

KARL-ANDREAS NITSCHKE, Dessau

## **Anpassungsverhalten des Bibers (*Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907) an niedrige Wasserstände im Auengebiet von Elbe und Mulde bei Dessau**

Schlagworte/key words: Elbe-Biber, *Castor fiber albicus*, Anpassungsverhalten, Trockenheit

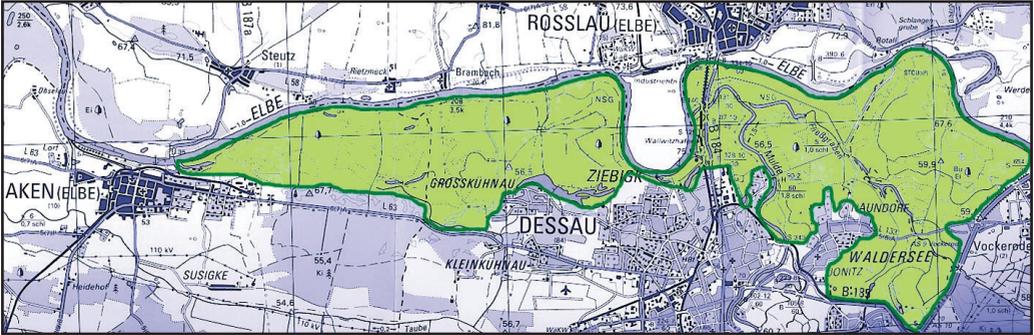
### **1. Einleitung**

Die Problematik „Biber und Hochwasser“ wurde nach der sogenannten Jahrhundertflut im Jahr 2002 und auch im Winterhochwasser 2003/2003 kritisch betrachtet und Maßnahmen, wie der Bau von Biber- und Wildrettungshügeln, wurden angedacht, zum Teil auch bereits ausgeführt. Da in den letzten Jahren der Grundwasserspiegel im Gebiet von Elbe und Mulde sehr stark fiel, ist die Austrocknung von Flutrinnen, Kolken und Altwässern eine absehbare Folge. Neben der Absenkung des Grundwasserspiegels und nur kurzzeitig verlaufende oder auch ausbleibende Hochwasser wirkt selbstverständlich auch die starke Eutrophierung infolge eines hohen Nährstoffeintrages auf verlandungsfördernde Prozesse. Inwieweit der zu erwartende klimatische Wandel, der Temperaturanstieg, dabei ebenso eine Rolle spielt ist nicht oder noch nicht nachzuweisen. Besonders in den Sommermonaten und im Herbst und teilweise über den Winter sind viele Biberreviere von extremer Trockenheit gezeichnet. Biber haben verschiedene Strategien entwickelt, um sich auch bei sehr niedrigen Wasserständen in ihren Wohngewässern aufzuhalten. Nur bei totaler Austrocknung werden diese verlassen.

### **2. Untersuchungsgebiet, Material und Methode**

Das Untersuchungsgebiet (Karte 1) befindet sich im mittleren Elbetal mit der Elbe (26,4 Fluss-Kilometer) und der Mulde (6,3 Fluss-Kilometer), Gräben und Entwässerungsgräben sowie Altwässer in und in der Umgebung von Dessau (Karte 1; MTB 4138 und 4139). Das Gebiet liegt 56 bis 61 Meter über dem Meeresspiegel. Elbe und Mulde sind im Gebiet Tieflandsflüsse mit Laub- und Hartholz-Auenwäldern, Wiesenflächen und landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerbau und Grünlandnutzung). Der jährliche Niederschlag liegt im Durchschnitt bei 540 mm. Periodische Überflutungen treten besonders im Frühjahr, aber auch im Sommer und Winter auf. Sie sind allerdings in den letzten Jahren zeiträumlich immer kürzer. Sommer-Hochwasser sind kurzzeitig bei erhöhtem Niederschlag zu verzeichnen. Rund 80 % der Biberreviere liegen im periodischen Überflutungsbereich.

Seit 1976 wurden die Biberreviere im Untersuchungsgebiet regelmäßig kontrolliert. Besonders temporäre Gewässer, die von Biber besetzt waren, wurden aufgesucht und kartiert. Durch die dankenswerte Zuarbeit der ehrenamtlichen



Karte 1 Das Untersuchungsgebiet (hellgrün) innerhalb der grün umrandeten Fläche. Kartengrundlage: C 4338, Topographische Karte 1:100000, Landesamt für Landesvermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

Biberbetreuer im Dessauer Gebiet war es möglich, alle Biberreviere zu erfassen. Kurzzeitig besetzte Reviere, zum Beispiel von wandernden Bibern, wurden nicht in die Untersuchung einbezogen. Der Zeitraum von 1998 bis 2007 mit extrem trockenen Sommern war ausschlaggebend für diese Studie. An dieser Stelle möchte ich dem Biberbetreuer Herrn R. HILLEBRAND, Dessau-Roßlau, für die Überlassung der Pegelstände herzlich danken.

