

## Rettet die Lebendige Luppe den Auwald? | 1. Juni 2017

### **Rüdiger Dittmar**

Leiter des Amtes für Stadtgrün und Gewässer der Stadt Leipzig Projekt "Lebendige Luppe"







# AUWALD STADT Leipzig









Wichtigstes Merkmal ist die Dynamik.

Grafik: NABU Sachsen

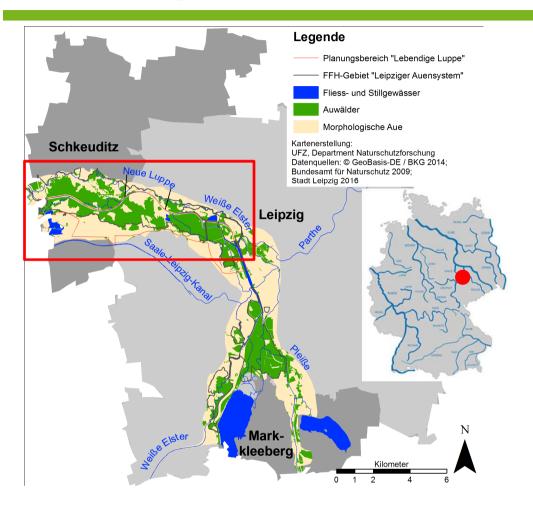






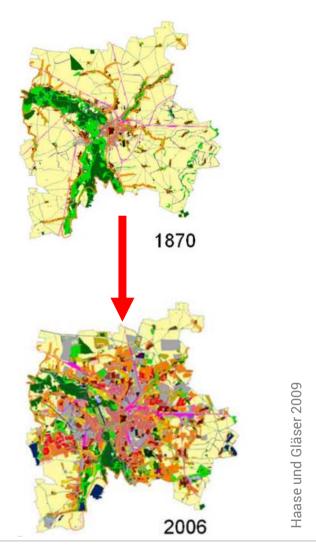


## Die Leipziger und Schkeuditzer Auenlandschaft





**Urbane Aue** 

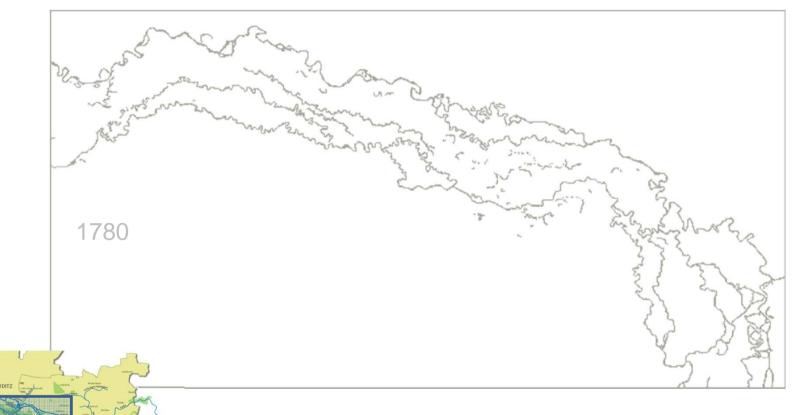


LEBENDIGE LUPPE



## Veränderung der Auenlandschaft



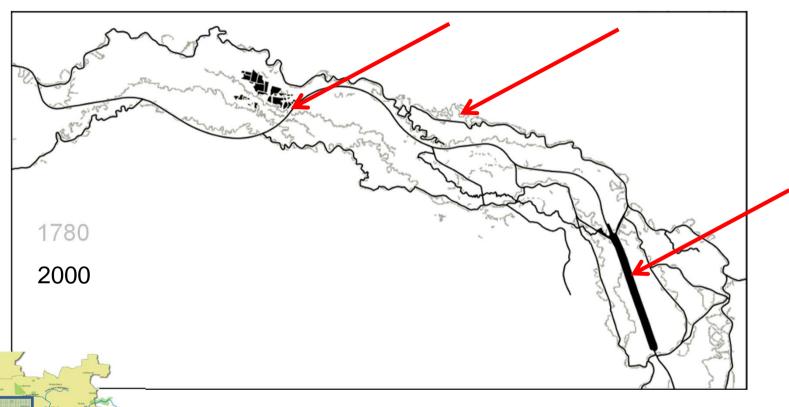






## Veränderung der Auenlandschaft





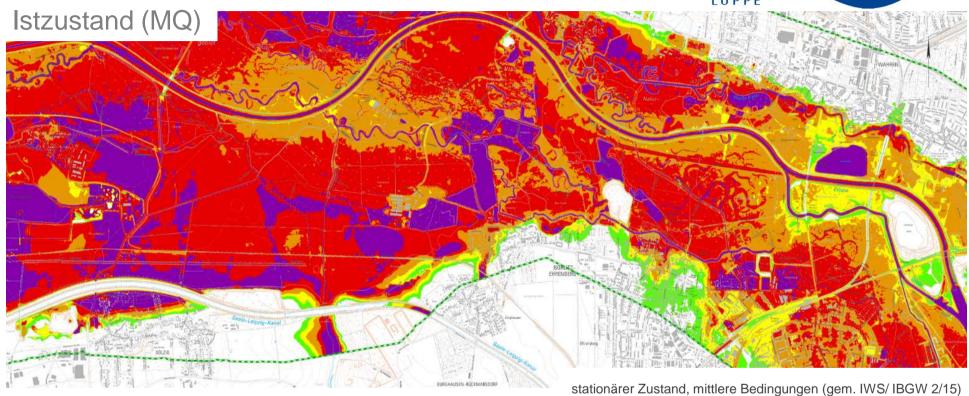


Karte 1780: Wolf170278 (2011) Der Leipziger Gewässerknoten (1780). Creative Commons BY-SA 3.0 (http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0), via Wikimedia Commons. Karte 2000: Dr. Carolin Seele (Universität Leipzig I Lebendige Luppe)



