

WERNER JORGA, Hoyerswerda; WERNER TSCHIRCH, Lauta; SYBILL EICHHORN, Hoyerswerda

Bemerkungen zur Tragzeit des Eurasischen Fischotters (*Lutra lutra*)¹

Schlagworte/key words: Fischotter, *Lutra lutra*, Tragezeit, Aktivität, Gefangenschaft

Einführung und Zielstellung

Im Zoo Hoyerswerda werden seit Mai 1976 Fischotter aus der Lausitz gehalten und seit 1984/1985 gezüchtet. Ein neues Zuchtpaar wurde Ende des Jahres 2000 angeschafft und stammt aus dem Zoo Schwerin (1,0) und dem Tierpark Neumünster (0,1) – also aus Zoonachzuchten. Dieses Paar hatte in Hoyerswerda ab Sommer 2002 regelmäßig Nachzuchten (19.07.02, 28.09.02, 27.08.03 und 05.11.03). Leider kamen die ersten drei Würfe nicht zur Aufzucht (Lebensschwäche). Erst bei der Viertgeburt, konnte ein Otter erfolgreich von der Mutter aufgezogen werden.

Bemerkenswert sind die kurzen Zeitspannen zwischen Erst- und Zweitgeburt bzw. Dritt- und Viertgeburt. Damit ließen sich Tragzeiten von 62 bis 70 Tagen errechnen, was mit den Literaturangaben (WAYRE 1979, 1989; REUTHER u. FESTETICS 1989; PECHLANER & THALER 1983; STUBBE 1989) übereinstimmt. Wie bereits PECHLANER und THALER (1983) vermuteten, ist mit Verlust der Jungtiere bei Anwesenheit des Rüden eine spontane Paarungsbereitschaft mit beschleunigter Follikelreifung durchaus möglich. Aufgrund langjähriger Aktivitätsmessungen bei *Lutra lutra* im Zoo Hoyerswerda (JORGA, STUBBE und SCHIPKE 1989) ließen sich Vergleiche zum Kopulationsgeschehen herausstellen,

so dass auf Brunst- und Tragzeitlängen Rückschlüsse gezogen werden konnten.

Methodik

Zur Methodik verweisen wir auf unsere Arbeit (JORGA, STUBBE und SCHIPKE 1989).

Bei der Erfassung der Aktivitätseinheiten dienten an den Absperrschiebern zum Außengehege Infrarot-Lichtschranken, die mit einem Ereignisschreiber gekoppelt waren. Als ausgewählter Beobachtungszeitraum kam Mitte Mai 2002 bis Anfang September 2003 in Betracht.

Ergebnisse

Außerhalb der Paarungszeiten konnten wir durchschnittliche Aktivitäten von 3 bis 7 Einheiten pro Tag bestimmen. Mit Beginn der Ranz erhöht sich die Aktivität auf 17 bis 23 Einheiten (siehe Tabelle 1). Deutlich erkennt man, dass sich Aktivitäts- und Ruhephasen abwechseln (siehe auch JORGA, STUBBE und SCHIPKE 1989). Auffallend sind hierbei die Lokomotionsschübe tagsüber. Nur selten treten Aktivitäten in der

¹ Unserem längjährigen Freund und verehrten Kollegen Prof. Dr. Michael Stubbe zur Vollendung des 65. Lebensjahres gewidmet.

Dämmerung und nachts auf. Das hängt sicher damit zusammen, dass die jetzigen Otter im Zoo Hoyerswerda aus menschlicher Obhut stammen und sich auf Tagaktivität eingestellt haben. Bei unserem ersten Otterpaar aus dem Jahre 1988 (verletzte Wildfänge) konnten wir dagegen die Hauptaktivitätszeit nach Sonnenuntergang und vor Sonnenaufgang registrieren. Wir gehen davon aus, dass Kopulationen bereits zwei bis drei Tage nach dem Verlust der Jungtiere wieder erfolgt sein müssten. Hierbei dürfen allerdings die Zoobedingungen nicht unberücksichtigt bleiben, da sich im Hoyerswerdaer Tiergarten der Rüde ständig in der Nähe der Fähe aufhält. In der Wildnis hängt diese Partnerfindung natürlich von der Siedlungsdichte und dem Geschlechterverhältnis in der Population ab. Nach bisher in menschlicher Obhut beobachteten Kopulationen bei *Lutra lutra* konnte eine Tragzeit von 58 bis 62 (im Durchschnitt 61) Tagen beobachtet werden (PUSCHMANN 2004).

Bei unseren Tieren ließen sich im Untersuchungszeitraum Paarungsspiele registrieren. Unter der Annahme, dass erfolgreiche Kopulationen gegen Ende der von uns registrierten Häufungen der lokomotorischen Aktivitäten erfolgt sein müssten, ergeben sich aus dem Datenmaterial (Ende der erhöhten Aktivitätsphase bis zum Zeitpunkt der Geburt) Tragzeiten von 62 bis 70 Tagen. Während in den Tabellen 1 und 2 die maximalen Aktivitätsschübe auf bestimmte Uhrzeiten bezogen dargestellt sind, haben wir in den graphischen Darstellungen die Gesamtaktivitätseinheiten innerhalb von 24 Stunden aufgezeichnet (Abb. 1-4).