### 3. Ergebnisse

#### 3.1. Hydrologische Situation

Die Elbe hat bis Dessau-Roßlau ein Wassereinzugsgebiet von 62.600 km<sup>2</sup>. Für die Mulde bis Dessau beträgt das Einzugsgebiet 7.159 km<sup>2</sup> (Gewässerkundliches Jahrbuch der DDR, 1967). Die Talneigung zwischen Wittenberg

und Aken ist sehr gering und beträgt nur etwa 0,015 % (REICHHOFF & REUTER, 1992). Trotz Hochwässern, die besonders im Frühjahr während der Schneeschmelze, im Sommer / Herbst und Winter durch Niederschlagsperioden auftreten, sind besonders die Sommermonate vom Juni bis September durch Niedrigwasserstände gekennzeichnet (Abb. 1 und 2). Durch starke Verdunstung im Sommer und Schneeretention im Winter lassen sich Sommerniedrigwasser und Winterniedrigwasser unterscheiden. Das Untersuchungsgebiet liegt am Rand zum hercynischen Trockengebiet (REICHHOFF, 1980). Durch hohe Sommertemperaturen tritt eine verstärkte Verdunstung auf, die eine Austrocknung von Flutrinnen, Altwässern und kleinen Kolken bewirkt. Bei einem Pegelstand von unter 100 cm am Elbepegel Roßlau ist Niedrigwasser. Wenn der Pegel um weitere 25–30 cm sinkt ist die Wassersituation bereits bedenklich und

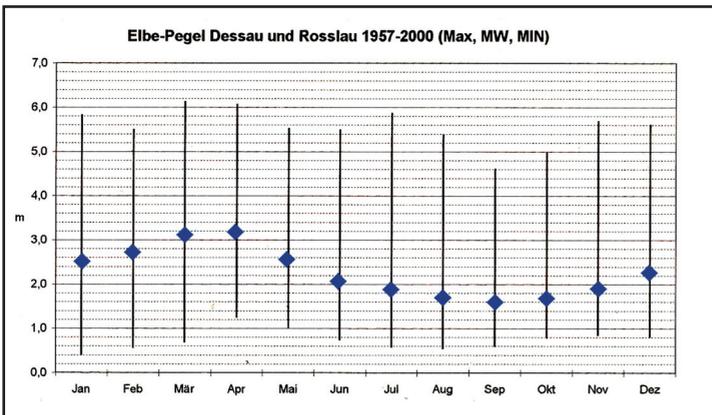


Abb. 1 Wasserstände im Monatsmittel von 1957–2000.

Max – höchstes Hochwasser, MW – Mittelwasser, MIN – Niedrigwasser

ein „Trockenjahr“ ist die Folge (vgl. Abb. 3, 4 und 5). Trotz Frühjahrshochwasser und Herbst-/Winterhochwasser der letzten Jahre ist die hydrologische Situation in den Auengebieten bedenklich geworden. Eine Ursache dafür dürfte

auch die starke Absenkung des Grundwasserspiegels in den Jahren von 1970 bis 1990 sein, als mehrere Industriestandorte in Dessau über Tiefbrunnen im Grundwassereinzug von Elbe und Mulde ihren Wasserbedarf bezogen. Früh-

Abb. 2 Wasserstände der Jahre 1957–2000, Jahresmittel

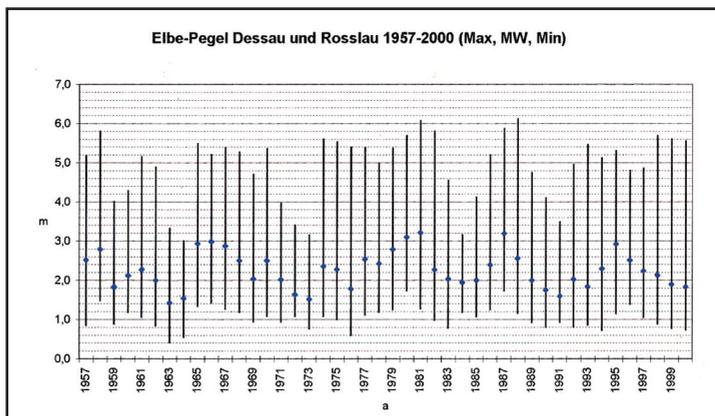


Abb. 3 Pegelstände Elbepegel Dessau-Roßlau im Jahr 2003

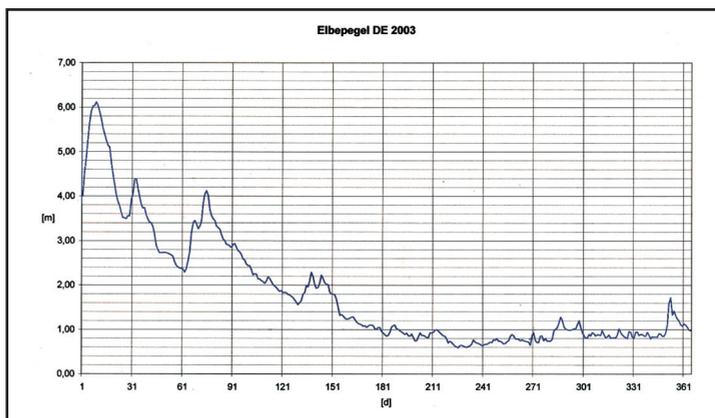
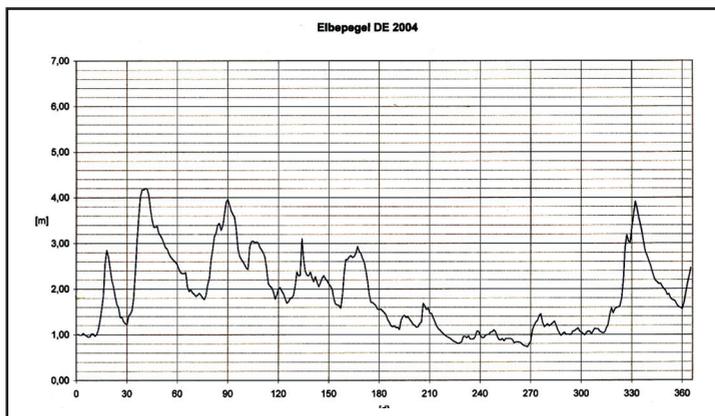