## Grundwasserflurabstand





### **Grundwasser-Flurabstand\***

0 bis 1m

1 bis 2m

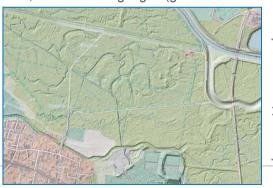
2 bis 3m

3 bis 4m

4 bis 5m



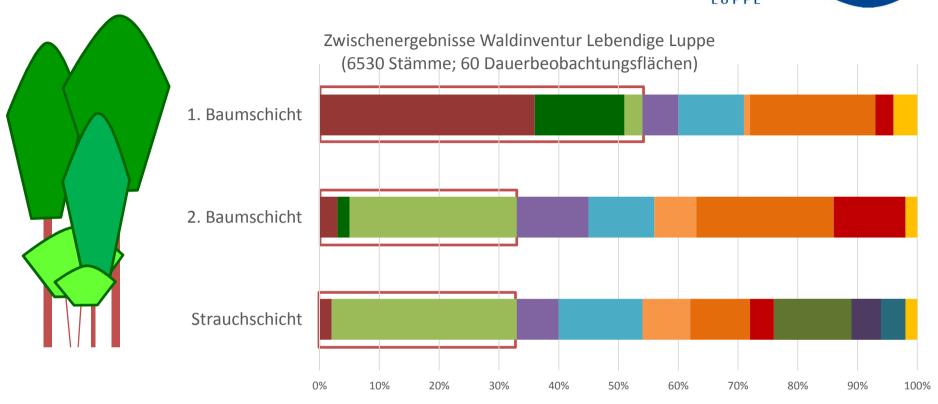
Stowasserplan



https://geoportal sachsen.de/

## Leipziger Auwald heute







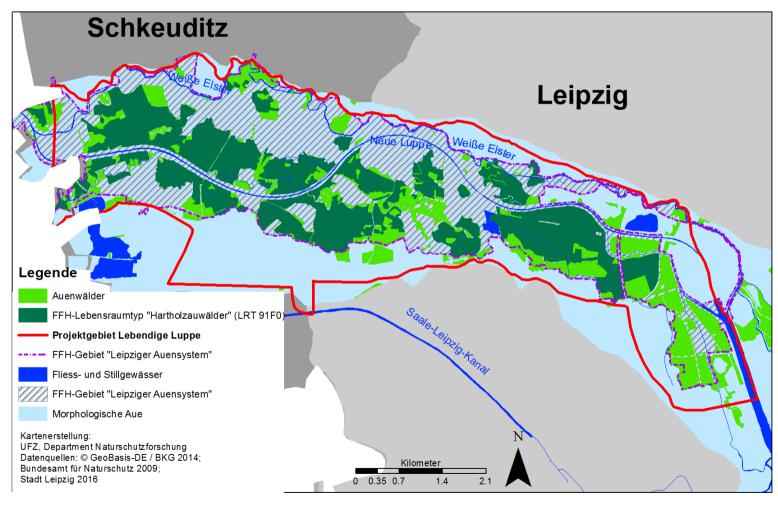




## Leipziger Auwald heute – Hartholz-Auenwald

LEBENDIGE LUPPE

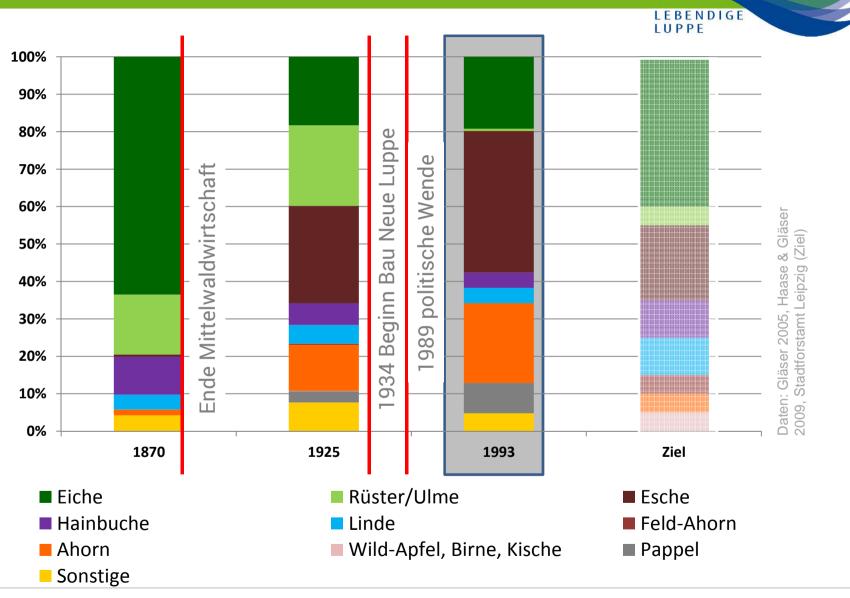
Hartholz-Auenwald (LRT 91F0 - Querco-Ulmetum minoris) in der Nordwestaue des FFH-Gebietes "Leipziger Auensystem"







## Vegetation des Leipziger Auwaldes



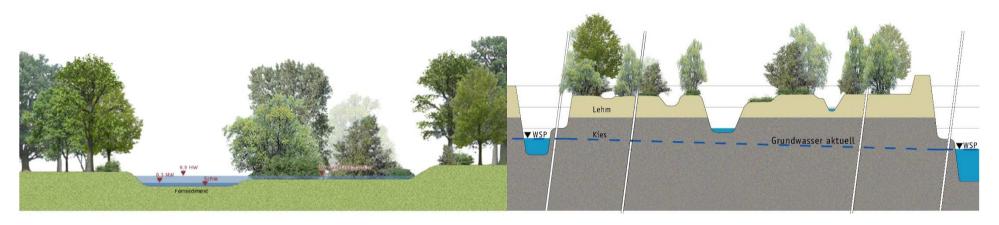






### Die Aue war ursprünglich gekennzeichnet durch:

### Heute ist die Aue gekennzeichnet durch:



- ein reiches Netz an fließenden Gewässern
- zahlreiche stehende Gewässer, Altarme und ausgedehnte Feuchtbiotope