Dabei zeigte sich, dass der Wechsel zwischen Innen- und Außenanlage bevorzugt über die Wasserschanke erfolgt. Ähnliche Beobachtungen konnten bereits LÄNGLE und JORGA (2002) im Zoo Hoyerswerda feststellen. Nach HEPTNER und NAUMOV (1974) werden erhöhte Aktivitäten vom Fischotter in Mondnächten angegeben.

Tabelle 1 Stärkste Aktivitäten zu den Paarungszeiten 2002 von *Lutra lutra* (1,1) im Zoo Hoyerswerda

Datum	Uhrzeit	Anschläge/ Aktivität (n)	Tag	Lichtschranke und stärkste Aktivität (x)
12.05.02	9.00 Uhr	18	68. Tag	↑ Wasserschanke Wasserschanke Trockenschanke Wasserschanke x Trockenschanke Wasserschanke x Trockenschanke x Wasserschanke Trockenschanke x
13.05.02	11.00 Uhr	20	67. Tag	
	11.00 Uhr	17		
16.05.02	15.00 Uhr	23	64. Tag	
	13.00 Uhr	21		
17.05.02	10.00 Uhr	23	63. Tag	
	10.00 Uhr	23		
18.05.02	10.00 Uhr	20	62. Tag	
	13.00 Uhr	22		
Vom Zeitpunkt der Geburt am 19.07.2002 wird rückwirkend der Zeitpunkt der stärksten Aktivität ermittelt 62-70 Tage (siehe Pfeil). 1. Geburt von 2 Fischotter: Am 21.07.2002 waren beide tot (Lebensschwäche).				
20.07.02	10.00 Uhr	15	70. Tag	↑ Trockenschanke Wasserschanke Wasserschanke Wasserschanke x Wasserschanke x
21.07.02	15.00 Uhr	19	69. Tag	
24.07.02	16.00 Uhr	18	66. Tag	
25.07.02	11.00 Uhr	20	65. Tag	
	12.00 Uhr	20		
Vom Zeitpunkt der Geburt am 28.09.2002 wird rückwirkend der Zeitpunkt der stärksten Aktivität ermittelt 62-70 Tage. 2. Geburt von 2 Fischotter: Am 29.09.2002 waren beide tot (Lebensschwäche).				

Um festzustellen, ob in diesen Nächten maximale Lokomotionen aus Reproduktionsgründen erfolgen, haben wir deshalb bei unseren Untersuchungen die Mondphasen mit berücksichtigt. Dabei ließen sich aber keine möglichen Zusammenhänge zwischen Mondphase und Fortpflanzungsgeschehen finden (Abb. 5). Andere exogene Faktoren, die die Aktivitätsperioden beeinflussen können, nennt PONGRACZ (2004).

Während HARPER und JENKINS (1981) bei ihren Gehegetieren in Schottland eindeutige Verbindungen zwischen dem Auftreten von sichtbaren Analdrüsensekret (anal jelly) und dem Oestrus erkannten, können wir diesbezüglich keinen eindeutigen Beweis erbringen (siehe Abb. 5). Fischotterkot mit Schleimauflagerungen sind im gesamten Jahresverlauf auch unabhängig von Paarungsaktivitäten zu sehen.

Tabelle 2 Stärkste Aktivitäten zu den Paarungszeiten 2003 von *Lutra lutra* (1,1) im Zoo Hoyerswerda

Datum	Uhrzeit	Anschläge/ Aktivität (n)	Tag	Lichtschranke und stärkste Aktivität (x)
20.06.03	9.00 Uhr	18	68. Tag	Wasserschranke
	10.00 Uhr	20		Wasserschranke x
	15.00 Uhr	17		Wasserschranke
		17		Trockenschranke
21.06.03	10.00 Uhr	20	67. Tag	Wasserschranke x
	11.00 Uhr	20		Wasserschranke x
22.06.03	10.00 Uhr	20	66. Tag	Wasserschranke x
	11.00 Uhr	20		Wasserschranke x
23.06.03	10.00 Uhr	20	65. Tag	Wasserschranke x
	13.00 Uhr	20		Wasserschranke x
24.06.03	13.00 Uhr	19	64. Tag	Wasserschranke
26.06.03	9.00 Uhr	19	62. Tag	Wasserschranke
	13.00 Uhr	19		Wasserschranke
Vom Zeitpunkt der Geburt am 27.08.2003 wird rückwirkend der Zeitpunkt der stärksten Aktivität ermittelt 62-70 Tage. 3. Geburt von 2 Fischotter: Am 29.08.2003 waren beide tot (Lebensschwäche).				
27.08.03	13.00 Uhr	20	70. Tag	Wasserschranke x
	13.00 Uhr	20		Trockenschranke x
28.08.03	8.00 Uhr	17	69. Tag	Wasserschranke
	10.00 Uhr	16		Wasserschranke
	12.00 Uhr	17		Wasserschranke
	3.00 Uhr	20		Trockenschranke x
	19.00 Uhr	19		Trockenschranke
29.08.03	11.00 Uhr	20	68. Tag	Wasserschranke x
31.08.03	10.00 Uhr	18	66. Tag	Wasserschranke
	11.00 Uhr	20		Wasserschranke
	14.00 Uhr	19		Trockenschranke
02.09.03	15.00 Uhr	21	64. Tag	Wasserschranke x
03.09.03	14.00 Uhr	21	63. Tag	Wasserschranke x
04.09.03	8.00 Uhr	23	62. Tag	Wasserschranke x
	12.00 Uhr	23		Wasserschranke x
Vom Zeitpunkt der Geburt am 05.11.2003 wird rückwirkend der Zeitpunkt der stärksten Aktivität ermittelt 62-70 Tage. 4. Geburt von 2 Fischotter : Am 07.11.2003 war ein Jungtier tot (Lebensschwäche). Das 2. Jungtier (weiblich) lebt und wird liebevoll aufgezogen.				

