

5.4 Ornithologische Untersuchungen

5.4.1 Brutvogeluntersuchung

5.4.1.1 Eltingmühlenbach

Stockente - *Anas platyrhynchos*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Gute Brutmöglichkeiten finden Stockenten am Eltingmühlenbach nur im aufgestauten Abschnitt oberhalb der Eltingmühle. Hier wurde 1998 ein Weibchen mit mindestens vier Jungvögeln gesichtet. Über den eigentlichen Neststandort liegen keine Beobachtungen vor. Im Abschnitt unterhalb der Mühle wurden zwar immer wieder Paare aufgescheucht, aufgrund der hohen Fließgeschwindigkeit und des Uferprofils ist eine Brut hier aber nicht wahrscheinlich. Im Jahr 1999 erfolgte keine Beobachtung von jungführenden Stockenten.

Reiherente - *Aythya fuligula*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Wie bei den Stockenten kommt auch für die Reiherente nur der Abschnitt oberhalb der Eltingmühle als Bruthabitat in Frage. Es wurde 1998 ein jungführendes Weibchen angetroffen, beim erstenmal mit sechs kleinen Jungtieren, bei der zweiten Begehung ca. vier Wochen später mit drei Jungvögeln. Für das Jahr 1999 liegen mit Ausnahme eines auffliegenden Paar oberhalb der Mühle keine Beobachtungen vor.

Teichhuhn - *Gallinula chloropus*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Für das Jahr 1998 ist von ein bis zwei BP am Eltingmühlenbach auszugehen. Auch das Teichhuhn bevorzugt den aufgestauten Bereich oberhalb der Mühle. Die obige Angabe basiert auf Beobachtungen von Altvögeln und immaturren Jungvögeln. Letztere deuten auf erfolgreiche Bruten im Ug. Für das Jahr 1999 fehlen aus den bereits genannten Gründen Angaben zum Vorkommen des Teichhuhns am Eltingmühlenbach.

Eisvogel - *Alcedo atthis*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Trotz zahlreicher Begehungen des Untersuchungsabschnittes zwischen dem Dortmund-Ems-Kanal und der Bücke bei Hof Große Suntrup (vor FMO), trotz eines optimalen Brutplatzangebots und Nachweisen frischgegrabener Röhren konnte 1998 bis zum Juli keine besetzte Bruthöhle nachgewiesen werden. Anfang August wurden in einer aufgedigerten Röhre zwei zerstörte Eier gefunden. Eine Erweiterung des Untersuchungsabschnittes bis zur letzten Brücke vor der Glane-Einmündung Mitte Juli ergab eine mit sechs großen Jungvögeln besetzte Bruthöhle kurz unterhalb des Flugplatzes FMO. Insgesamt ist somit von zwei BP auszugehen, von denen mindestens ein Paar einen erfolgreichen und ein Paar einen erfolglosen Brutversuch durchführte. Aufgrund des optimalen Brutplatzangebotes ist die Anzahl der BP am Eltingmühlenbach als gering zu bezeichnen.

1999 wurden insgesamt vier BP nachgewiesen (Tab. 44). Von acht Brutversuchen waren fünf sehr wahrscheinlich erfolgreich. Bei zwei Versuchen fehlen zwar Jungvogelbeobachtungen, da die Röhren nicht aufgedigt waren, ist von einer erfolgreichen Brut auszugehen. Eine mit Jungen besetzte Bruthöhle (BP 1) wurde kurz vor dem Kontrollgang von einem Prädator aufgedigt. Drei Paare führten eine Zweitbrut durch, ein Paar eine Drittbrut. Ein Paar konnte lediglich zur Zeit der Zweitbruten an dem Eltingmühlenbach nachgewiesen werden. Ob und wo es zuvor gebrütet hat ist unklar.

Tab. 44: Gelegegröße und Nestlingszahlen der vier Eisvogelbrutpaare 1999 am Eltingmühlenbach.

? = keine Beobachtung, - = kein Brutnachweis, Nestlingszahlen basieren auf letzter Begehung.

	1. Brut		2. Brut		3. Brut	
	Eier	Nestlinge	Eier	Nestlinge	Eier	Nestlinge
BP 1	7	> 4	6	Totalverlust	-	-
BP 2	-	-	7	≥ 4	-	-
BP 3	6	≥ 5	7	?	?	≥ 3
BP 4	7	≥ 5	7	?	-	-

Gebirgsstelze - *Motacilla cinera*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Angaben zum Vorkommen liegen 1998 nur für den ersten Untersuchungsabschnitt vor. Aufgrund der zahlreichen Brutmöglichkeiten ist eine Nestersuche mit sehr großem Aufwand verbunden. Insgesamt deuten die Beobachtungsergebnisse auf ein bis drei BP im Ug. Es wurde ein Nest mit drei Eiern gefunden, wobei aber wegen fehlender Beobachtungen keine Aussagen zum Bruterfolg gemacht werden können. Dass die Gebirgsstelzen am Eltingmühlenbach erfolgreich brüten, zeigen Beobachtungen von umherfliegende Altvögel mit Jungvögeln an verschiedenen Abschnitten. Im Jahre 1999 erfolgten keine spezifischen Untersuchungen der Gebirgsstelzen am Eltingmühlenbach.

5.4.1.2 Ems/Rheine

Haubentaucher - *Podiceps cristatus*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

1998 brüteten im Untersuchungsabschnitt acht Paare, die insgesamt 19 Jungvögel aufzogen. Mit Ausnahme eines BP brachten alle Paare wenigstens ein Jungvogel durch. Die durchschnittliche Eizahl pro Gelege betrug 2,6 (37 Eier bei 14 Brutversuchen). Demgegenüber wurden im Durchschnitt 0,9 Jungvögel pro Versuch flügge (13 Jungvögel bei 14 Brutversuchen). Sechs BP haben in Altarmen gebrütet, wobei die geschlüpften Jungvögel von den Altvögeln relativ schnell auf die Ems herausgeführt wurden. Zwei BP waren auf den Altgewässern nicht erfolgreich, wahrscheinliche Ursache: Störung durch Angler. Von den BP, die eine erfolgreiche frühe Erstbrut in den Altarmen durchgebracht haben, unternahmen zwei Paare eine erfolgreiche Zweitbrut an der Ems (s.u.). Insgesamt haben fünf Brutpaare versucht, an der Ems zu brüten. Von den insgesamt acht Versuchen an der Ems zu brüten, sind fünf gescheitert (vermutete Ursache: 1x Kanu, 2x Angler, 1x Hochwasser, 1x unklar). Hiervon unternahm ein BP drei Versuche, die alle nicht erfolgreich waren. Bei den drei erfolgreichen Brutversuchen an der Ems sind sieben Jungvögel flügge geworden (1x1, 1x2, 1x4).

Im zweiten Untersuchungsjahr hielten sich neun Brutpaare auf der Ems/Rheine auf, von denen sieben einen echten Brutversuchen starteten. Für ein BP liegen keine Nest- bzw. Jungvogelbeobachtungen vor; ein weiteres BP wurde an einem Altarm während der Nestbauphase wahrscheinlich durch Angler gestört. Die sieben BP zogen insgesamt mindestens 8 flügge Jungvögel groß. Bei der letzten Begehung wurden zusätzlich insgesamt fünf Küken beobachtet, deren weitere Entwicklung unklar ist. Die sieben BP unternahmen insgesamt zehn Brutversuche (Altarme: 4, Ems: 6), von denen fünf im weitesten Sinn erfolgreich waren (Altarme: 3, Ems: 2). Fünf Versuche waren fünf nicht erfolgreich (Altarme: 1, Ems: 4). Alle vier nicht erfolgreichen Bruten an der Ems erlitten während der Brutphase einen Totalverlust. Über die eindeutigen Ursachen hierfür besteht Unklarheit. Wie im Vorjahr lag eines der aufgegebenen Nester direkt gegenüber einer Bootsanlegestelle eines Kanuvereins. Ein BP unternahm zwei nicht erfolgreiche Brutversuche an der Ems und konnte überhaupt keine Nachkommen aufziehen. Es ist wahrscheinlich mit dem BP aus dem 1998 nicht erfolgreichen Paar identisch.

Insgesamt führten drei BP nach einer erfolgreichen Brut auf einem Altarm eine Zweitbrut an der Ems durch. Es wurde ein toter Altvogel ohne äußerlich erkennbare Verletzungen am Ufer gefunden. Möglich ist, dass der Tod des Partners einen Gelegeverlust bewirkt hat.

Verhaltensbeobachtungen/Experimentelle Kanufahrten

Die einfache Vorbeifahrt des Einer-Kajaks ergab in beiden Untersuchungsjahren, dass in den meisten Fällen das Gelege bei einer Distanz von unter 5 m teilweise 2 m nicht vom brütendem Tier verlassen wurde (Abb. 86). Einzelne Brutpaare ließen sich selbst bei langsamen oder wiederholten Annäherungen nicht vom Nest vertreiben, sondern stießen Warnrufe aus. Bei nicht gut sichtbaren Annäherungen entlang des Ufers jedoch verließen einige brütende Individuen aufgrund des Überraschungseffekts das Nest in geringer Entfernung. Im Falle einer Flucht wurde das Nest in der Regel zugedeckt. Es gab jedoch drei Ereignisse, bei denen bei geringer Fluchtdistanz das Gelege nicht zugedeckt wurde. Generell verging wenig Zeit bis zum Wiederbebrüten (< 2 min); oftmals sprang das brütende Tier kurz hinter dem Boot wieder auf das Nest. Im Rahmen der zwei Kanufahrten mit zwei Einer-Kajaks konnten keine Unterschiede zu den Versuchen mit einem Boot festgestellt werden. Die einzelnen brütenden Brutpaare reagierten teilweise unterschiedlich empfindlich gegenüber sich annähernden Booten.