- ein geringes Quergefälle
- einen hohen Grundwasserstand
- periodische Überflutungen
- auentypische Baumarten

- die tief eingeschnittene "Neue Luppe" als Flutkanal mit entsprechenden Deichanlagen
- meist trockengefallene, vom Flusslauf abgeschnittene ehemalige Wasserläufe
- wenige stehende Gewässer (Lachen) und periodisch wasserführend Senken (Kolke)
- niedrigen Grundwasserstand
- i. d. R. ausbleibende Dynamik und Überflutung
- Rückgang der auentypischen Baumarten

Abbildungen: bgmr & Ecosystem Saxonia (2009)













### Projektgebiet 1 Südlich der Neuen Luppe

## Projektgebiet 2 Nördlich der Neuen Luppe





Umsetzung

Leipzig (ASG) & Schkeuditz

Vorhaben

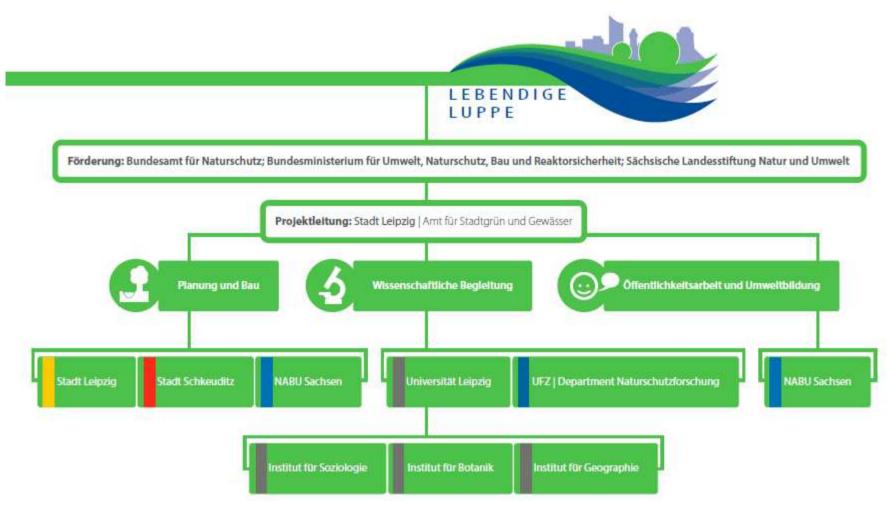
Revitalisierung trockener Luppeläufe und Bauerngraben, gezielte Hochwasser, WRRL-Gewässer NABU Sachsen