Abb. 4 Pegelstände Elbepegel Dessau-Roßlau im Jahr 2004



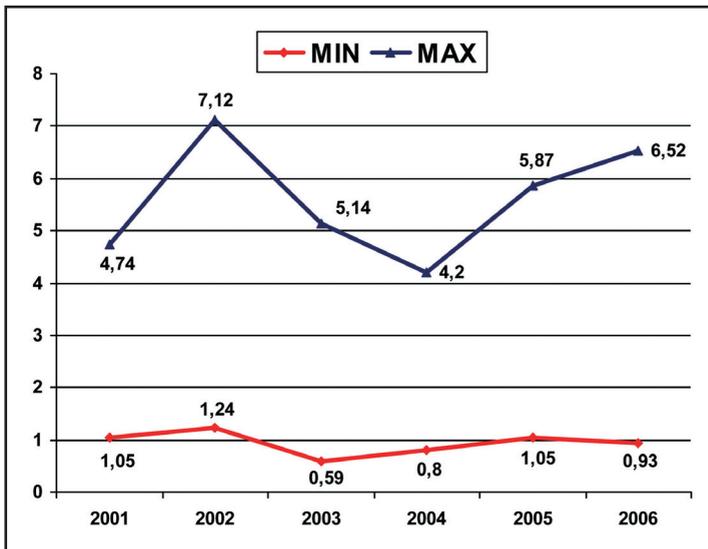


Abb. 5 Höchster und niedrigster Wasserstand der Elbe von 2001–2006 Pegel Dessau

jahrs- und Herbst-/Winterhochwasser sind bei weitem nicht mehr von langer Dauer. Das Wasser durchfließt die Aue schneller, was schwerwiegende ökologische Folgen hat (z.B. Absterben der Alteichen, Austrocknung von Laichgewässern). Durch die Vertiefung des Flussbettes der Elbe um mehrere Zentimeter jährlich verschlechtert sich die Situation des Oberflächen- und Grundwassers weiterhin. Der Anstieg der mittleren Jahrestemperatur in den letzten Jahren dürfte ebenfalls zu einer angespannten Lage des Wasserhaushaltes in der Aue führen.

Weitere Ursachen für das Austrocknen oder periodisches Trockenfallen von Gräben liegt in der fehlenden Einspeisung von Pumpwasser aus ehemaligen Tagebauflächen. Besonders im südöstlichen Raum (Gräben um Sollnitz und Kleutsch) sind in den letzten Jahren die zur Mulde entwässernden Gräben trockengefallen.

### 3.2. Verhalten der Biber

Für die Auswahl eines geeigneten Reviers durch die Biber sind drei Komponenten ausschlaggebend: 1. Nahrungsgrundlage für Winter- und Sommerfutter, 2. Gewässerhydrologie und 3. Gestaltung des Uferreliefs. In einem ökologisch begründeten Artenschutzprogramm für Biber wird eine Mindestwassertiefe von 50 cm angegeben (DORNBUSCH & HEIDECHE, 1986).