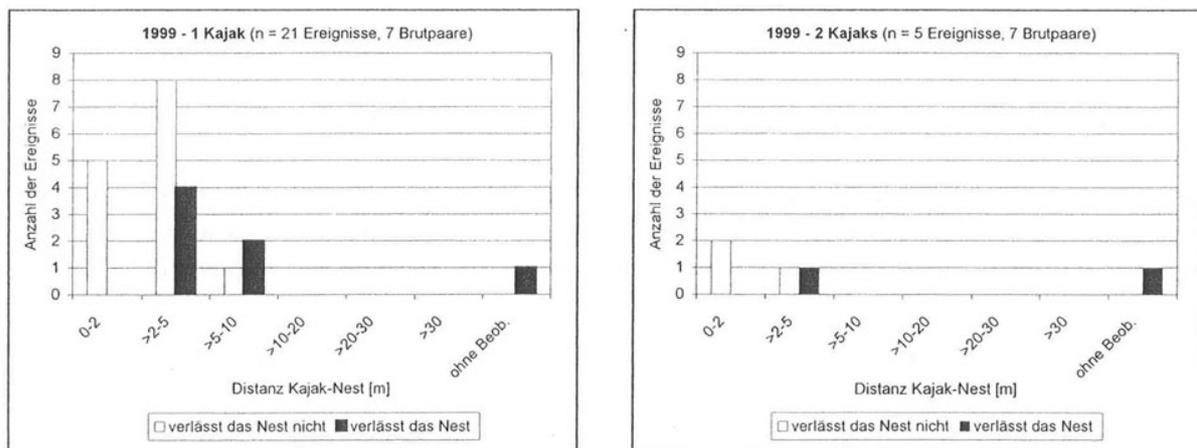


Abb. 86: Reaktionsdistanzen brütender Haubentaucher gegenüber Kanus auf der Ems/Rheine

Die Haubentaucher-Familienmitglieder reagierten überwiegend mit Ausweichverhalten. Vor allem Altvogel mit kleinen Jungvögeln in der Flügeltasche wurden bei einem Rückzug in das Weidengebüsch beobachtet. Ein Großteil der Ereignisse umfasste das Abtauchen von Jung- und Altvögeln, welches als Ausweichverhalten eingestuft wurde. Hervorzuheben ist das beobachtete mehrmalige Abtauchen eines Altvogels mit einem Jungvogel in der Flügeltasche. Der Großteil der Reaktionsdistanzen lag zwischen zwei und 30 m, wobei sich jedoch einige Familien bei größerer Entfernung in die Ufervegetation (Weiden) zurückzogen (Abb. 87). Ausgeprägte Fluchtreaktionen wurden bei den Haubentaucher-Altvoegel nicht beobachtet. Im

Untersuchungsjahr 1998 konnten bei einigen Familien(-mitgliedern) keine Verhaltensänderung bei einer Kanuvorbefahrt beobachtet werden. So wurden die Jungvögel oft in geringer Entfernung zum Boot gefüttert. 1999 dagegen sind keine derartigen Verhaltensweisen beobachtet worden.

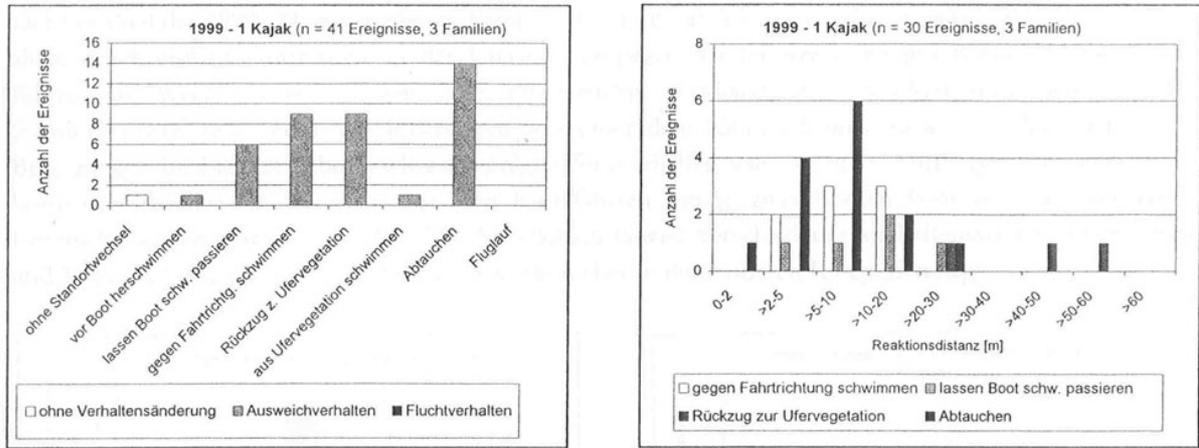


Abb. 87: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Haubentaucher-Familien gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rheine

Auch bei den adulten Einzeltieren überwog in beiden Jahren das Ausweichverhalten. Ausgeprägtes Fluchtverhalten fehlte weitestgehend. Ein Abtauchen in größerer Entfernung zum Boot wurde nicht als Reaktion gegenüber dem Kajak gewertet, sondern als "normales" Verhalten (z.B. Nahrungssuche). 1998 zeigten einige Haubentaucher keine Verhaltensänderungen bezogen auf die Annäherung bzw. Vorbeifahrt eines Bootes. Die Reaktionsdistanzen erstreckten sich vornehmlich von 2 bis 30 m.

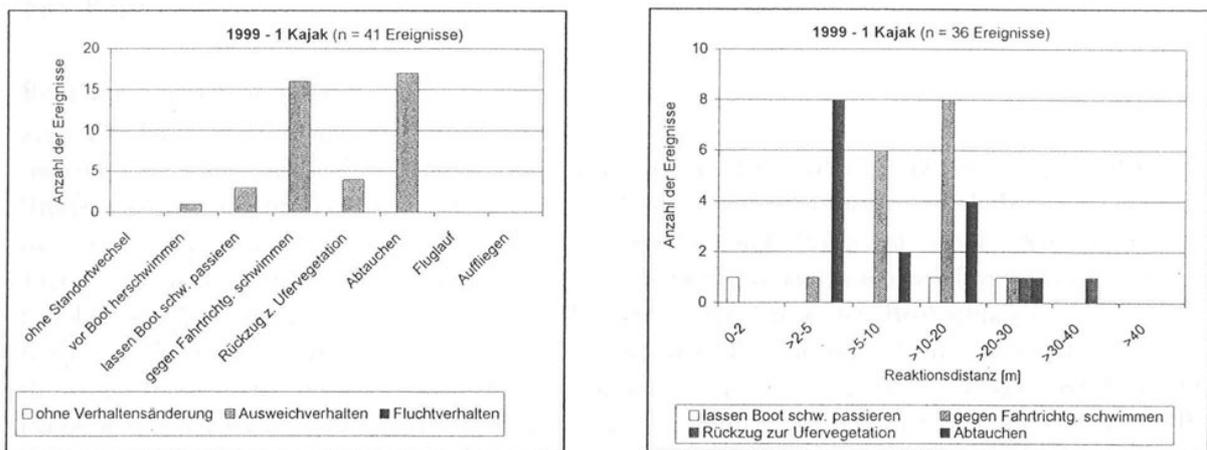


Abb. 88: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Haubentaucher-Einzeltieren gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rheine

Stockente - *Anas platyrhynchos*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Durch die Erfassung der jungeführenden Weibchen bei den Kanufahrten und der Vergleich dieser Ergebnisse miteinander wurden im Jahr 1998 26 jungeführende Weibchen unterschieden. Im darauffolgende Jahr konnten

16 Familien durch den Vergleich der Tageskarten ausgezählt werden. Aufgrund der Beobachtung einiger Weibchen mit relativ großen und z.T. zahlreichen (bis zu 12) Jungvögeln ist davon auszugehen, dass eine Reihe von BP erfolgreich gebrütet haben.

Verhaltensbeobachtungen/experimentelle Kanufahrten

Der Großteil der 1998/99 angetroffenen Familien reagierte mit Ausweichverhalten gegenüber den Booten, vor allem durch entlangschwimmen an der Uferzone entgegen der Fahrtrichtung des Bootes. In vielen Fällen führte das Weibchen die Jungen zum schützenden Weidengebüsch. Stockenten-Familien, die keine Standortwechsel bzw. Verhaltensänderungen gegenüber dem Kanu erkennen ließen, wurden kaum bei den Befahrungen beobachtet. Aber auch ausgeprägtes Störverhalten wie Verleiten, Auffliegen der Altvögel zeigte keine der Familien. Im Rahmen der zwei Kanufahrten mit je zwei Booten konnten keine gravierenden Unterschiede nachgewiesen werden. Die Reaktionsdistanzen verschiedener Verhaltensweisen lag zwischen 2 und 40 m, wobei der Rückzug in die Ufervegetation eher in den höheren Kategorien liegt.

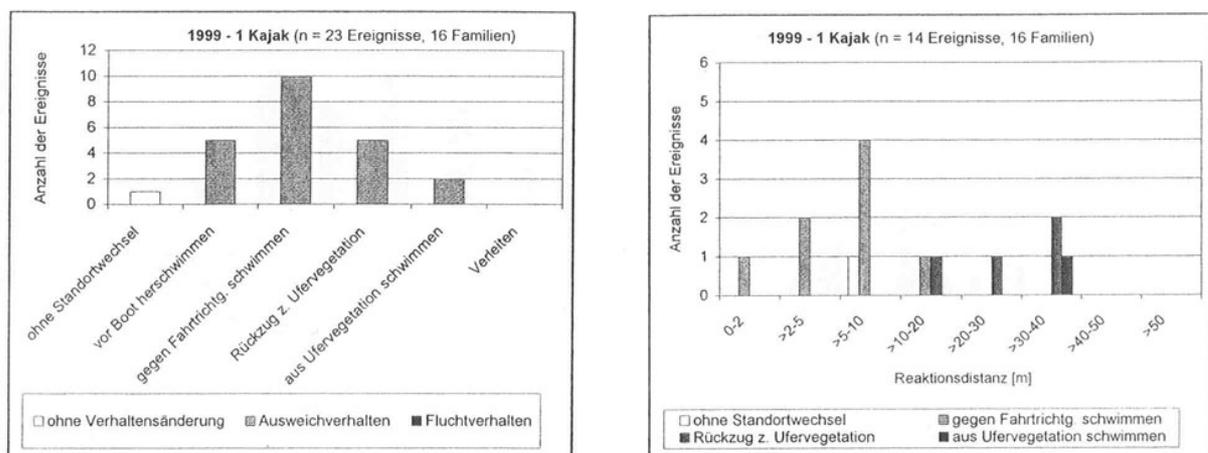


Abb. 89: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Stockenten-Familien gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rhine

Reiherente - *Aythya fuligula*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Im Jahr 1998 wurde durch Zufall ein Nest mit neun Eiern in der Uferböschung der Ems gefunden. Dieser Brutversuch war aufgrund des Störeinflusses, der von Anglern ausging, nicht erfolgreich. Insgesamt können für das erste Jahr mindestens vier, maximal fünf jungführende Weibchen durch den Vergleich der Tagesbeobachtungen unterschieden werden. Die Brutentwicklung ist aufgrund der schwierigen Zuordnung der Familien nur bedingt nachzuvollziehen. Zwei BP hatten nach den letzten Beobachtungen je vier größere Jungvögel. Von einer erfolgreichen Brut ist auszugehen. Bei einem BP mit einem Küken ist die Brutentwicklung unklar. Im zweiten Untersuchungsjahr wurden mindestens neuen, maximal elf Reiherenten-Familien bei den Kanubefahrungen angetroffen. Über die Brutentwicklung bzw. den Bruterfolg der Paare lassen sich aufgrund der nicht exakten Zuordnung keine Angaben machen. Durch die Beobachtung von einer Reihe von immaturren Jungvögeln im August ist jedoch davon auszugehen, dass einige BP einen Bruterfolg im weitesten Sinne hatten.