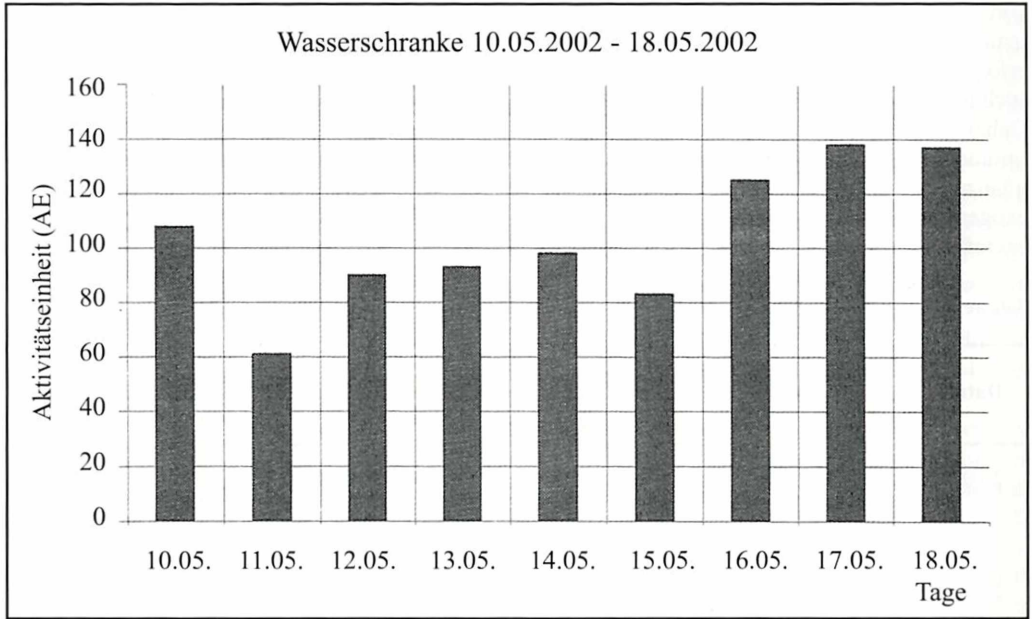


Abb. 1a Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

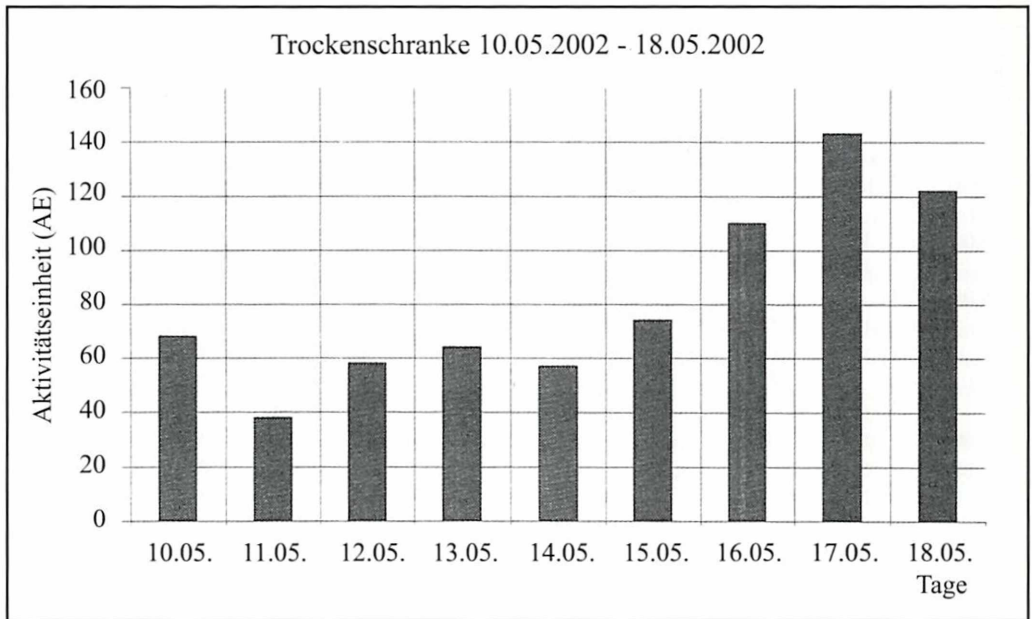


Abb. 1b Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