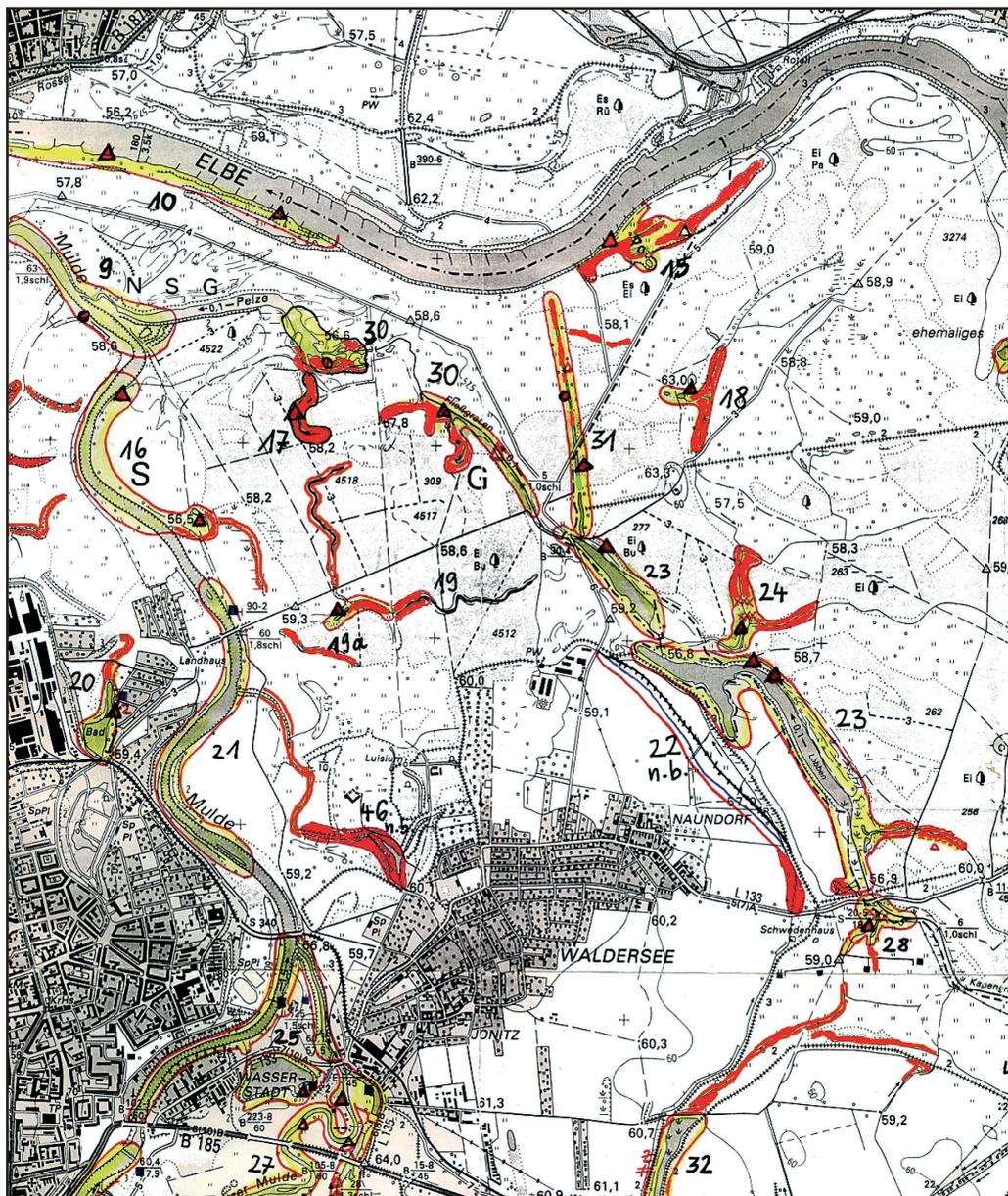
Diese Wassertiefe wird besonders in den letzten Jahren mit den niedrigen Sommer-, Herbst- und Winterwasserständen in über 40 % der in der Überflutungsaue gelegenen Altwässern, Flutrinnen und Kolken im Untersuchungsgebiet nicht erreicht (Karten 2 und 3). Wassermangel kann an Gräben durch das Anlegen von Dämmen durch die Biber im Bereich der Wohnanlage verhindert werden. Nachteilig wirkt sich aber hier besonders auch die legale und illegale Entfernung der Stau durch Nutzer und Rechtsträgern aus (NITSCHKE, 2007).

#### 3.2.1. Anlage von Stauen

Im Überflutungsbereich des Untersuchungsgebietes werden kaum Staudämme angelegt. Nur in Abflussgräben kommen gelegentlich Stau vor. Zu beobachten war jedoch oft das Aufschieben von Schlamm und Substrat des Bodengrundes beim Abfließen von Wasser in Flutrinnen oder Kolken.

#### 3.2.2. „Ausbaggern“ des Wohngewässers, Anlegen von Kanälen

Ein typische Beispiel stellt die Flutrinne „Lehmener Kolk“ im Luisiumstiergarten Dessau (vgl. NITSCHKE, 1997, Abb. 6, 10, 11; Tab. 1) dar. Während des Austrocknens der Flutrinne



Karte 2 Biberreviere östlich von Dessau, nördlicher Teil, gelb: besetzte Reviere, rot: Bereiche die trocken gefallen sind und im Zeitraum 2005/2006 nicht mehr von Bibern besetzt waren. Kartengrundlage: TK 25 4139, Topographische Karte 1:25000, Landesamt für Landesvermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt

