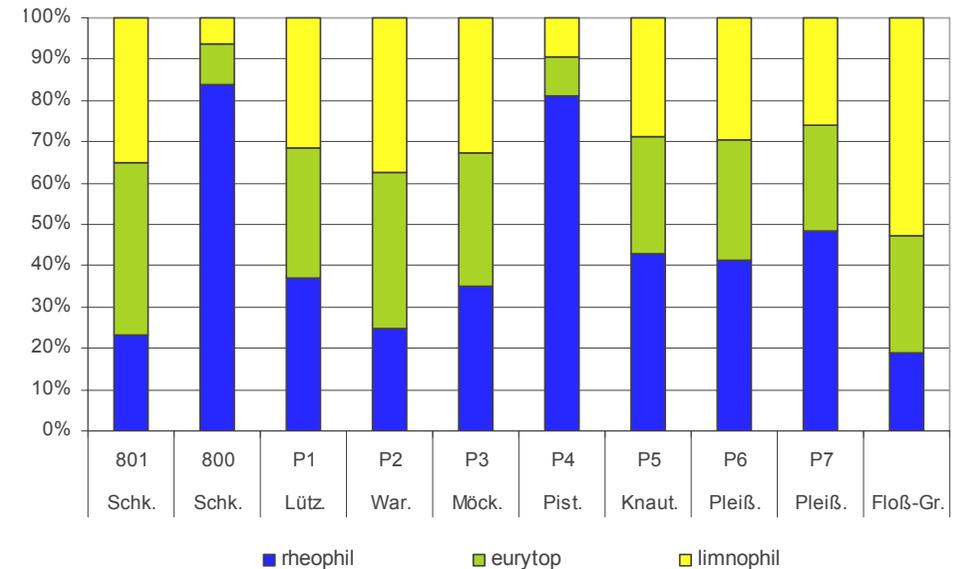
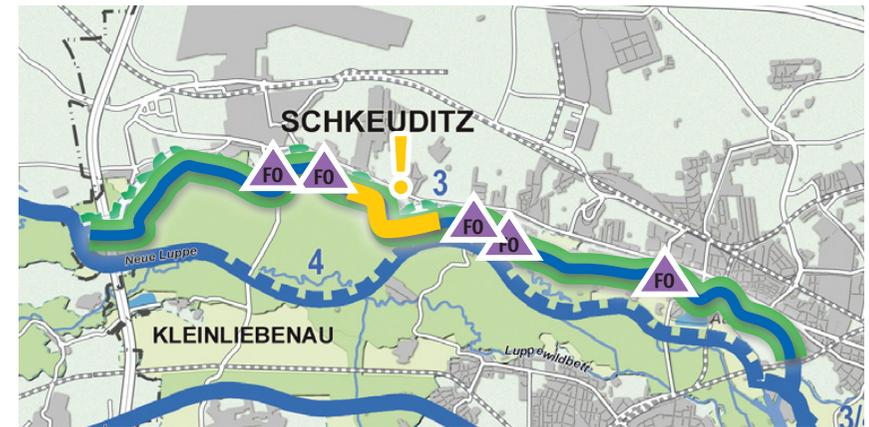


Abb. Diagramme Makrozoob. und Fische (Teubert)

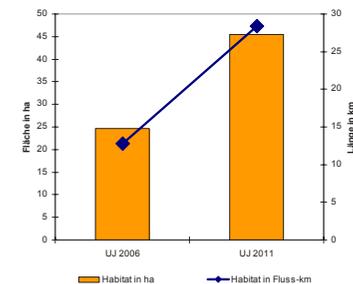
Monitoring – Arten und Lebensräume Kartierung 2011/ 2012