Bewässerung Papitzer Lachen, saisonale Bespannung trockener Luppeläufe



## "Lebendige Luppe" – ein Flussrevitalisierungsprojekt





Grafik: NABU Sachsen



### Gewässerleitbild/Ziele



### Kleines Niederungsfließgewässer in Fluss- oder Stromtälern (Gewässertyp 19 LAWA)

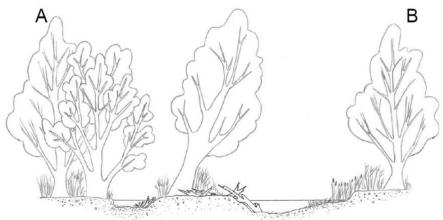
- i. d. R. Beschickung mit Wassermengen von 0,5 m³/ s (NQ) 2,5 m³/s (MHQ), keine Sedimentumlagerung
- Durchschnittliche Gerinnebreite: 6 ... 8 m, bereichsweise Aufweitungen auf 10 15 m
- Gewässerverlauf im LRT Hartholzauwald, außerhalb bestehender Lachen und Teiche
- → Gewässertyp 17 nicht möglich (kiesgeprägter Tieflandfluss), Wassermengen bei NQ / MQ nicht ausreichend

### erweitert durch die Einleitung kleinerer Hochwasserereignisse

- Wassermengen > 2,5 m³/ s (3 30 m³/ s), ermöglicht Initiierung von Auendynamik
- → Stabilisierung des Hartholzauwaldes (Vorbeugen/ Entgegenwirken erkennbarer Degradationsstadien)
- → Förderung LRT 91E0 `Erlen-Eschen- u. Weichholzauwälder ´ ist kein primäres Ziel







Ansicht Querprofil im sehr guten ökologischen Zustand



## "Lebendige Luppe" – Zielvorstellungen Projektteil I



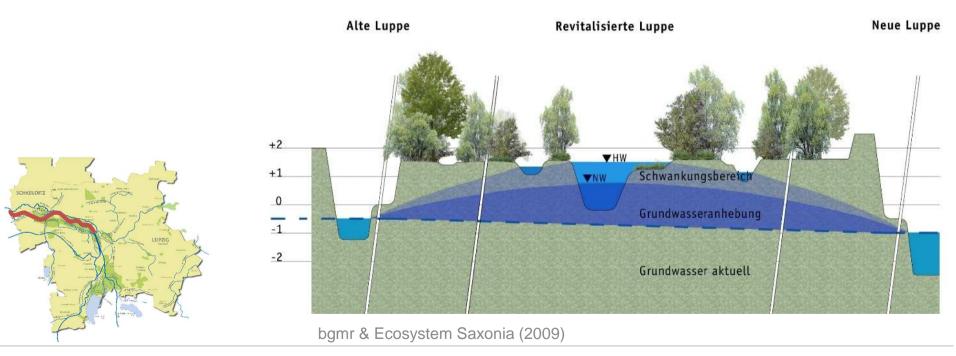
### Wassermengen

Niedrig-/Mittelwasser 0,5 – 1,5 m³/s 1 - 5jähriges Hochwasser 30 m³/s (entspr. des vorherrschenden Gewässerdargebots)