Verhaltensbeobachtungen/Experimentelle Kanufahrten

Die bei den Befahrungen der Ems angetroffenen Reiherenten-Weibchen mit ihren Jungvögeln reagierten im Gegensatz zu den anderen Wasservögeln mit teilweise ausgeprägten Fluchtverhalten bzw. Verleiten (Abb. 90).

Näherte sich das Boot schnell und nah der Familie, so dass ein Verstecken in die Ufervegetation oder ein Passieren des Bootes unmöglich war, reagierte das Weibchen oft mit Abtauchen und Verleiten. Dadurch und durch das beim Verleiten ausgelöste Auseinanderschwimmen und Abtauchen der Jungvögel wurden diese von

der Mutter und oftmals längere Zeit voneinander getrennt. Beim Verleiten schwammen die Weibchen zuerst schnell und Flügel schlagend in kurzer Entfernung vor dem Boot in Fahrtrichtung hin und her. Dieser Verhaltensweise folgte dann ein Auffliegen und eine Landung in kurzen Distanzen zum Boot. Mit zunehmender Entfernung erhöhten sich die Aufflugdistanzen sowie die Flugstrecken. Die Verleitstrecke (Entfernung zwischen Beginn des Verleitens und Rückflug zu den Jungvögel) erstreckte sich zwischen 100-300 m. War die Entfernung der Familie zum vorbeifahrenden Boot groß genug, passierte die Gruppe das Boot entgegen der Fahrtrichtung eng am Ufer schwimmend. Bei Vorhandensein von Weidengebüsch zog sich die Familie in dieses zurück und passierte das Kanu in diesem. Es gab eine Reihe von Beobachtungen, bei dem die Familie bei teilweise großer Entfernung zum Boot aus dem Weidengebüsch herausschwammen und nachfolgend sich in diesem zurückzog oder es zum Verleiten des Weibchen kam. Die Reaktionsdistanzen einiger Verhaltensweisen lagen vorwiegend zwischen 5-70 m.

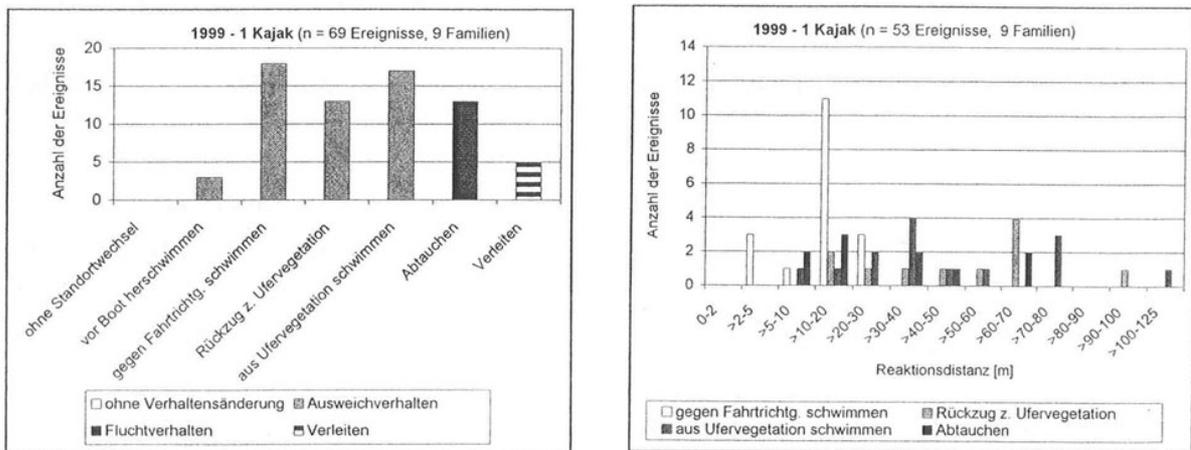


Abb. 90: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Reiherenten-Familien gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rheine

Der Großteil der angetroffenen Reiherenten-Altvögel reagierte in beiden Jahren mit Auffliegen gegenüber dem Einer-Kajak (Abb. 91). Die Fluchtdistanzen beim Auffliegen lagen in einem Bereich vorwiegend zwischen 10-40 m. Eine Reihe von Tieren drehten, nachdem sie vor dem Boot herschwammen, um und passierten das Boot entgegen der Fahrtrichtung bei einer Entfernung von 10 - 25 m. Ein großer Anteil der aufgefliegenen Reiherenten versuchte vorher das Boot entgegen der Fahrtrichtung schwimmend an der Uferlinie zu passieren, zog dann aber ein Auffliegen vor. Bei einigen der nahen Vorbeifahrten an Weidengebüschen wurden Reiherenten aus diesen herausgescheucht, so dass sie aufflogen.

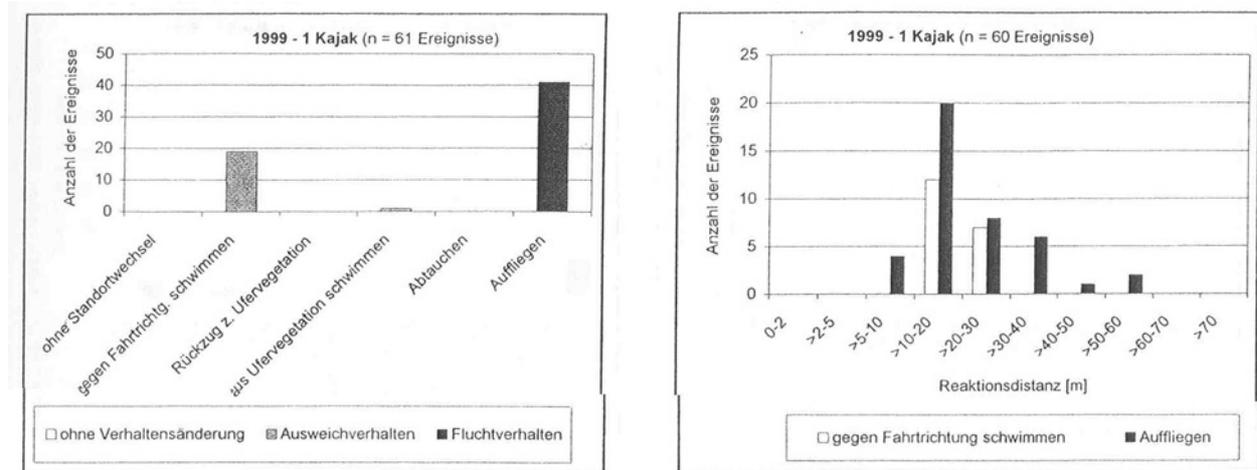


Abb. 91: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Reiherenten-Einzeltieren gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rheine

Bläßhuhn - *Fulica atra*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Insgesamt ließen sich im ersten Jahr 16 BP mit einem Brutversuch auf der Ems nachweisen, von denen zwölf erfolgreich brüteten (1 BP erst nach einer Zweitbrut). Sie zogen zusammen 29 Jungvögel auf (1x1, 7x2, 2x3, 2x4). Drei BP hatten sehr wahrscheinlich keinen Bruterfolg: Zwei Nester wurden durch Hochwasser bzw. einen Gewittersturm zerstört; bei einem BP ist die Ursache des vermuteten Totalverlustes unklar. Die Brutentwicklung ließ sich bei einem Paar nicht lange genug verfolgen (letzte Beobachtung zwei Jungvögel), um sichere Aussagen über den Bruterfolg machen zu können. Zusätzlich wurden zwei jungführende Paare auf der Ems beobachtet, die vermutlich an Altarmen gebrütet haben. Insgesamt ist eine starke Differenz zwischen festgestellten Eizahlen und Anzahl flügger Jungvögel zu konstatieren. Die Eizahlen schwankten zwischen 3 und 15 Eier. Im Durchschnitt betrug die Anzahl der Eier pro BP 7,5 (75 Eier bei 10 BP). Ein Paar zog hingegen im Mittel ca. 2,5 Jungvögel auf.

Im Brutjahr 1999 unternahmen zwölf BP einen Brutversuch auf der Ems/Rheine. Insgesamt brüteten neun BP erfolgreich, die maximal 16 Jungvögel aufzogen (3x3, 2x2, 3x1 Jungvögel). Sechs Brutversuche endeten mit einem Totalverlust des Geleges bzw. der Jungvögel. Beobachtungen über die genaue Ursache der Verluste liegen nicht vor. 2-3 BP konnten 1999 keine Jungen aufziehen. Drei BP unternahmen eine erfolgreiche Zweitbrut. Die Anzahl der Eier pro Gelege lag zwischen 5-10. Auch im zweiten Jahr konnte ein Unterschied zwischen den Eizahlen bzw. der Kükenzahl und der Anzahl flügger Jungvögel festgestellt werden. Die Beobachtung der Brutentwicklung ergab, dass insbesondere Kükenverluste für diese Differenz verantwortlich sind. Aber auch eine Verminderung der Eizahlen wurde bei einzelnen Paaren im Verlauf der Brutphase nachgewiesen, die aber z.T. durch Nachgelege kompensiert werden konnten. Auffällig war in beiden Jahren, dass bei einigen Paaren überhaupt kein Brutversuch nachgewiesen werden konnte. Ob es sich bei diesen um immature Übersommerer handelte, oder die nicht erfolgreichen Versuche unbemerkt blieben, ist unklar.

Verhaltensbeobachtungen/experimentelle Kanufahrten

In beiden Untersuchungsjahren ergaben die experimentellen Kanufahrten, dass der überwiegende Teil der brütenden Tiere das Nest bei einer Entfernung von unter zwei Meter nicht verlässt (Abb. 92).