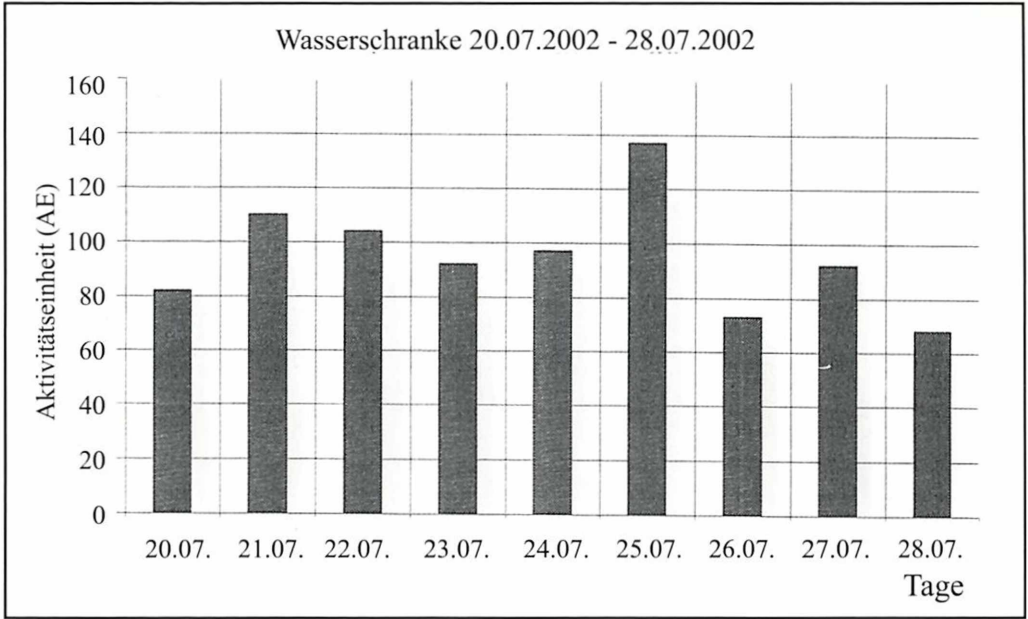


Abb. 2a Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

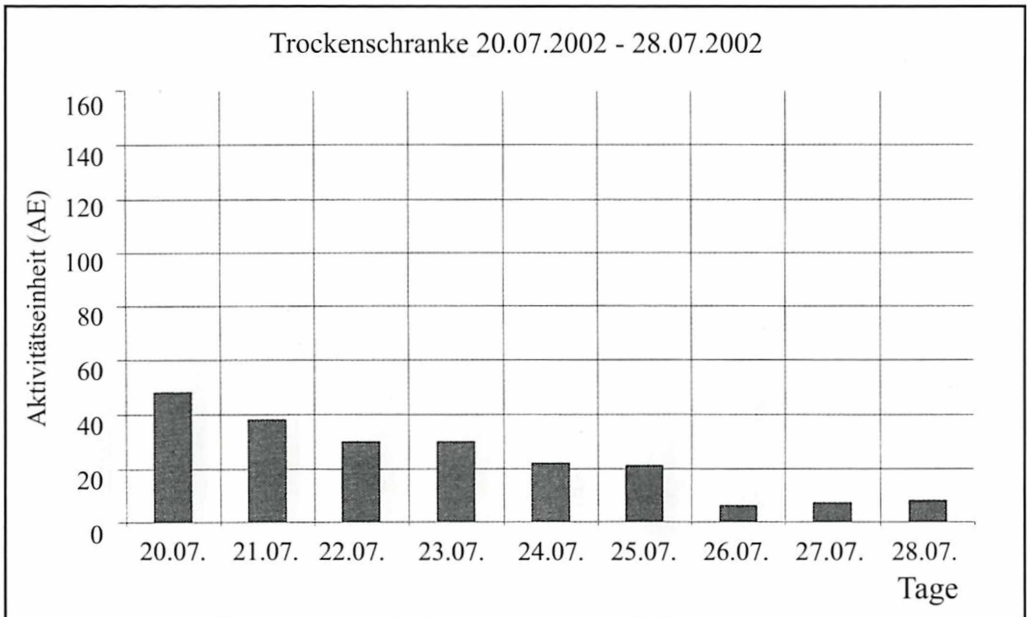


Abb. 2a Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