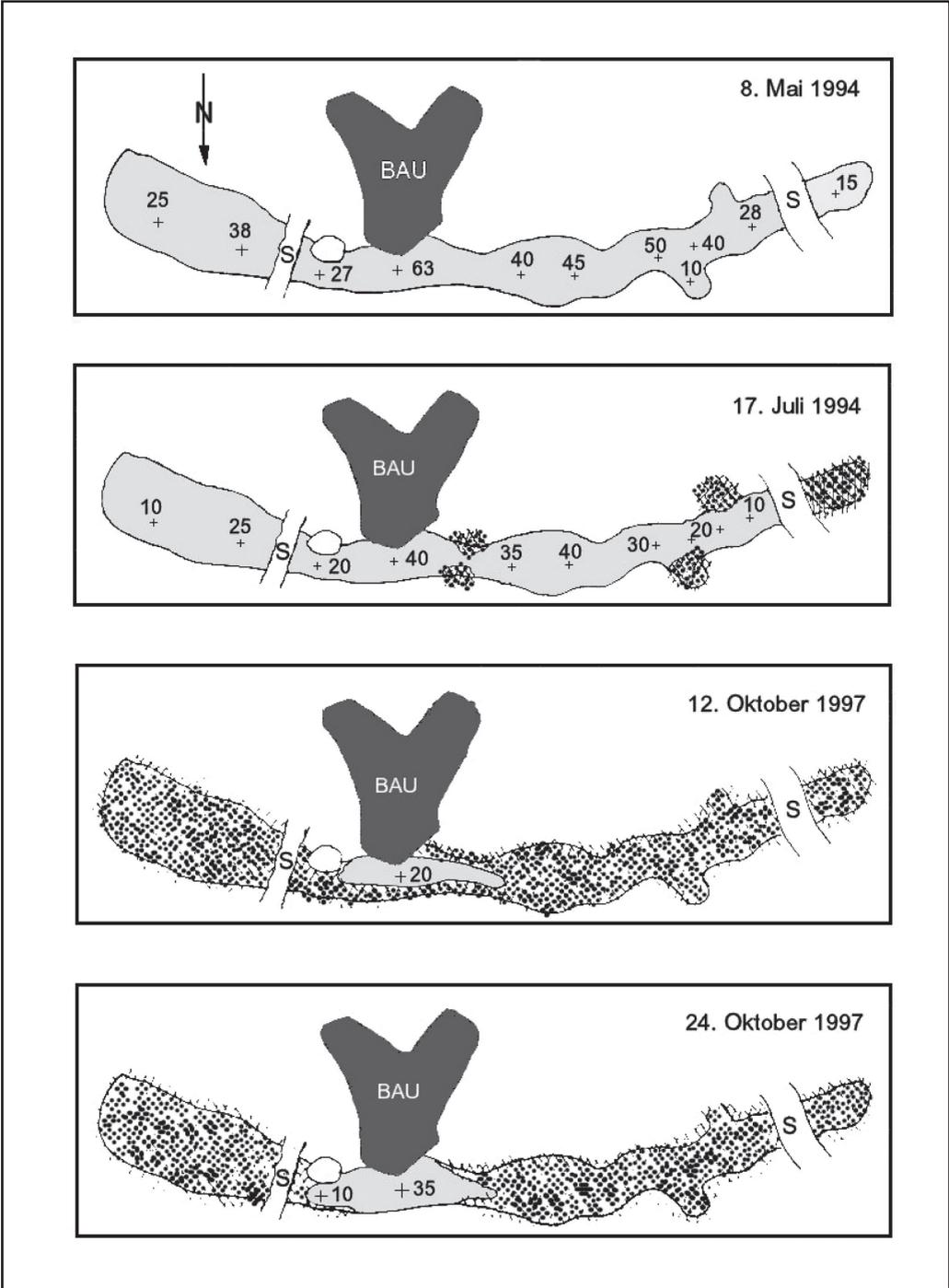
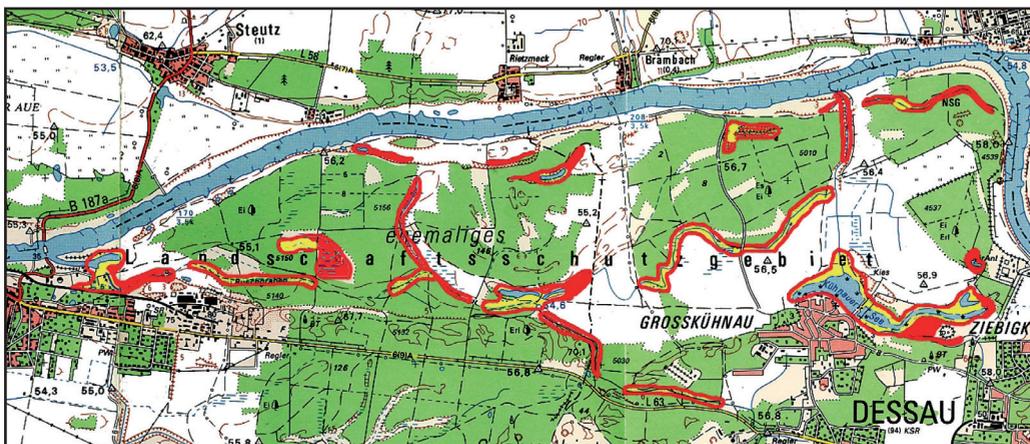


Abb. 6 Verschiedene Situationen der Wasserstände in einer Biberansiedlung (Flutrinne Lehmener Kolk bei Dessau). S: umgestürzte Stämme, Zahlenangaben: Wasserstände über Grund, schraffierte Fläche: trockengefallene Bereiche. Vergleiche Abb. 10 und 11 (nach: NITSCHÉ, 1997).