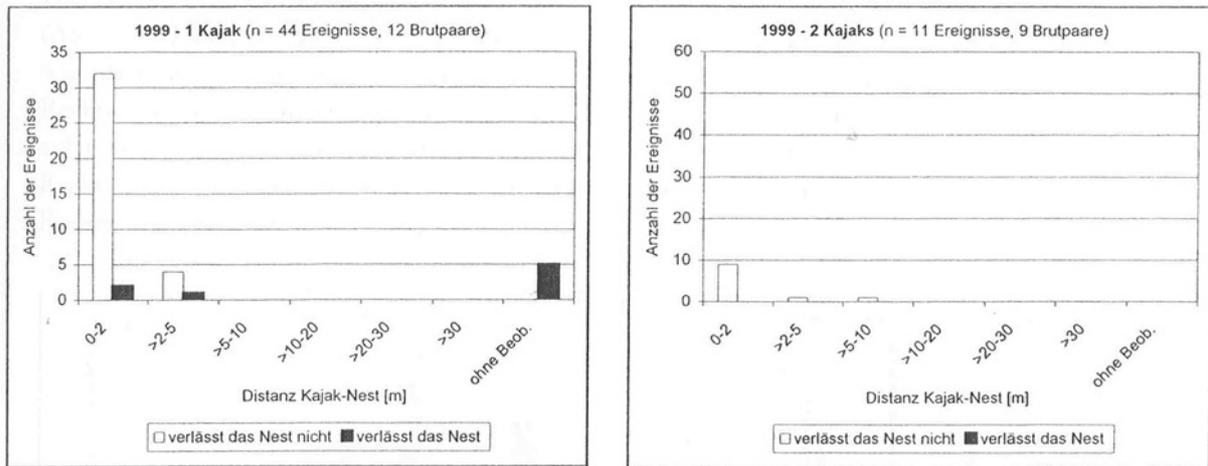


Abb. 92: Reaktionsdistanzen brütender bzw. hudernder Bläbhühner gegenüber Kanus auf der Ems/Rheine

Auch bei wiederholter und/oder langsamer Vorbeifahrt zeigten diese kein Fluchtverhalten. Einige drohten beim Hinstrecken des Paddels, in dem sie sich aufstellten, die Flügel ausbreiteten und in das Paddel hackten. Insgesamt verließen nur wenige Bläbhühner das Nest. Da es dies oftmals bei den gleichen Brutpaaren beobachtet wurde, sind individuelle Unterschiede innerhalb der Bläbhühner wahrscheinlich. Die geflüchteten Tiere hielten sich aber nah am Brutplatz auf und begannen kurz nach der Weiterfahrt wieder mit dem Brüten. Die Zeit bis zum Wiederbeginn des Brütens lag bei den wenigen beobachteten Ereignissen zwischen 3-6 min. Die Ergebnisse der Befahrungen mit zwei Einer-Kajaks unterscheiden sich nicht von den Experimenten mit nur einem Boot, wobei jedoch der geringe Stichprobenumfang zu berücksichtigen ist.

Während der Annäherung bzw. Vorbeifahrt an Bläbhuhn-Familien zeigten diese keinen erkennbaren Standortwechsel (Abb. 93). Oftmals hielten sich die Familienmitglieder im Uferbereich auf und unterbrachen die Nahrungssuche nur kurz oder gar nicht. Neben diesen Ereignissen gab es deutliche Verhaltensänderungen gegenüber dem Einer-Kajak. Vor allem Altvögel mit Küken bzw. kleinere Jungvögeln zogen sich ins Weidengebüsch zurück. Fluchtverhalten der Altvögel durch Fluglauf oder Auffliegen konnte nur in sehr wenigen Fällen beobachtet werden. Näherte sich das Boot den Familien zu nah, reagierte einige BP mit Drohverhalten, in dem sie das Boot mit ausgebreiteten Flügeln ansprangen. Der Großteil der Verhaltensweisen wurden bei einer Entfernung von 2-30 m dokumentiert, wobei der Rückzug zur Ufervegetation z.T. bei größeren Distanzen einsetzte. Insgesamt vergleichbare Ergebnisse wurden bei den experimentellen Fahrten mit

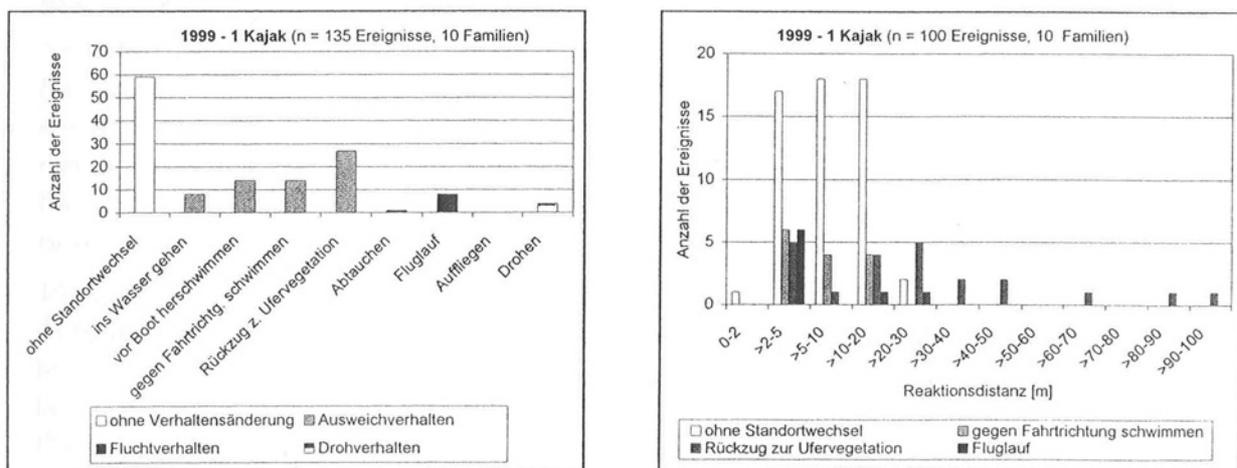


Abb. 93: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Bläbhuhn-Familien gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rheine

Die bei den Kanubefahrungen angetroffenen Altvögel reagierten 1998/99 vorwiegend mit Ausweichverhalten (Abb. 94). Fluchtverhalten (z.B. Fluglauf) wurden nur von vergleichsweise wenigen Tieren gezeigt. Auffällig war, dass dies oft bei den gleichen Individuen beobachtet wurde. Eine Reihe der Bläßhühner ließen keine Reaktion auf die Vorbeifahrt des Bootes erkennen. Auch bei z.T. geringen Distanzen blieben sie beispielsweise auf einem Weidenast stehen und unterbrachen das Komfortverhalten nicht oder nur kurz. Generell lag die Reaktionsdistanz verschiedener Verhaltensweisen zwischen 2-40 m. Im Rahmen der Kanufahrten mit zwei Booten reagierten die angetroffenen Tiere nicht wesentlich anders.

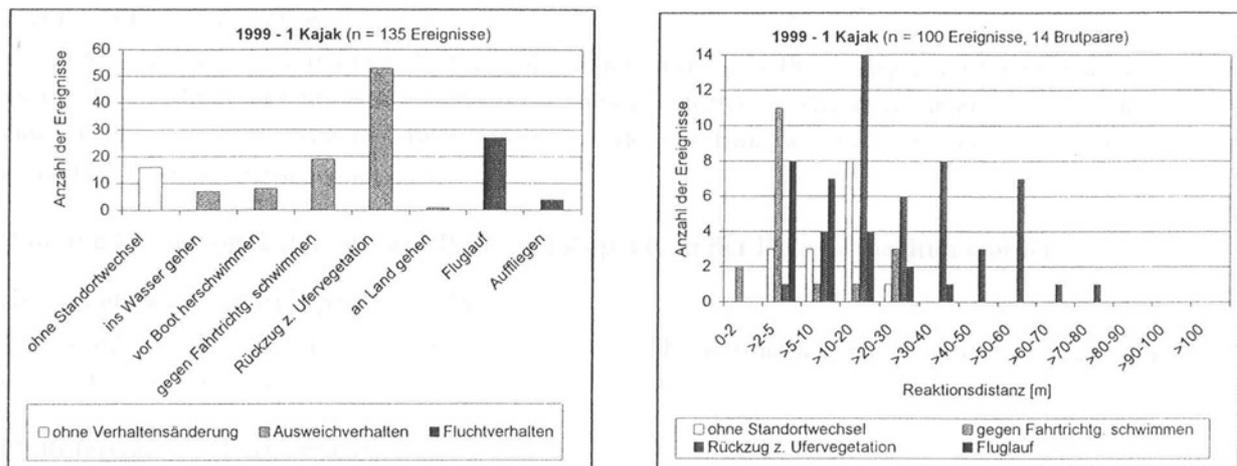


Abb. 94: Reaktion und Reaktionsdistanzen von Bläßhuhn-Einzeltieren gegenüber einem Einer-Kajak auf der Ems/Rhine

Teichhuhn - *Gallinula chloropus*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Es konnten im Jahr 1998 insgesamt vier Paare nachgewiesen werden, die an der Ems versucht haben zu brüten. Da auch vom Kanu aus die Nester nur schwer zu entdecken sind, sind weitere Bruten möglich. Drei Nester mit Gelege (1x5, 1x8, 1x3 Eier) wurden aufgegeben. Die Ursache hierfür ist nicht bekannt. Da sich alle Nester in stark von Anglern frequentierten Uferbereichen befanden, ist jedoch eine negative Beeinflussung durch den Angelsport wahrscheinlich. Die Beobachtung von zwei Jungvögeln im Bereich eines der obigen aufgegebenen Nester deutet auf eine erfolgreiche Zweitbrut eines Paares. Ein Brutpaar brachte mindestens ein flüggen Jungvogel durch. Aufgrund der versteckten Lebensweise (z.T. an Land im Weidengebüsch und Hochstauden) ist ein Übersehen von Jungvögeln bzw. Familien nicht auszuschließen.

Auch für das zweite Jahr konnten keine exakten Brutpaarzahlen ausgemacht werden. Im Rahmen der Kanufahrten wurden keine Nester mit brütenden Tieren gefunden. Es konnten jedoch an drei unterschiedlichen Orten Altvögel mit noch nicht flugfähigen Jungen registriert werden, so dass von mindestens drei Brutpaaren auszugehen ist. In beiden Jahren konnten im späten Verlauf der Brutsaison in anderen Emsabschnitten einige immature Jungvögel registriert werden. Ob diese dort auch aufgewachsen oder eingeflogen sind, ist unklar

Verhaltensbeobachtung/experimentelle Kanufahrten

Aufgrund der versteckten Lebensweise und der geringen Anzahl von Brutpaaren wurden nur bei wenigen brütenden Tieren, Familien und Einzeltieren das Verhalten bei den Befahrungen beobachtet werden. Zwei brütende Altvögel verließen das Nest bei einer Vorbeifahrt von 2 m nicht. Einige Einzeltiere reagierten mit Fluglauf zur Ufervegetation, einige zogen sich schwimmend zurück.