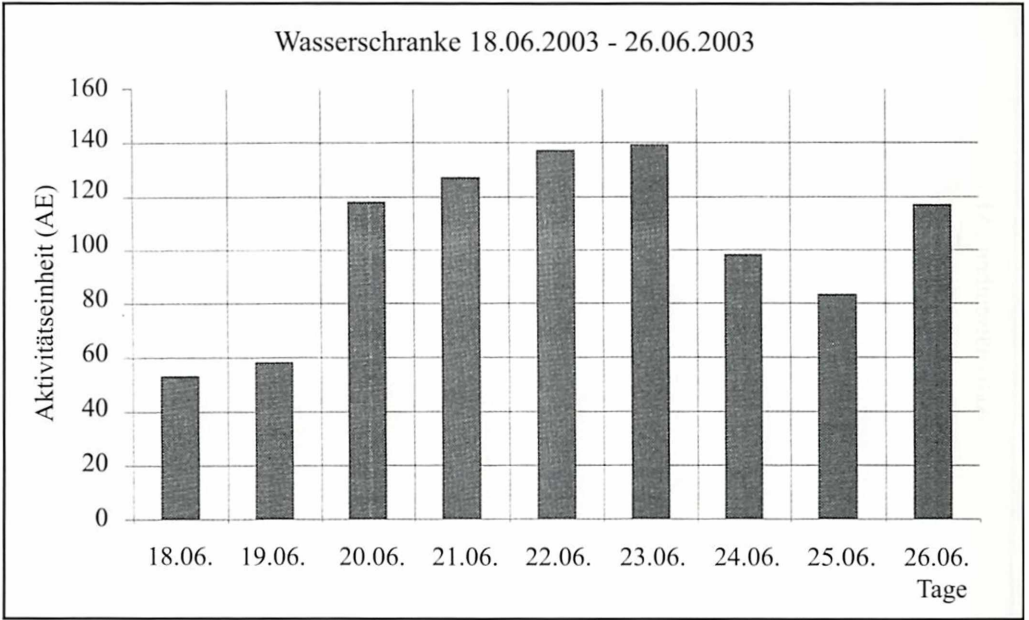


Abb. 3a Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

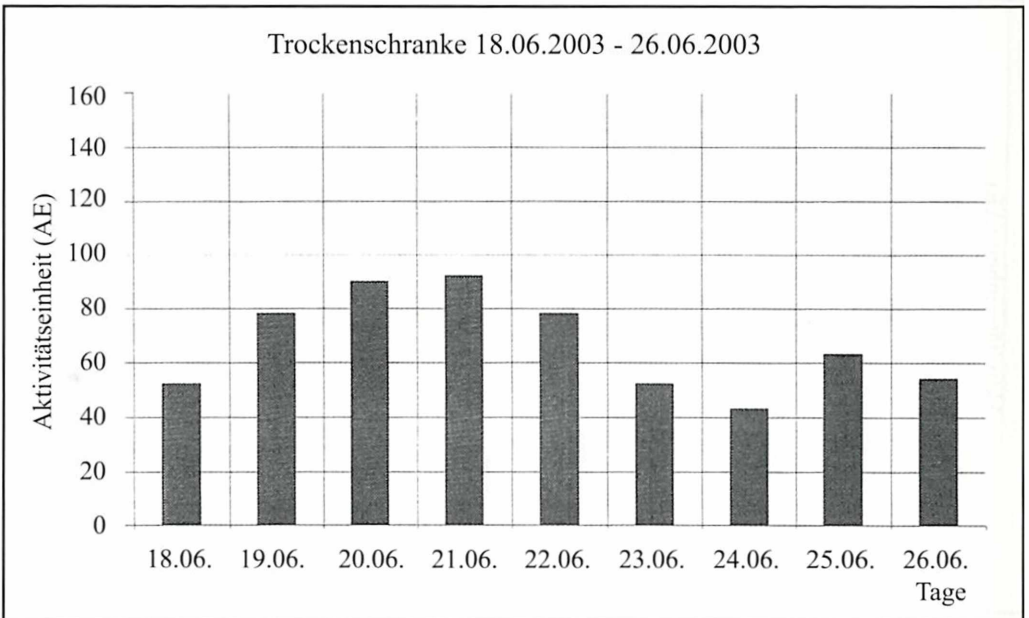
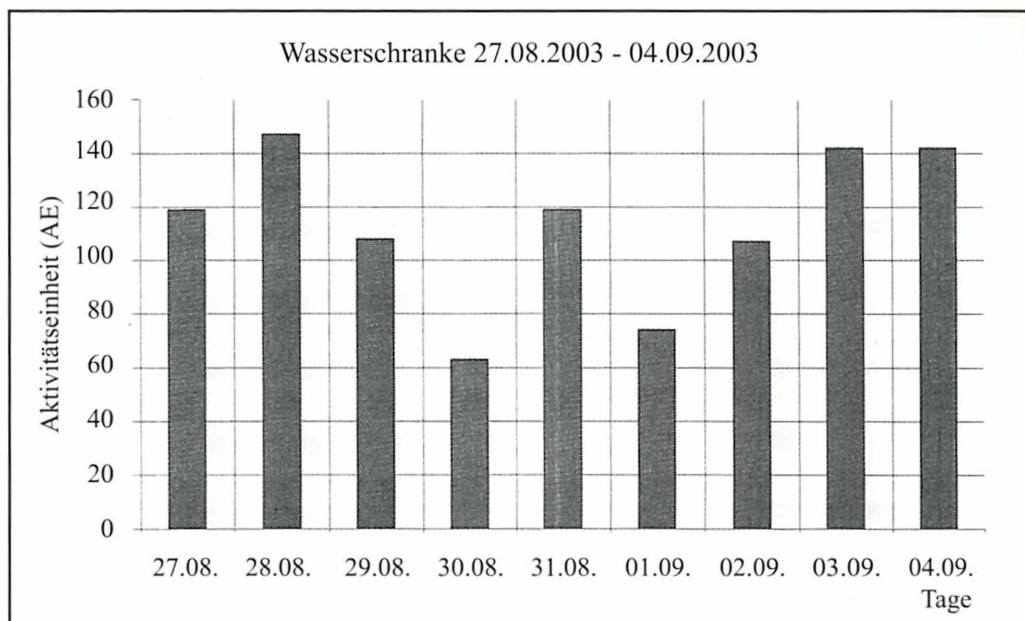
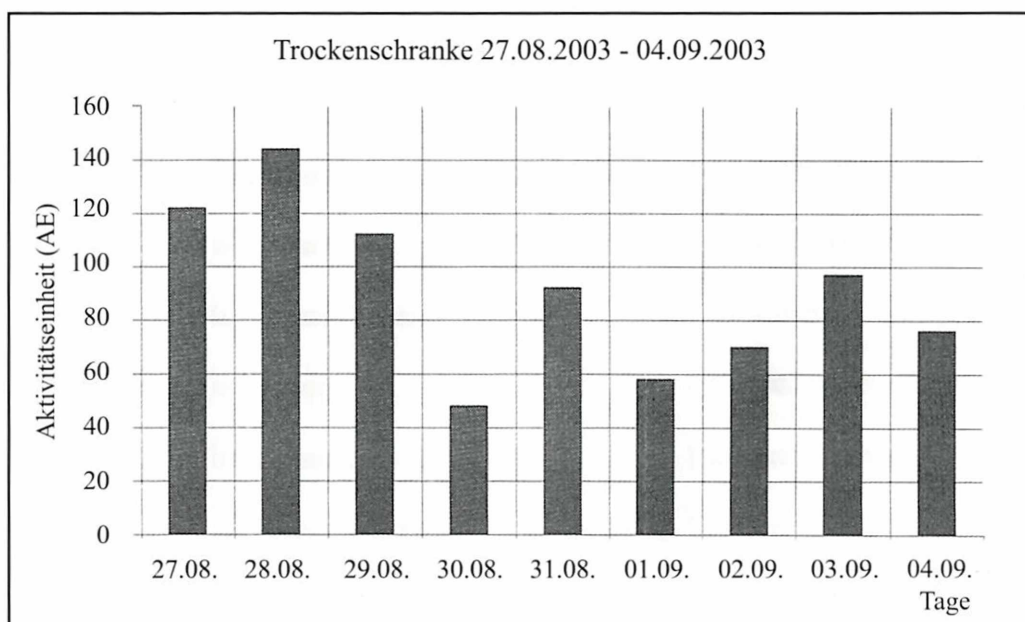


Abb. 3b Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

Abb. 4a Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)Abb. 4b Lokomotorische Aktivität zur Paarungszeit von *Lutra lutra* (1,1)