Karte 3 Biberreviere westlich von Dessau. gelb: besetzte Reviere, rot: Bereiche die trockengefallen sind und im Zeitraum 2006/2007 nicht mehr von Bibern besetzt waren. Kartengrundlage: C 4338, Topographische Karte 1:100000 Landesamt für Landesvermessung und Geoinformation Sachsen-Anhalt



Abb. 7 Biberkanal im Bürgersee bei Aken im Oktober/November 1929. Historisches Foto: Krull-Aken, Archiv Heimatmuseum Aken/Elbe



Abb. 9 Überdeckung der Baueinfahrt mit Melde (*Atriplex spec.*), Spitzklette (*Xanthium albinum*), Knöterich (*Polygonum spec.*) und Weide (*Salix spec.*). Elbe-km 256,2 Dessauer Ufer, 19.07.2003

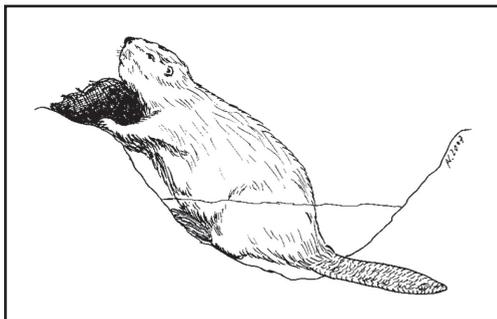


Abb. 8 Biber beim „Ausbaggern“ eines Kanals. Nach eigenen Beobachtungen (Zeichnung: Autor)



Abb. 10 Flutrinne Lehmener Kolk-Dessau, Gewässer vereist, 4.12.1993

Tabelle 1 Ermittelte Werte an einem Kleinstgewässer (Lehmener Kolk-Luisium/Dessau) (nach NITSCHKE, 1997)

Datum	Gewässerlänge / m	Gewässerbreite / m*	Fläche in m <sup>2</sup>	Wassertiefe am Bau / cm
6.6.1993	40,8	2,0	81,6	80
8.8.1993	35,3	1,07	37,9	30
6.10.1993	23,9	1,11	26,9	37
4.12.1993	16,2	1,16	18,8	30
9.1.1994*	140	35	4900	-)+
4.4.1994	60	9,5	570	75
8.5.1994	50	6,2	56,2	63
17.7.1994	34,8	1,5	52,2	40
12.10.1997	-	-	-	20
24.10.1997	-	-	-	35

\* das Gelände ist vom Hochwasser überflutet; -)+ Messungen am Bau nicht möglich

begannen die Biber bei sinkendem Wasserstand zu „Baggern“. An der Einfahrt zum Bau wurde zuerst begonnen Schlamm auszuheben (Abb. 8). Der größte Teil des Schlammes wurde auf den Bau gebracht, ein weiterer Teil am Uferrand aufgeschoben. Auf einer Länge von ungefähr 12 m brachten die Biber beidseits des Ufers Schlamm in einer Höhe von 25 cm auf. Es handelt sich hierbei nicht um einen Biberkanal, sondern um die Schaffung einer offenen Wasserfläche mit einer Wassertiefe, die noch zum Schwimmen ausreicht (Abb. 10 und 11). RECKER (pers. Mitt.) berichtet mir, dass es im Gebiet der Schorfheide in stark verlandenen Gewässern zu ähnlichen Aktivitäten der Biber kommt. Bei einem Besuch des Biebrza Nationalparks in Polen im Herbst 2000 „baggerten“ dort die Biber an verschiedenen Burgen, wo der Wasserstand sehr niedrig war, ähnliche „Tümpel“ vor den Eingängen zum Bau. Eine gleichartige Situation bestand im Herbst 2003 bei einer Exkursion im Naturschutzgebiet Gelderse Poort in den Niederlanden an Altarmen des Rheins, wo Biber Kanäle anlegten, um auf dem Wasserweg zu ihren Röhren- und holzgedeckten Bauen zu kommen. Die verbleibende Restwasserfläche wurde ständig erweitert, indem die Biber die Böschung

abkratzten und dann das nasse Material auf den Uferrand aufschoben und auf den holzgedeckten Bau (bis zu 25 cm hohe Schlammschicht) aufbrachten. Teilweise wurden auch die Nagezähne benutzt, um hartes Ufersubstrat oder Wurzeln zu entfernen. Kanäle legen Biber an, um an ihre Nahrungsplätze zu gelangen oder zwischen Altwässern (Abb. 7), um sich den Holztransport zu erleichtern. (FRIEDRICH, 1902; HINZE, 1954). Wenn Gewässer trockenfallen legen Biber ebenso Kanäle an.



Abb. 11 Bau, Flutrinne Lehmener Kolk-Dessau, Gewässer vereist, vor der Baueinfahrt ca. 9 cm hoch Wasser, darunter 5 cm starke Eisschicht, 4.12.1993

Bei günstigen Wasserständen wurde beobachtet, dass die Biber immer bestimmte „Schwimmstraßen“ benutzten. Interessant war es festzustellen, dass die angelegten Kanäle fast deckungsgleich mit den Schwimmstraßen waren. Sie führten vom Bau zu den Ausstiegen und Fraßplätzen (Abb. 12 und 13).