### Flutung - Ziele

Geschwindigkeit: > 0,02 m/s Überflutungshöhe max. 0,5 m

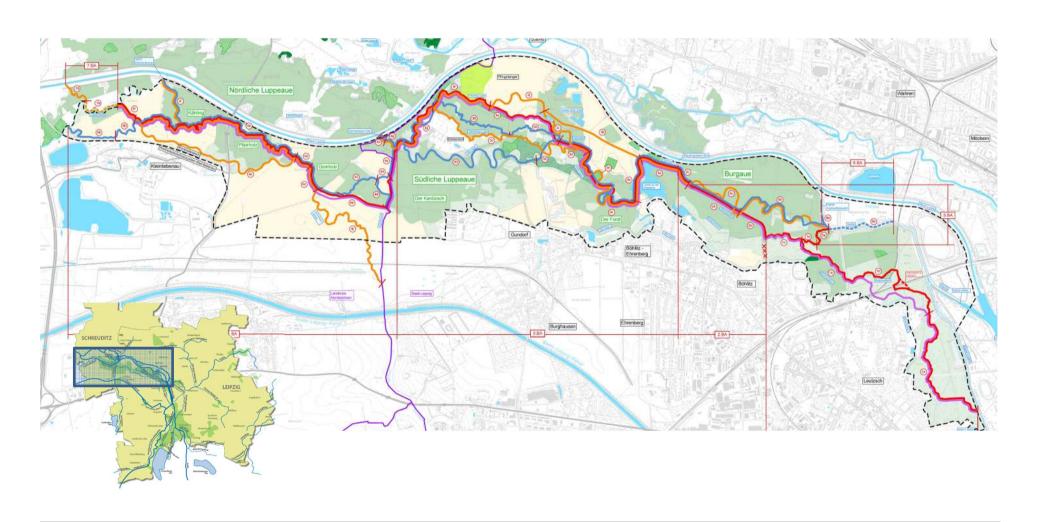
Überflutungsdauer < 15 Tage





# Trassenvarianten der Lebendigen Luppe

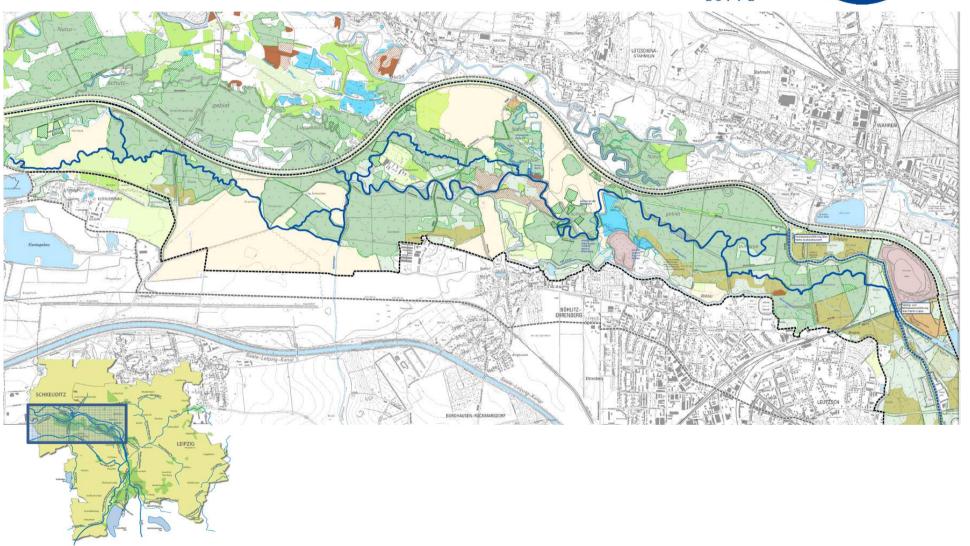




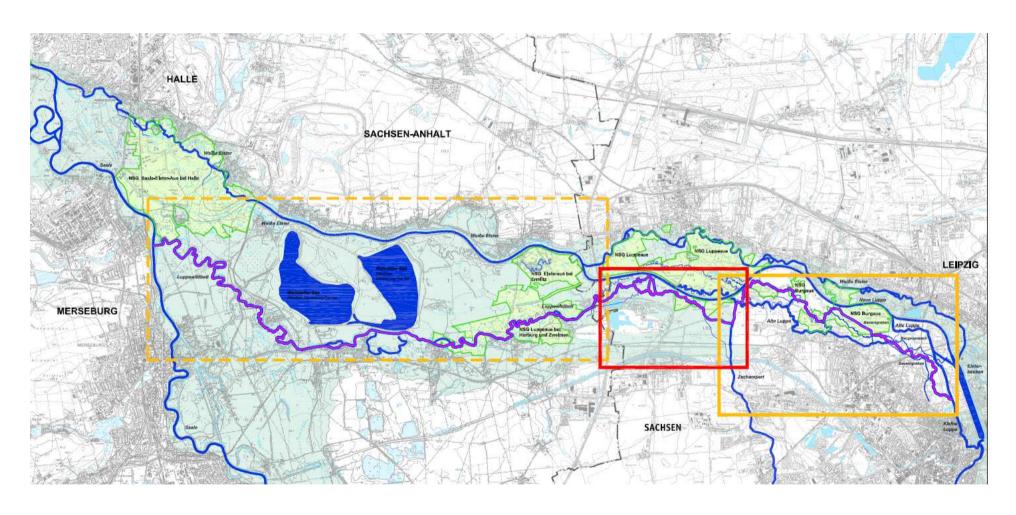


# Aktuelle Vorzugstrasse (Stand: 30.05.2017)









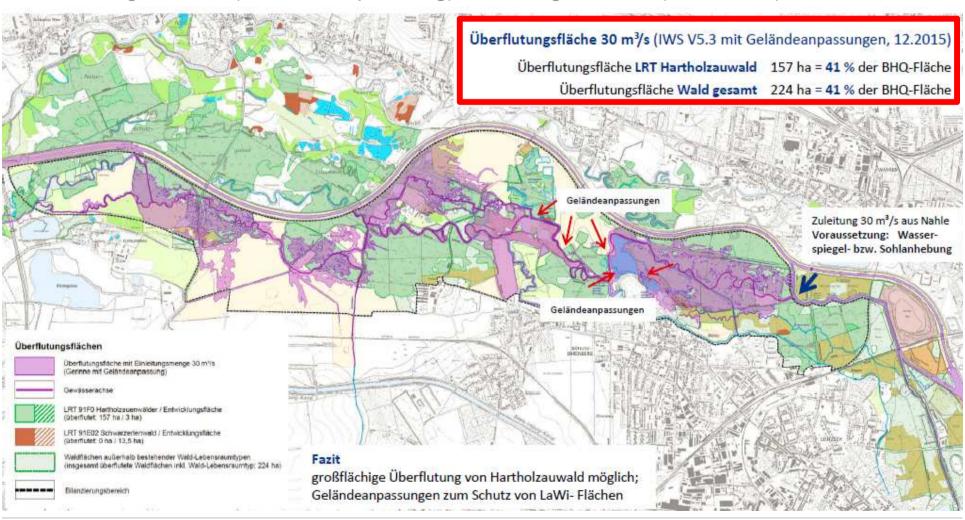


# Dokumentation der Hochwasserereignisse Januar 2011 LEBENDIGE LUPPE Während des Hochwasserereignisses ca. 250 – 300m<sup>3</sup>/s im Elsterbecken 1 Woche nach dem Hochwasserereignis Größere Rückstaubereiche; für Ableitung von Restwasser mit Gerinne als "Leitbahn" hilfreich Grafik: bgmr (2011)

### Vorzugsvariante für die Hochwassereinleitung (HQ 1-5) aus der Nahle



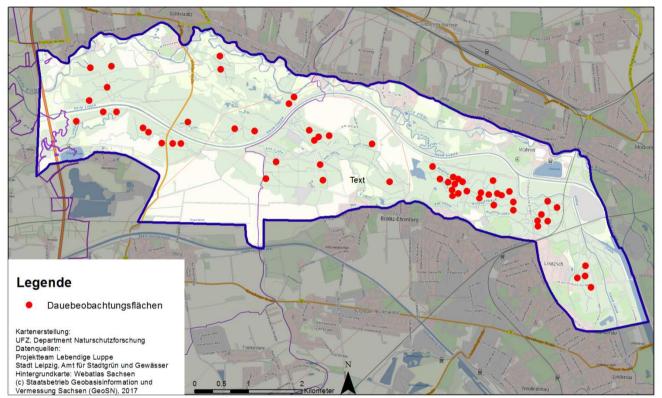