Fazit Natura 2000 - FFH-Arten und Lebensräumen

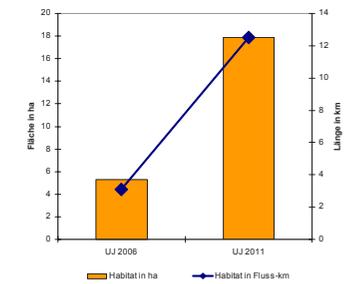
- Ausbreitungstendenz der untersuchten Lebensraumtypen und Arten (verbesserte Wasserqualität ursächlich)
- Erhaltungszustand im Vergleich zu 2006 gleichbleibend oder verbessert
- Schwerpunktorkommen in gering frequentierten Abschnitten der Oberen und Unteren Weißen Elster (reglementierte, geringe wassertouristische Nutzung)
- Bei wassertouristischer Nutzung Stand 2012 war keine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der untersuchten Lebensraumtypen und Arten festzustellen.



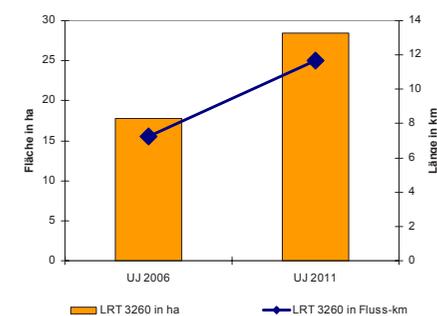
Habitate der Grünen Keiljungfer 2006/2011



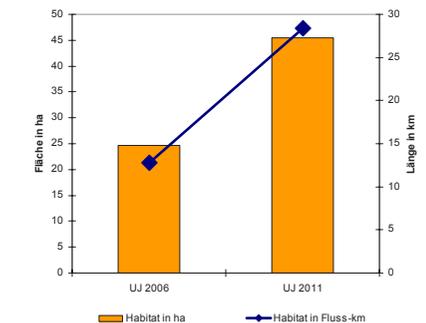
Habitate des Bitterlings 2006/2011



Fließgewässer mit Unterwasservegetation 2008/2011



Grüne Keiljungfer



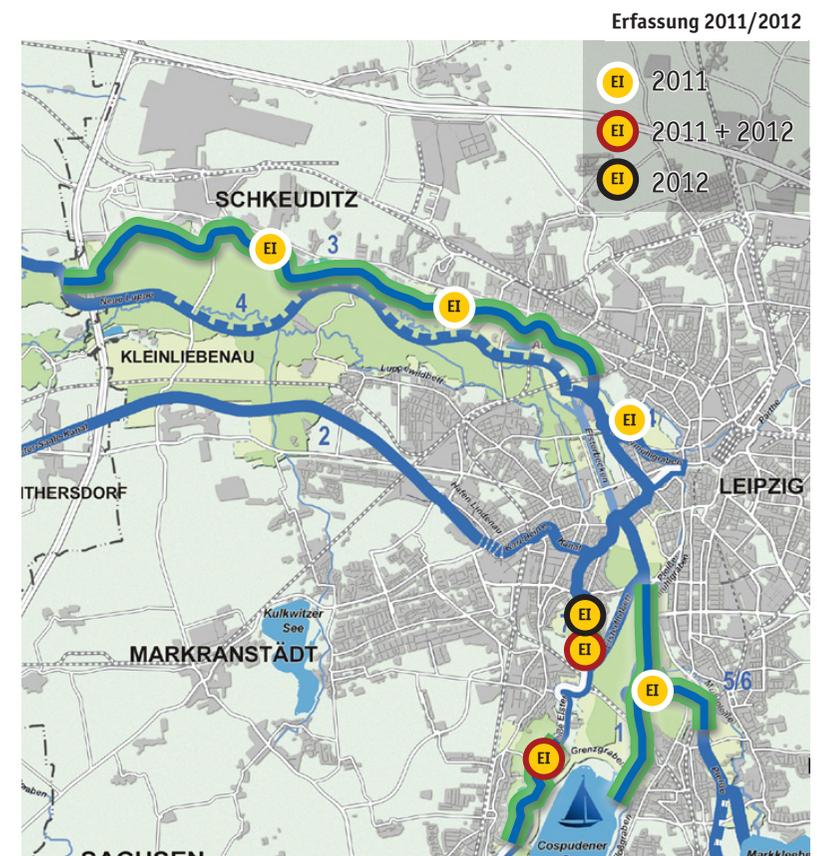
Monitoring – Arten und Lebensräume Kartierung 2011/ 2012