### 3.2.3. Abdecken der Baueingänge

Bei ständig fallendem Wasserstand kommt es dazu, dass die Eingänge zum Bau (Röhrenbaue und holzgedeckte Baue) nicht mehr unter dem Wasserspiegel liegen. Die Biber reagieren darauf mit dem Überdecken des Eingangsbereiches durch Holz und anderem Pflanzenmaterial (Abb. 9). So entstehen „röhrenförmige“, aber sichere, Zugänge in den Wohnbau. Es war aber auch in einigen Revieren während der trockenen Sommermonate der Jahre 2003 und 2004 festzustellen, dass befahrene Baueingänge nicht unter dem Wasserspiegel lagen und auch nicht abgedeckt worden sind.

### 3.2.3. Abwanderung

Bei völliger Austrocknung verlassen die Biber ihr Revier. Auf Grund der hohen Bestandsdichte ist allerdings diese Möglichkeit nicht immer gegeben. Besonders in den Wintermonaten konnte in einige Revieren beobachtet werden, dass die Biber ihr Revier beibehielten. Bei völliger Vereisung der Gewässer bis auf den Bodengrund, öffneten die Biber landseitig ihre Baue, um an Nahrung zu gelangen. Ein Verlassen des Reviers

ist für Biber immer mit Gefahren verbunden. Es kommt zu Verlusten durch innerartliche Auseinandersetzungen, durch Beutegreifer, meistens durch Verkehr bei Straßen- oder Schienenüberquerungen. Weil durch fehlenden Wasserstand auch eine Gewässervernetzung (z.B. Flutrinnen, Gräben) nicht gegeben ist, müssen oftmals lange Landwege zurückgelegt werden.

## 4. Diskussion

Neben einer ausreichenden Sommer- und Winternahrung ist für den Biber als semiaquatisches Säugetier das Vorhandensein von Wasser Bedingung für eine Ansiedlung. Die Größe der Wasserfläche ist dabei unwichtig (vgl. REICHHOLF, 1982). Während des Winters darf das Gewässer nicht bis auf den Grund zufrieren und im sogenannten Bassin der Bauanlage muß etwa 30 cm hoch Wasser stehen, da die Biber zur Absetzung der Kotballen das Wasser brauchen und während der Vereisung hier Nahrung aufnehmen. Infolge der völligen Austrocknung von Bibergewässern wandern die Tiere ab. Sie müssen in bereits besetzte Reviere einziehen. Dadurch verkleinern sich die Reviere flächenmäßig. Neben Revierauseinandersetzungen (erkennbar u.a. an einer verstärkten Markierungstätigkeit) ist auch eine Übernutzung der Nahrungsgrundlage festzustellen. Inwieweit die abnehmende Reproduktionsrate im Untersuchungsgebiet eine Folge der hohen Dichte und einem Revierverlust ist, wurde noch nicht untersucht. Auf dem MTB 4139 im Untersuchungsgebiet



Abb. 12 Biberkanäle, Revier 46 Luisium Dessau, 16.08.2003



Abb. 13 Biberkanäle als Zugang zu zwei Röhrenbauten, Revier 46 Luisium Dessau, 16.08.2003

wurden 2006/2007 insgesamt 43 Reviere kartiert, davon waren 9 unbesetzt. Es wurden 44 adulte Biber (1- bis mehrjährig) und nur 4 diesjährige Jungbiber beobachtet. HEIDECKE (2005) gibt für Sachsen-Anhalt eine Reproduktionsrate von 0,9–1,2 juvenile Biber pro Revier an. Aus dem Familienverband verdrängte geschlechtsreife Biber siedeln sich oft in direkter Nachbarschaft an (Zunahme von besetzten Bauen) oder wandern in das Hinterland in die Bereiche von Vorflutern und Meliorationsgräben ab. Wanderungen sind mit erhöhten Verlusten verbunden. Desweiteren nehmen die Konflikte Biber vs. Mensch zu. Untersuchungen zum innerartlichen Konkurrenzverhalten sind mir aus der Literatur bislang nicht bekannt. Im Zusammenhang mit der jährlichen Biberkartierung und Bestandserfassung sollte eine Überarbeitung der Reviere, besonders in den von einer starken Dynamik geprägten Überflutungszonen, erfolgen.

Es wird prognostiziert, dass in den kommenden Jahren mit weiteren Trockenperioden und Niedrigwasserständen der Elbe und Mulde zu rechnen ist. Der ständig fallende Grundwasserspiegel beider Flüsse trägt zur weiteren Austrocknung der Auengebiete bei (nachweisbar z.B. durch das Absterben von Alteichen, trockene Flutrinnen und Altwasser vom Sommer über den Winter bis ins Folgejahr).

Im Untersuchungsgebiet vorkommende Biberdämme (10) ohne nennenswerte Auswirkungen auf menschliche Nutzungsinteressen sollten in ihrer Bedeutung für den Wasserhaushalt nicht ständig entfernt werden. Im „Bibermanagement“ sollten entsprechende Strategien entwickelt werden, die m. E. über eine technische Dammdrainage (im Untersuchungsgebiet ist keiner der Dämme drainiert, sondern sie werden fast bei jeder Grabenräumung entfernt) hinausgehen sollten.