Zuführung 30 m³/s (Geländeanpassung) – Flutungsflächen (IWS V 5.3)



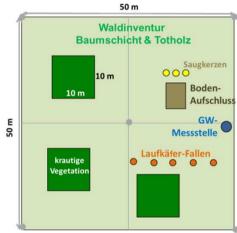


## Naturwissenschaftliche Begleitung

### Dauerbeobachtungsflächen 2016







Exemplarischer Aufbau einer Dauerbeobachtungsfläche

- Waldinventur
- Vegetationsaufnahmen
- Laufkäfer
- Grundwasser und Oberflächenwassermessungen
- Bodenuntersuchungen, Stoffhaushalt Boden-Wasser -
- Totholz
- Baumwachstum
- Baumwurzelvitalität
- Bestandsinnenklima

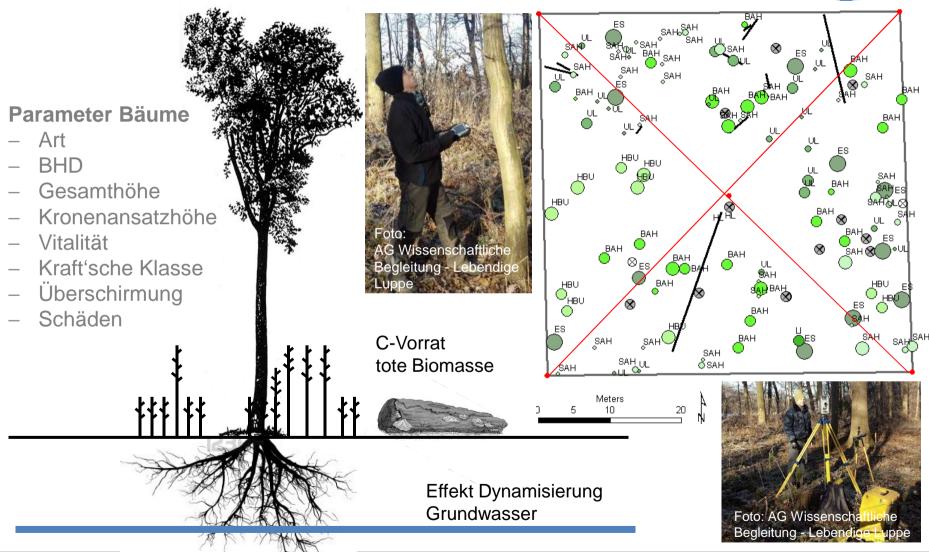






## Datenerhebung & Eingangsdaten (Waldinventur)









### Sicherung und Entwicklung von Ökosystemdienstleistungen

### durch Wiederherstellung auentypischer Verhältnisse

durch Förderung, Revitalisierung und nachhaltige Entwicklung sowie Initiierung der typischen auenlandschaftsprägenden und -bildenden Prozesse