Natura 2000 - Europäisches Vogelschutzgebiet (SPA)

- Eisvogel, Wasservögel (Schellente, Teichralle), Greifvögel (Rotmilan, Schwarzmilan) betrachtet
- kurzfristige Schwankungen der Populationsstärke der kartierten Arten vorrangig durch natürliche Umwelteinwirkungen
- Erhalt der Störungsarmut in den Hauptvorkommensbereichen (Naturvorranggebiete) essentiell
- auf naturnahen Abschnitten der Weißen Elster keine erheblichen Störeinflüsse (reglementierte, geringe wassertouristische Nutzung) feststellbar

Eisvogel

- Lokale Beeinträchtigung im Bereich Floßgraben, auch wassertouristisch bedingt
- **Floßgraben hat im Vergleich zu 2006 andere Schutzgebietsbedeutung:** seit 2006 regelmäßig besiedelt (**maßgeblicher Gebietsbestandteil**)
- **Nachsteuerungsbedarf:**
 - Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen
 - Natura 2000-Schutz gemäß § 33 BNatSchG
 - Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG
- Engmaschige jährliche Beobachtung und Durchführung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen erforderlich



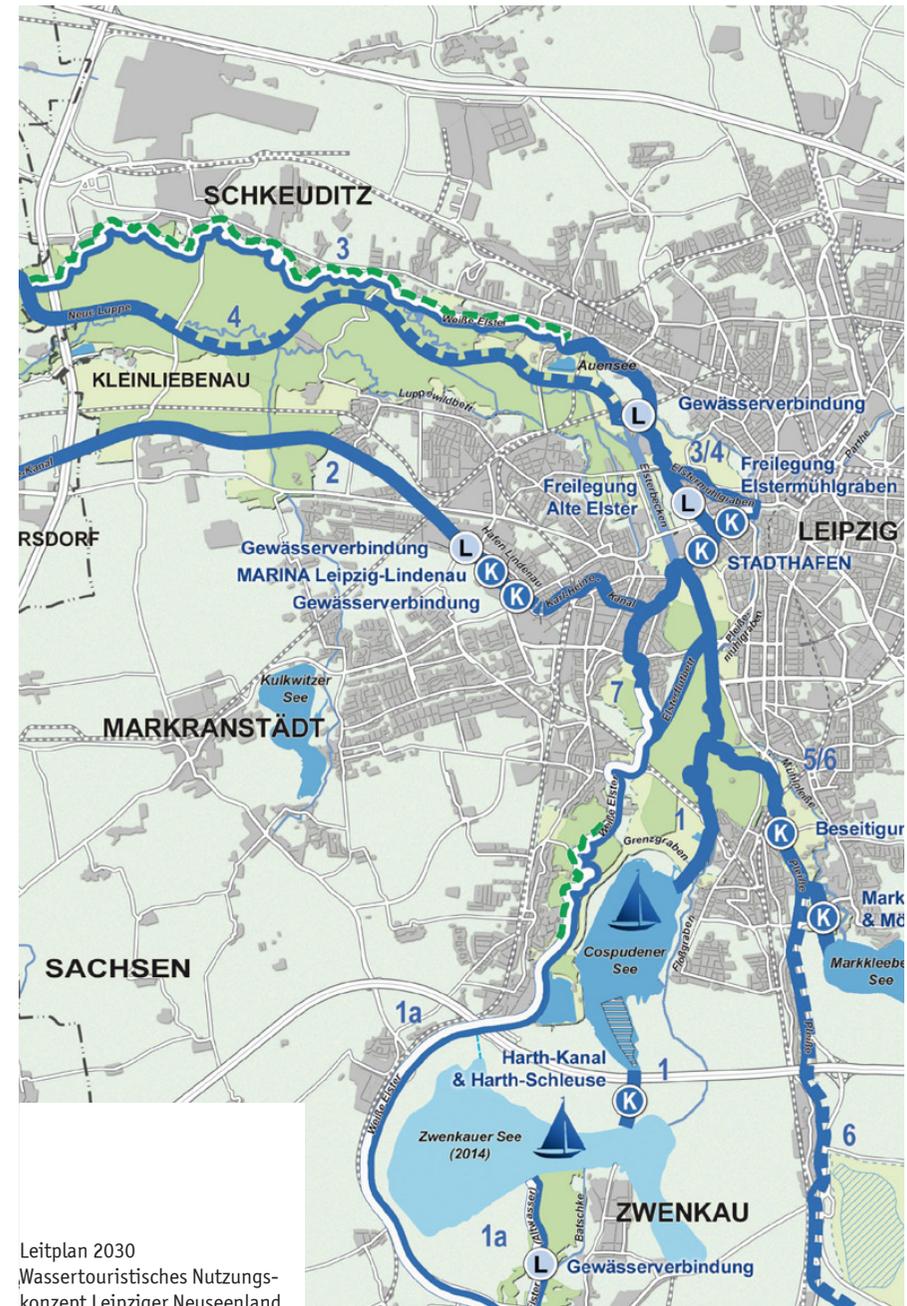
Monitoring – Arten und Lebensräume - Folgerungen