Flussregenpfeifer - *Charadrius dubius*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Ein Paar brütete im Mai 1998 in der Aue bei Gellendorf. Das Gelege wurde jedoch vermutlich durch PKWs der dort ansässigen Angler zerstört bzw. verlassen (KIPP mündl. Mitt.). An späteren Terminen wurden dort keine Tiere mehr gesehen. Das Paar hielt sich zudem häufiger auf einer benachbarten Sandbank der Ems auf. Bei Kanudurchfahrten flogen die Tiere auf.

Gebirgsstelze - *Motacilla cinera*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

Im Untersuchungsabschnitt wurde 1999 ein BP nachgewiesen. Die Brut erfolgte mit hoher Wahrscheinlichkeit an der Eisenbahnbrücke bei Rheine. Die Beobachtung von mindestens zwei flüggen Jungvögeln deuten auf eine erfolgreiche Fortpflanzung. 1999 wurden an diesem Brutplatz sowie an der Elter-Brücke Altvögel gesichtet. Genaue Angaben aber fehlen.

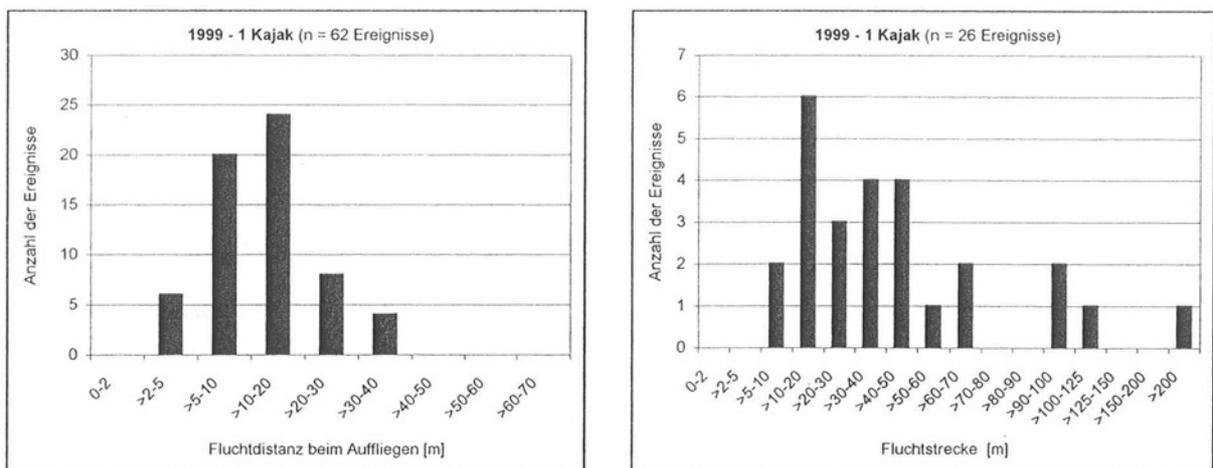
Potentielle Brutvogelarten, die zur Brut- und Zugzeit an der Ems beobachtet wurden:

Zwergtaucher - *Tachybaptus ruficollis*

1999 wurde auf der Ems ein flügger Jungvogel gesichtet. Eine Brut an der Ems ist unwahrscheinlich, möglich ist eine Brut an Altgewässern.

Flußuferläufer - *Actitis hypoleucos*

In beiden Untersuchungsjahren wurden zahlreiche Flußuferläufer an der Ems gesichtet. Diese reagierten mit zum Teil geringen Fluchtdistanzen (< 10 m) auf das Kanu (Abb. 95). Die Fluchtstrecken waren teilweise recht gering, so dass die Tiere mehrmals hintereinander aufgeschreckt wurden. Einige Individuen drehten später um und flogen am Boot vorbei, andere wenige ließen das Boot auf der anderen Uferseite passieren.



bb. 95: Fluchtdistanzen und Fluchtstrecken von Flußuferläufern gegenüber einem Einer-Kajak an der Ems/Münster 1999.

Eisvogel *Alcedo - atthis*

An der Ems und an einigen Altarmen wurden 1998/99 immer wieder Einzeltiere (einmal 2) gesehen. Ein Brutplatzort stellt aufgrund von Beobachtungen vermutlich der Mühlenbach bei Elte dar. Ein Brutversuch an den wenigen, nur kleinen Abbruchkanten der Ems fand nicht statt. Einige Abbrüche werden durch Viehtritt eingeebnet.

Uferschwalbe - *Riparia riparia*

Zur Zugzeit konnten über der Ems wenige nahrungssuchende Uferschwalben beobachtet werden. Eine Brut wurde jedoch nicht festgestellt. Für Uferschwalben geeignete Steilwände sind mit wenigen Ausnahmen nicht vorhanden. Ursache hierfür sind die Uferbefestigungen mit Steinschüttung und die durch den Rückstau des in Rheine befindlichen Wehres resultierende geringe Fließgeschwindigkeiten bzw. Flussdynamik.

5.4.1.3 Ems/Münster**Haubentaucher - *Podiceps cristatus****Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Gegensatz zum Jahr 1998, wo sich kein Haubentaucher auf der Ems/Münster aufhielt, wurde Anfang Mai 1999 ein Haubentaucher auf dem neuangebundenen Altarm "Handorf II" beobachtet. Weitere Beobachtungen machte ALBERDING (mündl. Mitt.), wonach sich ein Paar zuerst auf dem im Juli 1999 angebundenen Altarm "Ringemann's Hals" aufhielt und dann später mit Nestbau im Bereich "Handdorf II" begann. Dieser Brutversuch wurde danach aus nicht bekannten Gründen aufgegeben. Es ist denkbar, dass dieses Paar durch die Baumaßnahmen an Ringemann's Hals vertrieben wurde.

Stockente - *Anas platyrhynchos**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Jahr 1998 wurden insgesamt zwei jungführende Weibchen registriert (1x5, 1x6 Jungvögel). Ob die BP am Emsufer oder an Altgewässern gebrütet haben ist nicht bekannt. Da bis zum Juli die Ems nur durch Begehungen der Ufer abgesucht wurde, ist ein Übersehen von Tieren insbesondere in den schwer einsehbaren Abschnitten möglich. Da im darauffolgendem Jahr keine Kanubefahrungen auf der Ems/Münster durchgeführt wurden, sind keine genauen Daten zum Stockenten-Brutbestand vorhanden. Ein Nest mit vier Eiern wurde in einem Weidengebüsch in fast 2,5 m Höhe gefunden. Das Gelege wurde nach der Flucht des brütenden Tieres aufgegeben. Außerhalb des Ug, flussaufwärts bei Haus Langen, wurde ebenfalls durch Zufall ein brütendes Tier vom Gelege gescheucht, was ebenfalls aufgegeben wurde.

Teichhuhn - *Gallinula chloropus**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Bereich des angeschlossenen Altarmes "Handorf II" wurde 1998 ein Teichhuhn mit einem Jungvogel beobachtet. Einige Beobachtung von Teichhühner-Altvogel sowie eines immaturren Jungvogels 1999 an "Handorf II" lässt die Vermutung zu, dass auch im zweiten Jahr dort ein Brutpaar erfolgreich gebrütet hat.

Bläbhuhn - *Fulica atra**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Jahr 1999 wurden ein Bläbhuhn-Paar auf der Ems bei "Handorf II" beobachtet. Nachweise eines Brutversuches fehlen. Möglich ist, dass diese Tiere durch den Anschluß des sich flussaufwärts befindlichen Altarms Ringemann's Hals abgewandert sind.

Eisvogel - *Alcedo atthis**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Untersuchungsjahr 1998 konnte ein Brutversuch eines Eisvogel-Paares an der Ems/Münster nachgewiesen werden. Die Erstbrut erfolgte an der großen Steilwand. Aufgrund der unzureichend einsehbaren Röhre sind keine Angaben zur Brutentwicklung zu machen. Es wurden zwei größere Jungvögel gezählt, wodurch von einer erfolgreichen Brut im weiteren Sinne somit auszugehen ist. Obwohl sämtliche Steilwände kontrolliert wurden, konnte keine weiteren Bruten bzw. BP nachgewiesen werden. Das obige Paar (durch beringtes Weibchen identifiziert) grub am neuangebundenen Altarm ("Handorf 2") zwar drei Röhren, eine Brut fand aus unerfindlichen Gründen jedoch nicht statt.

Im Vergleich zum Vorjahr wurden 1999 im Untersuchungsabschnitt Ems/Münster drei Paare nachgewiesen. Regelmäßige Kontrollen erfolgten zusätzlich an einer Steilwand flussaufwärts außerhalb des UG nahe Haus Langen, wo ein Paar eine Brut durchführte. Die vier Paare unternahmen insgesamt neun Brutversuche, von denen sämtliche als erfolgreich im weitesten Sinne eingestuft werden können (Tab. 45). Über die Anzahl der Jungvögel des Brutpaares 3 (Zweitbrut) können aufgrund der nicht genügend einsehbaren Röhre keine Angaben gemacht werden. Da aber Fütterungsbeobachtungen bzw. Lichtschrankenmessungen durchgeführt wurden, ist von einem positiven Verlauf der Brut auszugehen. Die Angabe zur Jungenzahl der Erstbrut von BP 2 konnte lediglich im Kükenstadium erfolgen.

Tab. 45: Gelegegröße und Nestlingszahlen der vier Eisvogelbrutpaare 1999 an der Ems/Münster.

? = keine Beobachtung, - = kein Brutnachweis, Nestlingszahlen basieren auf letzter Begehung.

	1. Brut		2. Brut		3. Brut	
	Eier	Nestlinge	Eier	Nestlinge	Eier	Nestlinge
BP 1	7	≥ 3	>6	≥ 2	?	≥ 5
BP 2	6	≥ 1	?	≥ 2	-	-
BP 3	7	≥ 3	7	?	?	≥ 3
BP 4	-	-	7	≥ 2	-	-

Erfassung der Einflugaktivität und der Kanuereignisse mittels Lichtschranke bzw. Bewegungsmelder

Insgesamt konnte an der Ems/Münster bei einem Eisvogelpaar (BP 3) die Einflugintensität während zweier Bruten (Erst- u. Zweitbrut) mittels Lichtschranke verfolgt werden. Gleichzeitig wurde die Kanuvorbeifahrten an dem Brutplatz zeitlich mit einem Bewegungsmelder erfasst. Die Lichtschrankenmessung erstreckte sich bei der Erstbrut vom 6. Lebenstag der Jungvögel (27.5.99) bis zu deren Ausflug (ca. 13.6.99). Für die Zweitbrut können aufgrund der gekrümmten Niströhre keine exakten Angaben über Schlupf- und Ausflugszeitpunkt sowie über Anzahl der Jungvögel gemacht werden. Der Ausflugszeitpunkt der Nestlinge wurde aus den Interpretationen der Lichtschrankendaten ermittelt.