## Zusammenfassung

Seit 1976 werden kontinuierlich die Biberreviere in und um Dessau beobachtet. In den letzten Jahren ist zunehmend die Austrocknung und ein sehr niedriger Wasserstand in Flutrinnen und Altwässern festzustellen. Ursache dafür ist der sinkende Grundwasserspiegel der Elbe. Das Verhalten und Anpassungsreaktionen der Biber

auf die sinkenden Wasserstände werden beschrieben (Anlegen von Kanälen, Ausbaggern der Gewässer, Abdecken der Eingänge zum Bau). Folgeerscheinungen, wie zunehmende Revierdichte und innerartliche Konkurrenz, Abwanderung und Nahrungsmangel werden diskutiert.

## Summary

### Adapted behaviour of Elbe-Beavers (*Castor fiber albicus*) at low water levels in flood plains of the rivers Elbe and Mulde near Dessau

Since 1976 beaver sites have been continuously observed in and around Dessau. Drying up and very low water level in flood water courses and backwaters could be increasingly noticed in the recent years. It has been caused by the falling ground water level of Elbe river.

The beaver's behaviour and adaption reactions to the falling water levels are described (creation of channels, excavation of water bodies, covering lodge entrances). Consequences like increasing beaver density and intra-specific competition, migration and food deficits are discussed.

## Literatur

- DORNBUSCH, M. & HEIDECKE, D. (1986): Ökologisch begründetes Artenschutzprogramm Elbebiber – *Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907. – Säugetierk. Inf. Jena **10** (2): 383–386.
- FRIEDRICH, H. (1902): Über Kanalbauten der Biber. – Beilage Schulprogramm Friedrich Gymnasium Dessau: 90–95.
- Gewässerkundliches Jahrbuch der Deutschen Demokratischen Republik (1976): Abflußjahr 1967. – Berlin.
- HEIDECKE, D. (2005): Meister Bockert erst gefördert, jetzt geduldet. – Unsere Jagd **56** (3): 14–17.
- HINZE, G. (1954): Kanalbauten des Bibers. – Natur und Heimat **3** (8): 247–249.
- NITSCHKE, K.-A. (1997): Eine Ansiedlung des Bibers (*Castor fiber albicus*) in einem Kleinstgewässer bei Dessau. – Säugetierkundliche Mitteilungen **39** (1): 11–23.
- NITSCHKE, K.-A. (2007): Anthropogene Einflüsse auf eine lokale Biber-Population (*Castor fiber albicus* MATSCHIE, 1907). – Beitr. Jagd- u. Wildforsch. **32**: 449–457.
- REICHHOFF, L. (1980): Die Landschaft an Mittel- und unterer Elbe. II. Der Wasserhaushalt der Aue. – Dessauer Kalender, 24. Jahrgang, 45–53.

- REICHHOFF, L. & REUTER, B. (1992): Überschau-Naturraum. – In: L. GRUNDMANN, ed.: Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft. Werte der deutschen Heimat. Bd. 52. Institut für Länderkunde Leipzig: 13–19.
- REICHHOLF, J. (1982): Ein Revier des Bibers (*Castor fiber*) an einem Kleingewässer. – Mitteilungen Zoologische Gesellschaft Braunau 4 (1/3): 43–45.
- SENGHAS, K. & SEYBOLD, S. (2003): Schmeil-Fitschen Flora von Deutschland und angrenzender Länder. – Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 92. Aufl.: 864 S.

*Anschrift des Verfassers:*

Agr. Ing. KARL-ANDREAS NITSCHÉ  
Akensche Straße 10  
D-06844 Dessau

---

## Buchrezension

**FÖHR, GERHARD (2005):**

### **Nistkästen und Vogelschutz im Wandel der Zeit**

91 Seiten, div. Farb- und s/w-Abbildungen

Westarp Wissenschaften-Verlagsgesellschaft, Hohenwarsleben

ISBN 3-89432-909-2

Der in der Reihe „Die Neue Brehm-Bücherei“ erschienene Band beschäftigt sich sehr ausführlich mit der Geschichte des Vogelschutzes, der Entwicklung verschiedener Nistkastentypen und im Anhang mit dem Reichsvogelschutzgesetz. In der zweiten Hälfte des Bandes wird eine Bauanleitung für Nistkästen vorgestellt und die Anbringung, Betreuung sowie Pflege der Nisthilfen besprochen.

Ein weiteres Kapitel gibt Ratschläge zur Winterfütterung. Sehr nützlich ist eine Tabelle im Anhang in der die Lebensgewohnheiten (Stand-, Strich-, Zugvogel, Höhlen-, Nischen-, Freibrüter, Annahme von Nistkästen) von Greif- und Singvögeln aufgelistet werden. Insgesamt ist der Band als kurze Einführung, besonders des historischen Vogelschutzes, gut geeignet.

HARTMUT POSCHWITZ, Dreieich

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Jagd- und Wildforschung](#)

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Nitsche Karl-Andreas

Artikel/Article: [Anpassungsverhalten des Bibers \(\*Castor fiber albus\* MATSCHIE, 1907\) an niedrige Wasserstände im Auengebiet von Elbe und Mulde bei Dessau 223-233](#)