Floßgraben

- Verdichtung Monitoring Floßgraben
Jährliche Beobachtung Eisvogelvorkommen (ab 2013)
- Einführung von Schutzzeiten für Eisvogel im Floßgraben während der Brutperiode, wenn Brutansiedlung festgestellt wird:
Befahrung stundenweise 11-13 Uhr; 15-18 Uhr; 20-22 Uhr
Regelung über Allgemeinverfügung der Unteren Naturschutzbehörde 2014 und 2015
- Maßnahmen zur Schaffung zusätzlicher Eisvogel-Niststätten 2014
- 2014 Erfassung Eisvogelvorkommen im Schutzgebiet mit Erfassung der Reproduktionsrate

Fazit Naturvorrangbereiche an der Weißen Elster

- Festlegung der Naturvorrangbereiche bestätigt
geringe Befahrungsdichte nur mit muskelgetriebenen Booten hat sich eingestellt
- Hinweise zum saisonalen Befahrensverzicht an der Oberen und Unteren Weißen Elster sind zielführend
- Derzeit besteht hierfür kein Nachsteuerungsbedarf



Ausblick

- ➔ Wiederholungserfassungen (Nutzung / Natura 2000) in 5 jährigem Turnus (2. Wiederholungskartierung 2016)
- ➔ Anpassung der Untersuchungskulisse nach Eröffnung / Fertigstellung von neuen Kursen bzw. Kursabschnitten des WTNK



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit





Gewässerverbund 2030 - Leitplan (Stand 2012)

- LeipzigBoot-Gewässer (gewässerangepasste Motorboote, Kanutourismus)
- LeipzigBoot-Gewässer langfristige Motorboot-Nutzung in Prüfung
- Kanu-Gewässer
- Naturvorrangbereich (Natura 2000-Schutz) Reglementierung der Kanu-Nutzung
- Tagebauseen einschließlich Verbindungsgewässer Nutzung für alle Bootstypen (Flutung: Angabe in Klammern)

Natura 2000 Schutzgebiete

- FFH-Gebiet
- Vogelschutzgebiet

Wesentliche Baumaßnahmen (Gewässerverbindungen, Fisch-Boots-Pässe, Schleusen)

- Baumaßnahme kurzfristig (bis 2017)
- Baumaßnahme langfristig (bis 2030)

weiterhin Steganlagen, Einsetzstellen und Umtrageeinrichtungen (ohne Darstellung)