Tägliche Einflughäufigkeit und Kanuereignisse

Den Verlauf der Einflughäufigkeit pro Tag während der Erst- und Zweitbrut ist in den Abb. 96 u. 97 dargestellt. Bei der Erstbrut schwankt bis zum 13. Tag die Anzahl der Einflüge zwischen 50 und 55 pro Tag. Danach liegen die Werte in einem Bereich zwischen 32 (15. Tag) und 39. Der Verlauf der Anzahl von Kanuereignissen pro Tag ist großen Schwankungen unterworfen und lässt keinen Einfluss auf die tägliche Einflugleistung der Eisvögel erkennen. Die Einflugwerte pro Tag steigen während der Zweitbrut nach dem Schlupf bis zu dem 3. Tag an und liegen bis zu dem 11. Tag in einem Bereich zwischen 40 und 50. Zwischenzeitlich fallen diese auf einem Minimum von 35 Nestbesuchen (8. Tag). Nach dem 11. Tag sinken die Zahlen kontinuierlich bis zum Ausflug auf 17 Einflüge pro Tag. Allerdings liegen zwischen dem 16 und 19. Tag keine Daten vor, da diese, vermutlich durch ein Gewitter, gelöscht wurden. Die Anzahl von Kanuereignissen pro Tag weist in dem Fütterungszeitraum große Schwankungen auf. Auch hier lässt sich keine Beziehung zwischen der Anzahl von Bootsdurchfahrten und Einflugintensität erkennen.

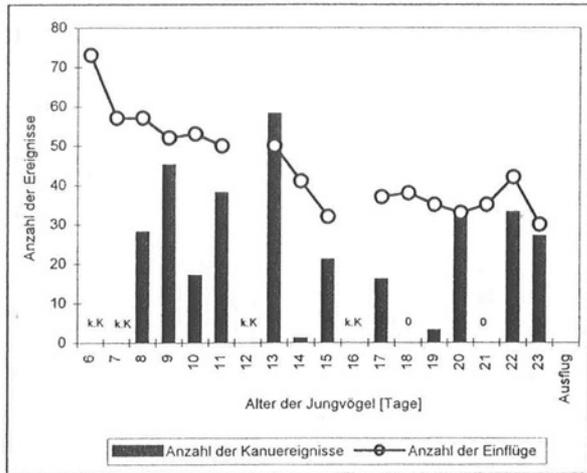


Abb. 96: Einflughäufigkeit eines Eisvogel-Brutpaares pro Tag sowie Anzahl der täglichen Kanuereignisse im Verlauf der Erstbrut an der Ems/Münster 1999 (k. K = keine Kanudaten vorhanden)

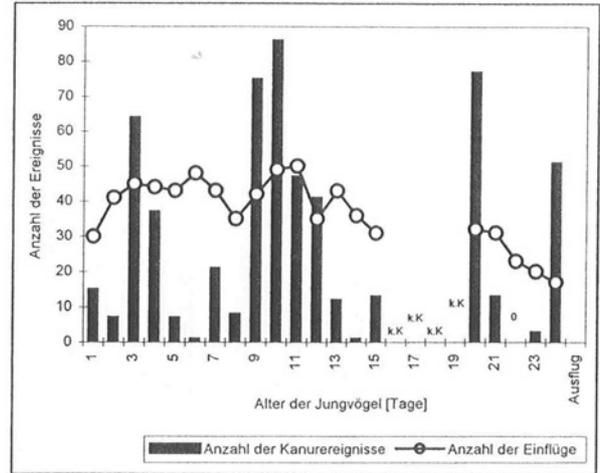


Abb. 97: Einflughäufigkeit eines Eisvogel-Brutpaares pro Tag sowie Anzahl der täglichen Kanuereignisse im Verlauf der Zweitbrut an der Ems/Münster 1999 (k. K. = keine Kanudaten vorhanden)

Tageszeitliche Verteilung

Insgesamt liegt die mittlere Anzahl der Einflüge pro Stundenklasse bei der Erstbrut vorwiegend zwischen 2 und 4, wobei allerdings große Streuungen auftreten (vgl. Abb. 98). Im Verlauf der Zweitbrut erfolgten im Mittel ca. zwischen 2 und 3 Fütterungen pro Stundenklasse, wobei auch hier große Maximalwerte auftraten (vgl. Abb. 99).

Betrachtet man die tageszeitliche Verteilung der Einflüge an ausgewählten Tagen der Erst- und Zweitbrut mit relativ starkem Bootsverkehr (vgl. Abb. 100 u. 101), so ist zu erkennen, dass die Fütterungshäufigkeit pro Stundenklasse in Zeiten mit verstärktem Bootsdurchgängen im Vergleich zu kanufreie Phasen sich nicht deutlich unterscheidet. Die Eisvögel nutzen darüber hinaus im allgemeinen den gesamten Tag - vom Sonnenaufgang bis zum Untergang - zur Fütterung. Die früheste Fütterung der Erstbrut dieses Paares fand um 5:06 Uhr, die späteste um 21:54 Uhr statt. Nur in wenigen Fällen könnte eine Beeinflussung durch die Kanuten vermutet werden. So lagen am 3.7. die Einflugwerte vor der am Nachmittag einsetzenden Kanuvorbeifahrten ein wenig höher als während der Bootsphase. Am 9.7. nahm die Häufigkeit der Nestbesuche zwischen 10 und 13 Uhr zu, während die Anzahl von Kanudurchgängen abnahm.

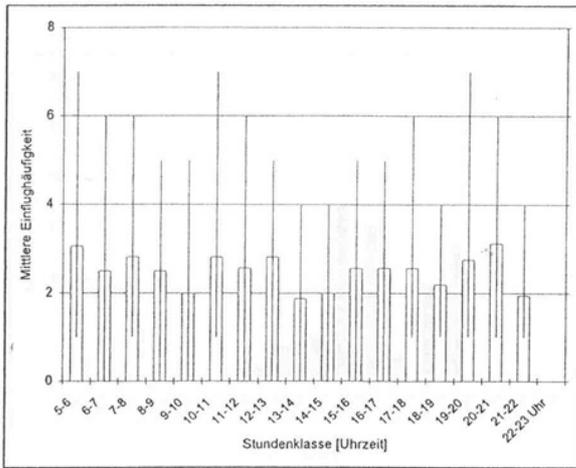


Abb. 98: Tageszeitliche Verteilung der mittleren Einfüge pro Stundenklasse während der Erstbrut eines Eisvogelpaares an der Ems/Münster 1999

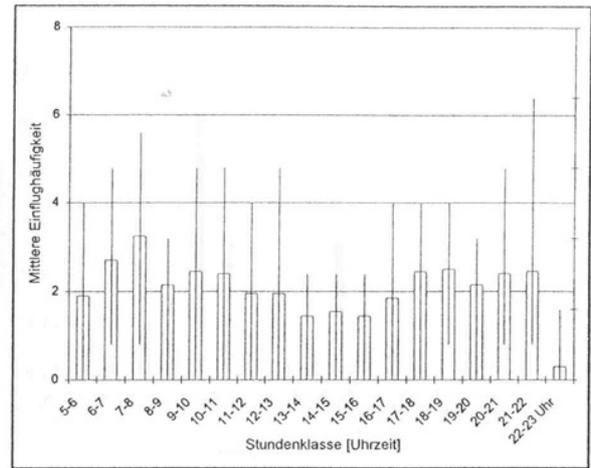


Abb. 99: Tageszeitliche Verteilung der mittleren Einfüge pro Stundenklasse während der Zweitbrut eines Eisvogelpaares an der Ems/Münster 1999

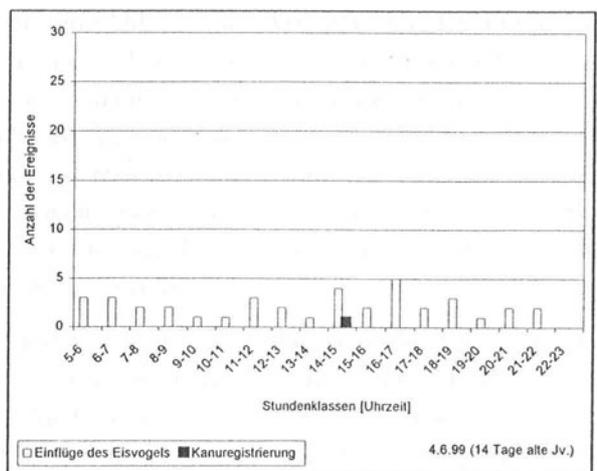
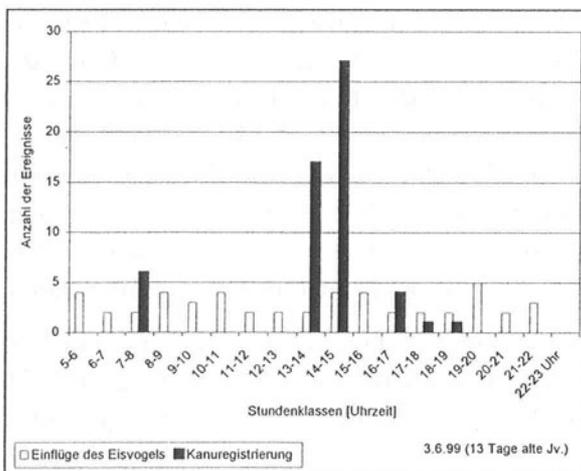
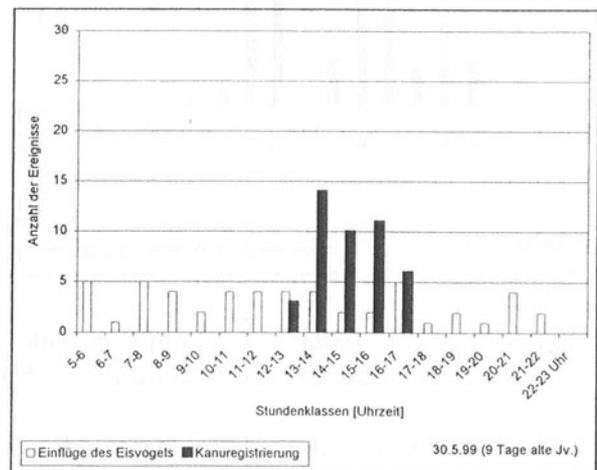
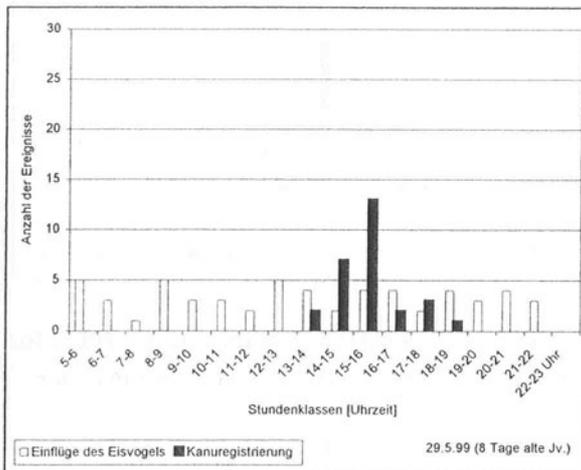