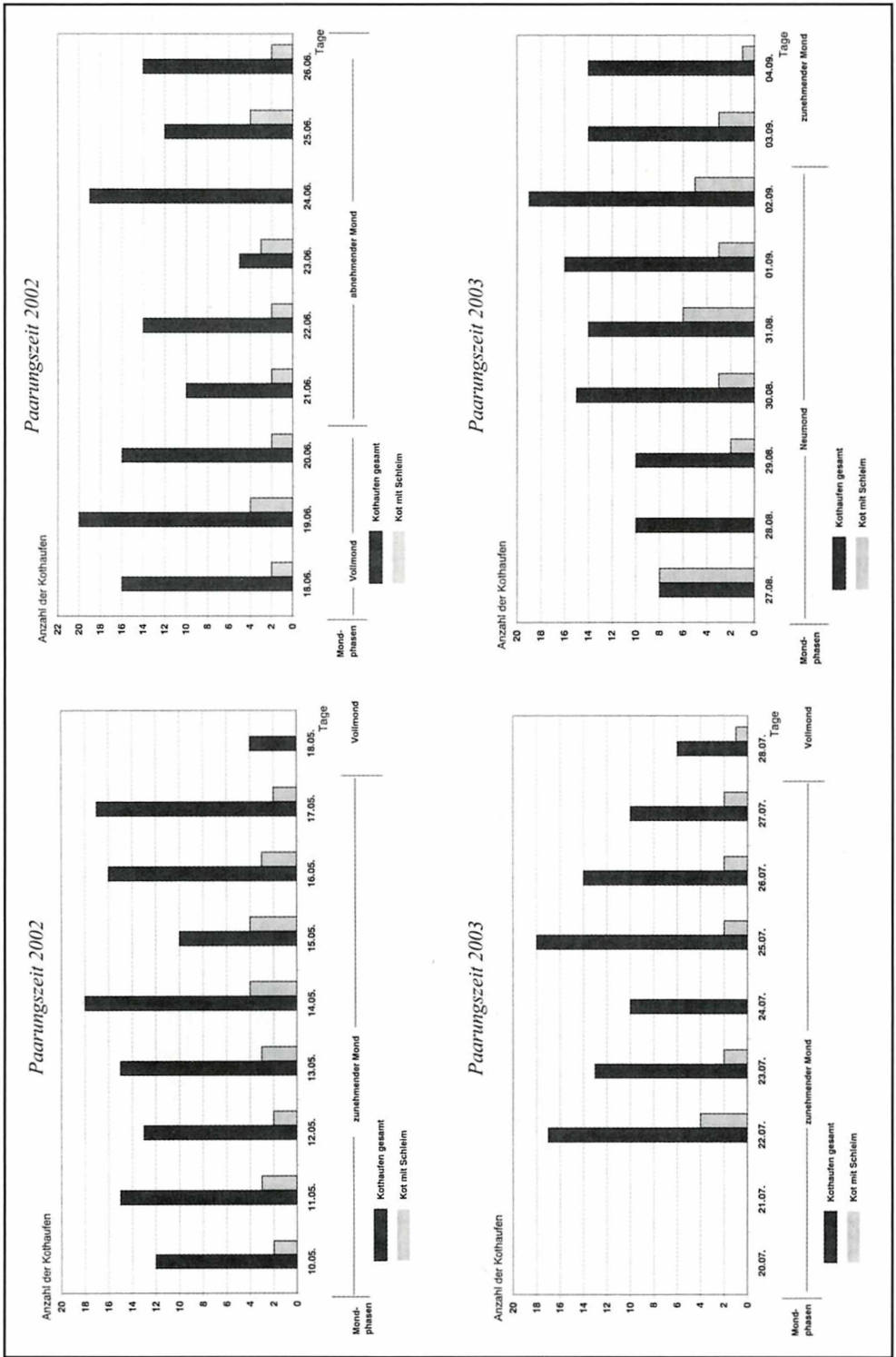


Abb. 5 Anzahl der Kothaufen in Bezug auf Mondphasen in den Paarungszeiten von Lutra lutra (L.) im Zoo Hoyerswerda

Diskussion

Wie in der Literatur mehrfach ausgeführt, sind noch nicht alle Fortpflanzungsdaten von *Lutra lutra* völlig geklärt. Auch die Tragzeit soll gewissen Schwankungen unterliegen. Fest steht, dass der Kanadische Otter (*Lutra canadensis*) eine verlängerte Trächtigkeitsdauer aufweist. Sie liegt zwischen $8\frac{1}{2}$ bis $12\frac{1}{2}$ Monaten (PUSCHMANN 2004).

Beim Eurasischen Fischotter (*Lutra lutra*) variieren die Daten von 58 bis 74 Tagen. Während HERTER (1979) noch von 9-10 Monaten, also eine etwas kürzere Tragzeit als beim Nordamerikanischen Fischotter, bei unserem Fischotter erwähnt, verweisen HEPTNER und NAUMOV (1974) auf eine latente Embryonalentwicklungsphase bei heimischen Musteliden. Die eigentliche Tragzeit dauert 61-63 Tage. WAYRE (1979) züchtete Otter, um Hinweise zur Fortpflanzungsbiologie zu erhalten. Er errechnete die Trächtigkeitsdauer aus der Zeitspanne, in der Rüde und Fähe gemeinsam im Gehege weilten, und bezieht sich auf COCKS (1881), der Welterstzucht im Zoo London erzielte. Nach seinen Beobachtungen hat die Fähe 61 Tage nach dem letzten Decktag geworfen. Auch KLAUS REUTHER (1980) konnte eine Fischottergeburt 62 Tage nach dem Zusammenlassen eines Otterpaares registrieren. Im Innsbrucker Alpenzoo sind Tragzeiten von 53-60 Tagen festgestellt worden (PECHLANER und THALER 1983). STUBBE (1989) gibt eine Tragzeit von 58-63 Tagen an. Diese Daten werden auch von PUSCHMANN (2004) nach Zooobservations mit 58-62 (im Durchschnitt 61) Tagen bestätigt. Unsere diesbezüglichen Ergebnisse stehen im Einklang mit Angaben von PONGRACZ (2004), die von 61 bis 74 Tagen ausgeht. Ebenso widersprüchliche Darlegungen existieren für den zeitlichen Abstand zwischen zwei Geburten nach dem Entfernen der Jungtiere bzw. ihrem plötzlichen Ableben. PECHLANER und Mitarbeiter (1980) erwähnen, „daß nach dem Entfernen der Jungtiere des 3. Wurfes bei ständiger Anwesenheit des Rüden erst 7 Wochen später eine erfolgreiche Paarung stattgefunden hat.“ Im Hoyerswerdaer Zoo dagegen mussten nach Verlust des ersten und des dritten Wurfes unmittelbar danach erfolgreiche Kopulationen erfolgt sein, da der Abstand nur 2 oder 3 Tage betragen haben kann.