Verbesserung der Stabilisierung und Emöglichung Entwicklung eines Überschwemmungen Begünstigung der auentypischen Grundwasser-Entwicklung des Sediment- und Bodenbildungsverhältnisse Lebensraumes Überschwemmungs-Gewässersystems, Materialtransportprozesse Prozesse entspr. WRRL und prozesse dy amiken Grundwasserdynamiken Zielerreichung durch Ankopplung an das Hauptgewässer Zielerreichung durch Wiederherstellung Einzelmaßnahmen in von Wasserläufen, z.B. durch "Lebendige Luppe" der Aue Möglichkeiten der Lebendigen Luppe

Grafik: Stadt Leipzig

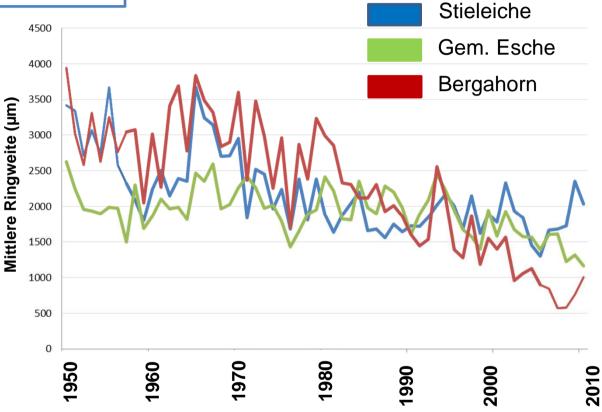


## Paußnitzflutung – südlicher Auwald



### Experimentelle Flutungen – seit 1993





Quelle: Studie zu Baumwachstum und Hydrologie Masterarbeit Uni Leipzig: Alexandra Bähring



# Papitzer Lehmlachen



Künstliche Bewässerung seit 1996

## Rotbauchunke



Rotbauchunke Bombina bombina

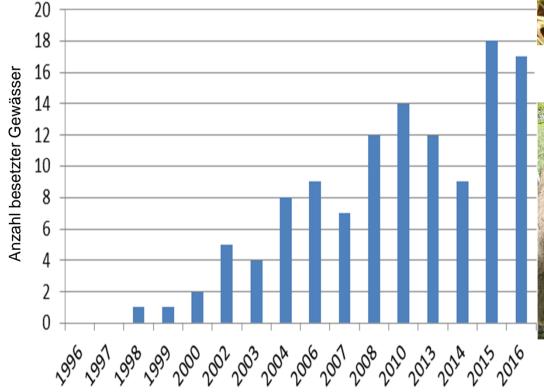


Foto:: M. Vlaic

Papitzer Lehmlachen

Quelle: Vlaic et al. in Vorbereitung











# **Fazit**

- auentypisches Fließgewässer
- Lokale Anhebung des Grundwasserspiegels
- Einleitung kleinerer Hochwasserereignisse (HQ 1 HQ 5)
- Durchströmung maßgeblicher Flächenanteile des Hartholzauwaldes



# Das **Projekt Lebendige Luppe** ist



# ein Baustein

zur **Verbesserung** des Auenzustandes und Lebendige Luppe

Paußnitzflutung

Papitzer Lachen

ein **Teil** der **notwendigen Maßnahmen** zur **Auenrevitalisierung**.

Waldumbau

Wissenschaft und Forschung zukünftiges Auenprogramm

Umweltbildung

Mittelwald -wirtschaft

Burgauenbach





## Vielen Dank für Ihre **Aufmerksamkeit!**



#### Förderer



Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit



Bundesamt für Naturschutz



Sächsische Landesstiftung Natur und Umwelt Naturschutzfonds

#### Projektpartner



Amt für Stadtgrün und Gewässer



NABU-Landesverband Sachsen e. V.



Universität Leipzig



Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ)



Stadt Schkeuditz

Das Projekt "Lebendige Luppe" wird durch das Bundesamt für leben.natur.vielfalt Naturschutz mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit im Rahmen des Bundesprogramms Biologische Vielfalt gefördert. Die "Lebendige Luppe" ist ein Schlüsselprojekt des Grünen Ringes Leipzig und des NABU Leipzig.