Abb. 100: Tageszeitliche Verteilung der Einfloghäufigkeiten pro Stundenklasse sowie der Anzahl der Kanuereignisse an ausgewählten Tagen einer Eisvogel-Erstbrut an der Ems/Münster

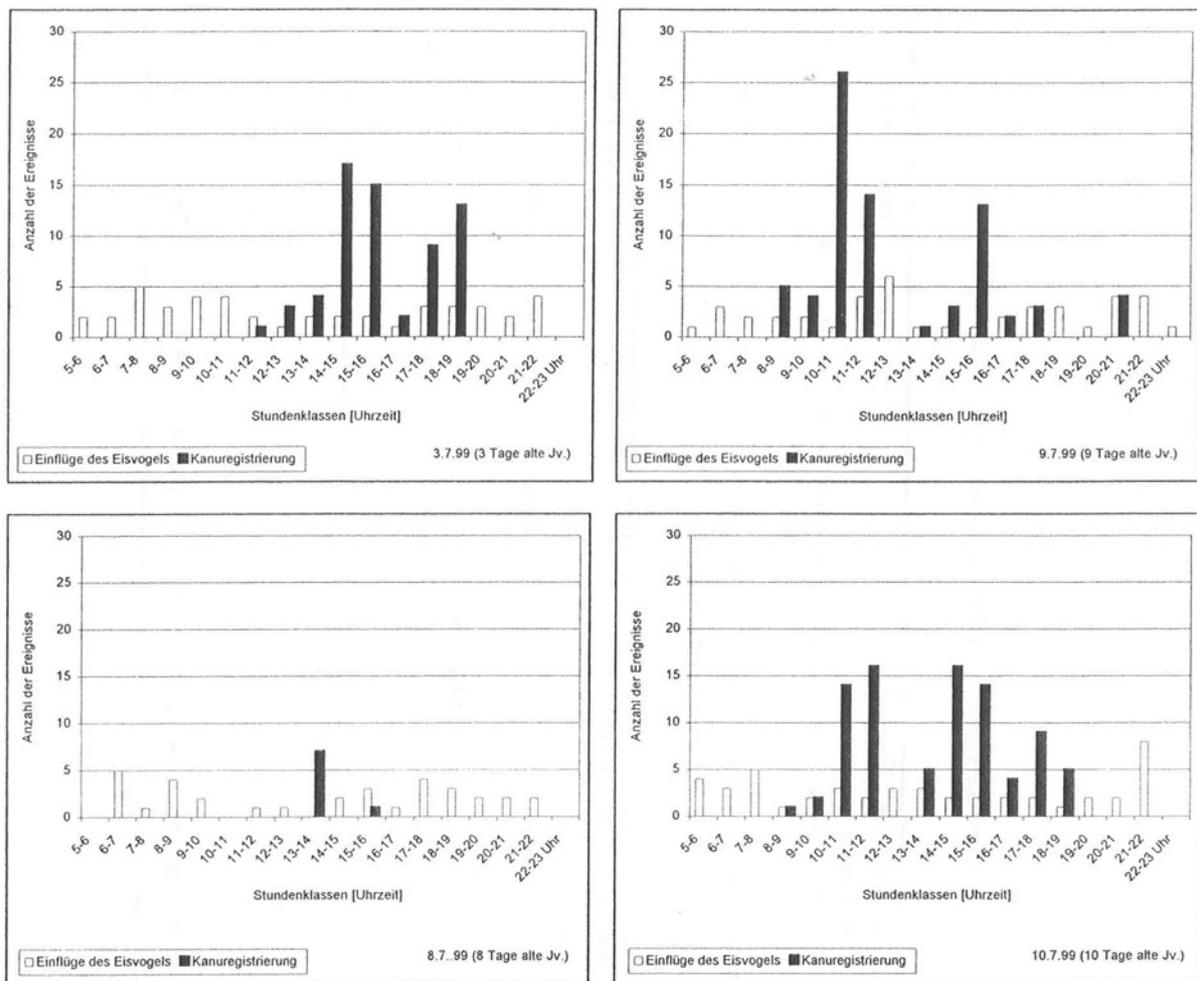


Abb. 101: Tageszeitliche Verteilung der Einflughäufigkeiten pro Stundenklasse sowie der Anzahl der Kanuereignisse an ausgewählten Tagen einer Eisvogel-Zweitbrut an der Ems/Münster

Da die Aufteilung in Stundenklassen keine Aussagen darüber macht, wie groß die bootsfreien Zeiträume sind und inwieweit die Eisvögel diese nutzen, wurden für die in Abb. 100 und 101 dargestellten Tage die Einflüge und die Kanuereignisse entlang einer Zeitachse eingetragen (Abb. 102 u. Abb. 103). Hierfür wurden nur die Tageszeiten mit verstärkten Kanuvorbefahrten ausgewählt. Die Abbildungen verdeutlichen, dass dieses Eisvogelpaar auch während der kleineren bootsfreien Zeiträume in die Niströhre einfliegt. So erfolgten beispielsweise während der Erstbrut am 29.5. innerhalb einer 21minütigen Kanupause 3 Einflüge. Der zeitliche Abstand nach der letzten Kanudurchfahrt lag an diesem Tag teilweise unter 5 Minuten (1x1 min, 1x2 min, 1x 3 min, 1x5 min). Auch am 30.5. flogen die Altvögel innerhalb einer 21minütigen kanufreien Phase dreimal ein. Der minimale Abstand vor und nach dem nächsten bzw. letztem Bootsereignis betrug minimal 2 Minuten (durch parallele Sichtbeobachtung bestätigt, vgl. Beobachtungsprotokoll).

Im Laufe der Zweitbrut flogen die Altvögel ebenfalls in den kleineren Bootspausen in die Niströhren ein. Am 9.7. erfolgten 3 Einflüge innerhalb einer 16minütigen bootsfreien Phase (um 11:10 Uhr). Die Fütterungsabstände lagen bei ca. 3 und 5 Minuten. Auch an diesen Tag traten teilweise geringe zeitliche Abstände vor bzw. nach einem Bootsdurchgang auf (1x1 min, 2x2 min, 1x3 min). Ein Altvogel muss während einer Kanuvorbefahrt in die Röhre geflogen sein (Boot: 10:59:16 Uhr, Einflug: 11:00:12, Boot: 11:00:38). Ähnliches geschah auch am 10.7., als ein Einflug direkt vor den Boot erfolgte (Ein- u. Ausflug: 13:49:44/53, Boot: 13:49:56). Darüber hinaus nutzten die Eltern ebenfalls die bootsfreien Phasen zur Fütterungen der Jungen.

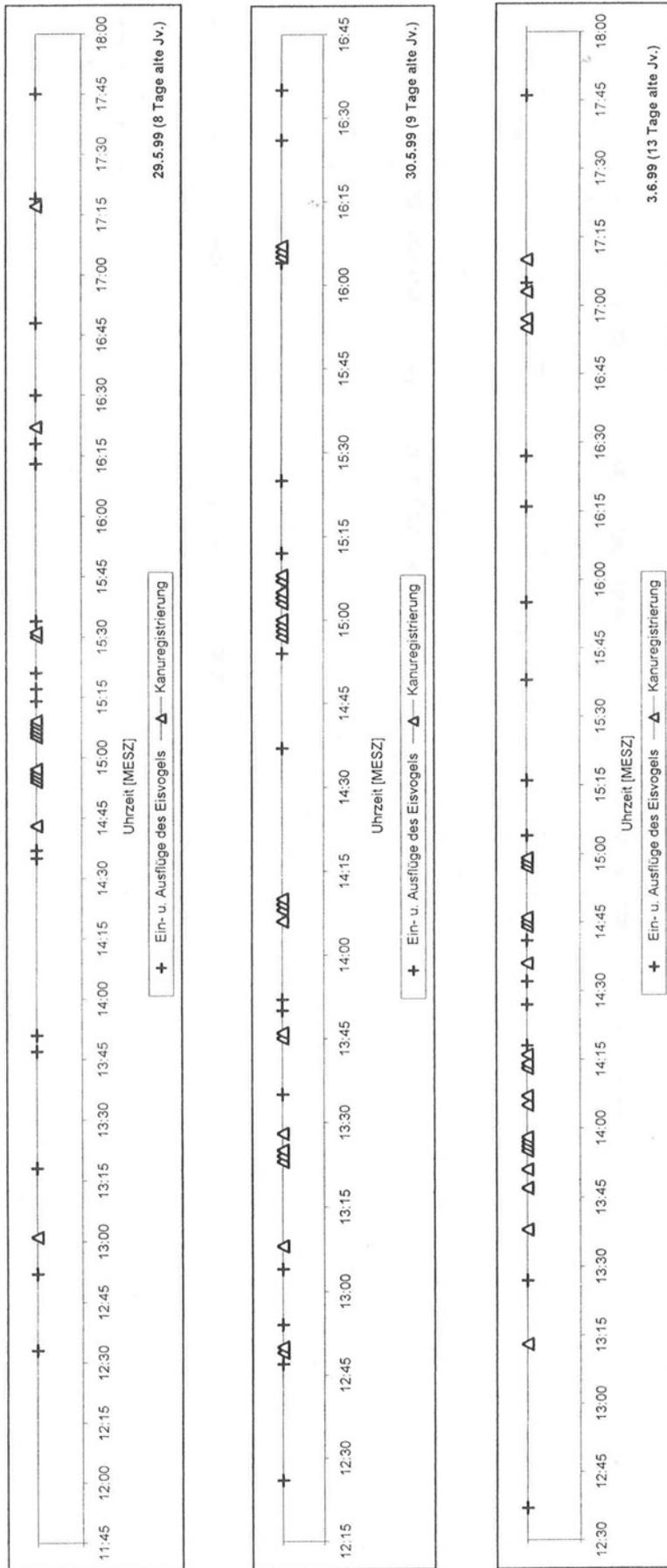


Abb.102: Zeitlicher Ablauf der Eisvögel-Einflüge und der Kanuvorbefahrten an ausgewählten Tagen der Erstbrut an der Ems/Münster 1999