Zusammenfassung

Durch Langzeituntersuchungen am Eurasischen Fischotter im Zoo Hoyerswerda konnten Tragzeiten von 62-70 Tagen ermittelt werden. Beachtenswert sind die äußerst kurzen Zeiten zwischen 1. und 2. sowie 3. und 4. Wurf, die erfolgreiche Kopulationen unmittelbar nach Verlust der Welpen voraussetzen. Die in der Literatur häufig erwähnten Zusammenhänge zwischen Mondphasen und Fortpflanzungsaktivität ließen sich bei unseren Wassermardern nicht feststellen. Das gleiche trifft auf Zusammenhänge zwischen dem Auftreten von sichtbaren Analdrüsensekreten (anal jelly) und einer Brunstphase zu.

Summary

Pregnancy of European otter (*Lutra lutra*)

By means of longtime examinations on Eurasian otter at the zoo in the city of Hoyerswerda, times of pregnancy of 62-70 days could be found. Noteworthy are the very short times between 1st and 2nd as well as 3rd and 4th litter, this is assuming that the animals are able to mate again, immediately after the loss of the cubs. The in the literature often mentioned correlations between lunar phases and activities of reproduction couldn't be seen by us. The same must be pointed out for the correlations between the appearance of visible secretion of the anal jellies and a phase of oestrus.

Literatur

- COCKS, A.H. (1881): Note on the Breeding of the otter. Proc. Zool. Soc. Lond., S. 249-250.
- HARPER, R.J., JENKINS, D. (1981): Mating behaviour in the European otter (*Lutra lutra*). J. Zool. Lond. **195**: 556-558.
- HEPTNER, V.G., NAUMOV, N.P. (1974): Die Säugetiere der Sowjetunion. Bd. II. Fischer, Jena.
- HERTER, K. (1979): Die Marder. In: GRZIMEKS Tierleben. Bd. **12**, Taschenbuch, München.
- JORGA, W., STUBBE, A., SCHIPKE, R. (1989): Beiträge zur Reproduktion und Aktivität des Fischotters *Lutra lutra* (L., 1759) im Tiergarten Hoyerswerda und im Lausitzer Teichgebiet. In: STUBBE, M. (Hrsg.): Populationsökologie marderartiger Säugetiere. Wissenschaftl. Beitr. Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg **37**: 155-180.
- LÄNGLE, T., JORGA, W. (2003): Untersuchungen zur Optimierung der Haltungsbedingungen beim Eurasischen Fischotter (*Lutra lutra*): Zool. Garten N.F. **73**, 1: 11-32.

- PECHLANER, H. (1980): Über die Zucht des Europäischen Fischotters im Alpenzoo Innsbruck. In: REUTHER, C., FESTETICS, A. (Hrg): Der Fischotter in Europa: Oderhaus Göttingen.
- PECHLANER, H., THALER, E. (1983): Beitrag zur Fortpflanzungsbiologie des europäischen Fischotters (*Lutra lutra* C.) Zool. Garten N.F. **53**, 1: 49-58.
- PONGRACZ, N. (2004): Der Fischotter. Manati (Magazin des Vereins der Tiergartenfreunde Nürnberg e.V. und des Tierparkes Nürnberg) **19**, 1: 3-6.
- PUSCHMANN, W. (2004): Zootierhaltung – Tiere in menschlicher Obhut – Säugetiere. Deutsch, Frankfurt am Main, 391-399.
- REUTHER, C. (1980): Zur Situation des Fischotters in Europa. In: REUTHER, C., FESTETICS, A. (Hrg): Der Fischotter in Europa. Oderhaus, Göttingen.
- REUTHER, C., FESTETICS, A. (1980): Der Fischotter in Europa. Oderhaus Göttingen.
- STUBBE, M., (1989): Fischotter *Lutra lutra* (L.). In: STUBBE, M. (Hrg.): Buch der Hege. Haarwild. Landwirtschaftsverlag, Berlin. Bd. 1, 550-575.
- WAYRE, P. (1979): The private life of the otter. Batsford, London.
- WAYRE, P. (1989): Operation Otter. Lübbe, Bergisch Gladbach.

Anschriften der Verfasser:

Dr. WERNER JORGA
 SYBILL EICHHORN
 Zoo Hoyerswerda
 D-02977 Hoyerswerda

VR Dr. WERNER TSCHIRCH
 Weststr. 10
 D-02991 Lauta

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 2004

Band/Volume: [29](#)

Autor(en)/Author(s): Jorga Werner, Tschirch Werner, Eichhorn Sybill

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Tragzeit des Eurasischen Fischotters \(Lutra lutra\) 397-406](#)