### **Chemische Gewässergüte**



Kleine Luppe



Burgauenbach



Nahle



Alte Luppe

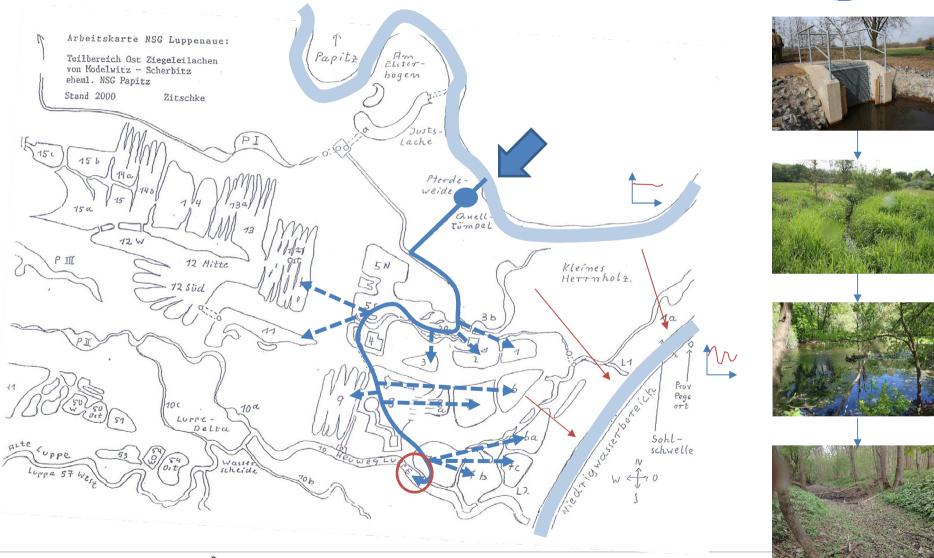
1	I-II	II	11-111	III	III-IV	IV
anthropogen unbelastet	sehr geringe Belastung	mäßige Belastung	deutliche Belastung	erhöhte Belastung	hohe Belastung	sehr hohe Belastung





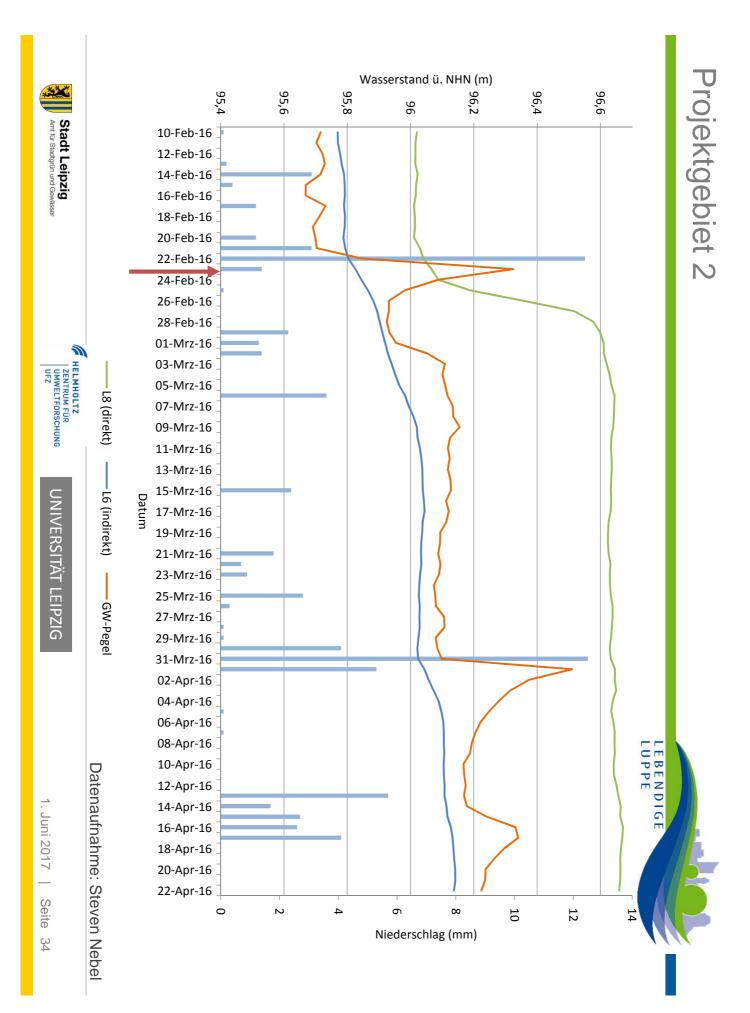
# Projektgebiet 2











## Grundwasserflurabstand



#### **Grundwasser-Flurabstand\***

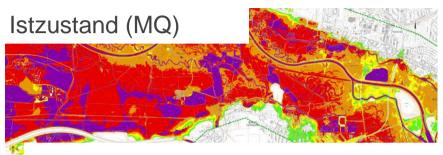
0 bis 1m

1 bis 2m

2 bis 3m

3 bis 4m

4 bis 5m



stationärer Zustand, mittlere Bedingungen (gem. IWS/ IBGW 2/15)