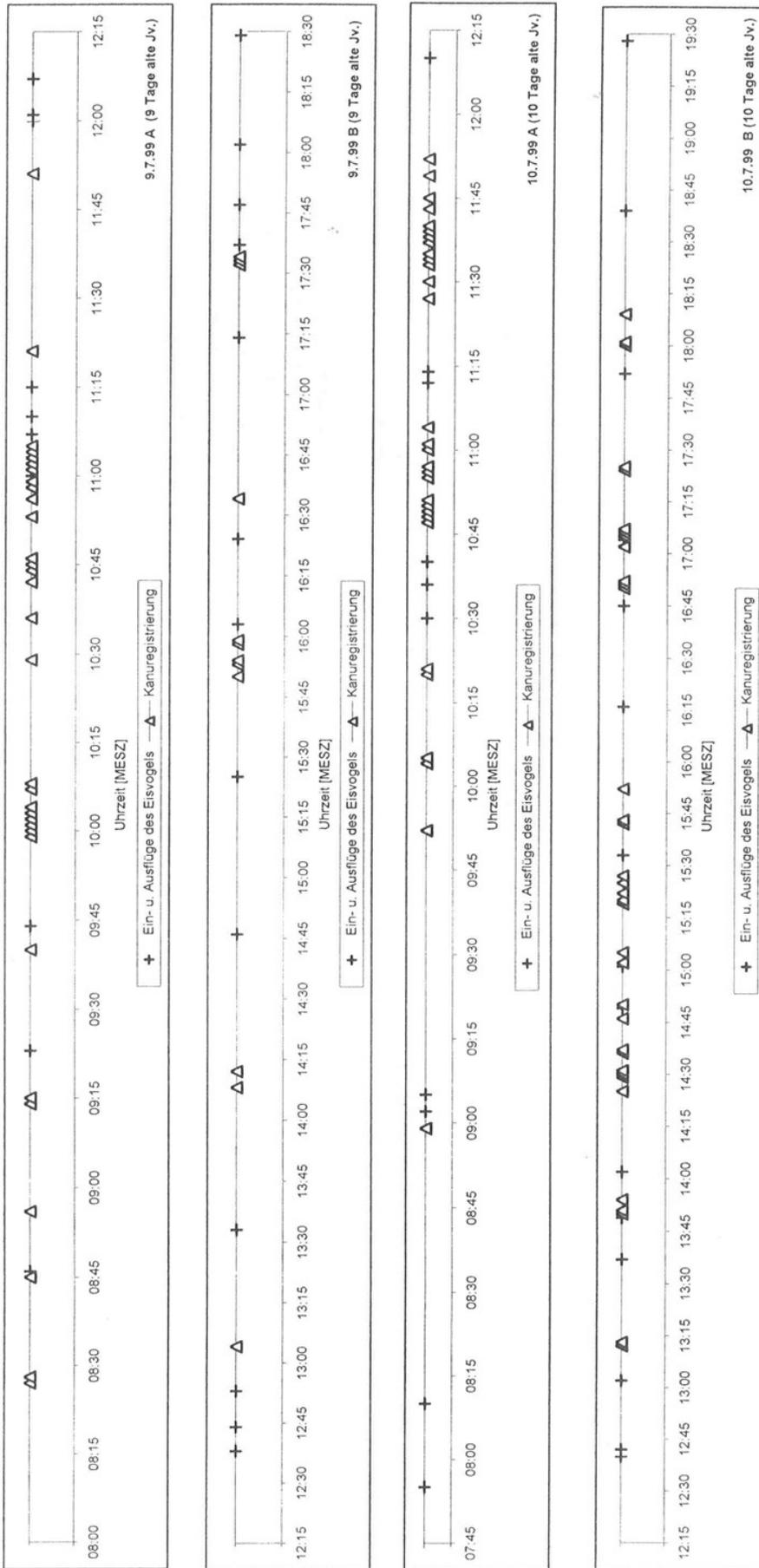


Abb. 103: Zeitlicher Ablauf der Eisvogel-Einflüge und der Kanuvorbereitungen an ausgewählten Tagen der Zweitbrut an der Ems/Münster 1999

Wie die allgemeine tageszeitliche Verteilung der Kanuereignisse an diesem Brutplatz aussah, zeigt die Aufsummierung der Kanuregistrierungen pro Stundenklasse bezogen auf den Zeitraum von Mai bis August (Abb. 104). Der Schwerpunkt der Bootsbesatzung ergibt sich hiernach vor allem in der Zeit von 13 bis 16 Uhr.

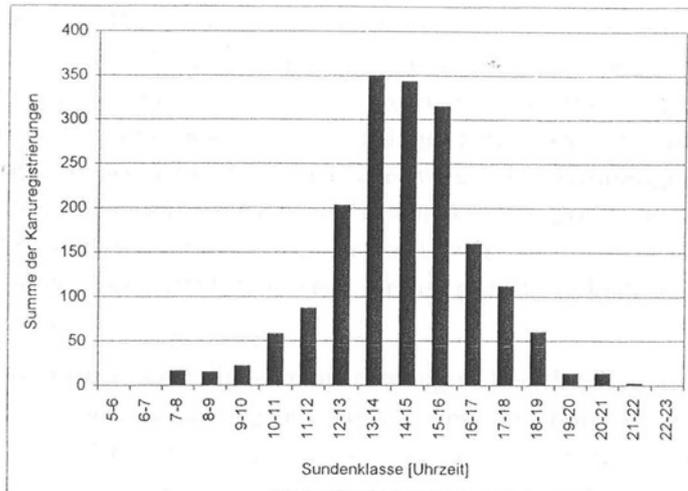


Abb. 104: Tageszeitliche Verteilung der Kanuereignisse am Brutplatz des Eisvogel-BP an der Ems/Münster 1999

Zusammenfassend ist für dieses Brutpaar festzuhalten, dass die Ergebnisse der Lichtschrankenmessung keine wesentliche Beeinflussung der Einflughäufigkeit pro Tag und der tageszeitliche Verteilung der Einflüge durch den Bootsverkehr erkennen lassen. Dass jedoch die Tiere im Bereich der Brutwand durch sich annähernde Boote gestört werden, zeigten die parallelen Sichtbeobachtungen. Am 3.6.99 setzte sich beispielsweise ein futtertragendes Männchen vor der Brutröhre, wurde jedoch durch Kanus vertrieben. Etwa 6 Minuten später und ca. 3 Minuten nach dem letzten Boot flog der Altvogel zu den Jungen ein. Darüber hinaus wurden fünf Ereignisse dokumentiert, wo Altvögel, die sich nach der Fütterung z.T. putzend im Bereich der Steilwand aufhielten, aufgrund von Kanuten abflogen.

Erfassung der Einflugaktivität und der Kanuereignisse durch Sichtbeobachtungen

Um die Einflughäufigkeit in Bezug zum Kanubetrieb zu untersuchen und um mögliche "Störungen" zu dokumentieren, erfolgten in beiden Untersuchungsjahren getarnte Direktbeobachtungen an Brutwänden einiger Eisvogelbrutpaare. Zusammenfassend ergaben die Untersuchungen, dass die Eisvögel in den bootsfreien Zeiträumen teilweise mehrmals in die Niströhre einflogen (vgl. Beobachtungsprotokolle i. Anhang). Die Abstände von Einflügen nach einer Kanudurchfahrt lagen z.T. unter 5 Minuten (2x1 min, 2x3 min). Demgegenüber konnten bei den Ansitzbeobachtungen einige Ereignisse registriert werden, bei denen sich am Brutplatz aufhaltende Eisvögel durch sich annähernde Boote vertrieben wurden. In einem Fall näherte sich ein futtertragender Altvogel der Brutwand, schaute einem bereits vorbeigefahrenen Kanadier hinterher und verließ den Nistplatz ohne einzufliegen. Sechs Minuten später flog das Tier ohne den üblichen Ansitz direkt in die Röhre ein. Eine ähnliche Situation wurde ein weiteres Mal beobachtet, bei der ebenfalls ein fischtragender Altvogel aufgrund von Kanuten von dem Brutplatz flüchtete. Etwa 11 Minuten später flog der Eisvogel zu den Jungvögeln ein, nachdem 30-60 Sekunden zuvor ein Boot vorbeigefahren war. In zwei weiteren Fällen wurden Tiere, die sich nach Fütterungen an der Steilwand aufhielten und mit der Gefiederpflege beschäftigt waren, durch Kanus aufgeschreckt. Während der getarnten Sichtbeobachtungen konnte darüber hinaus auch das Verhalten der Eisvögel gegenüber Personen beobachtet werden, die sich im Bereich der Steilwand aufhielten. In drei Fällen registrierten die Altvögel die Personen und flogen - sich teilweise vorsichtig annähernd - in die

Niströhre ein. Die Personen rasteten ca. 30 Meter von der Bruthöhle entfernt auf der Steilwand und waren möglicherweise für die anfliegenden Eisvögel hörbar, aber nicht sichtbar.

Uferschwalbe - *Riparia riparia*

Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg

An einer größeren Abbruchkante der Ems siedelte sich 1998 eine Uferschwalbenkolonie an. Die Beobachtung von Einflügen und das Ableuchten der Röhren ergab zum Abschluss der möglichen Erstbrut Ende Juni 14 brütende Paare (ca. 20 Röhren). Es wurden acht Jungvögel in vier Höhlen notiert (2x1, 2x4). Das Aufsuchen der Kolonie Mitte Juli ergab fünf aufgegrabene Röhren, die elf Tage zuvor von Jungvögeln besetzt waren. Flügelreste von Jungvögeln vor und in den Bruthöhlen zeigten, dass einige oder alle Opfer (evtl. auch Altvögel) eines Prädators geworden waren. Tage später waren drei weitere Röhren aufgegraben, von denen zwei vorher mit Jungtieren besetzt waren. Die weitere Beobachtung der Zweitbrut ergab, dass sich die restlichen fünf Zweitbruten mit großer Wahrscheinlichkeit erfolgreich entwickelten (1x1, 1x2, 2x3, 1x4 gesichtete Jungvögel). An der großen Steilwand, die in den 1980er Jahren von einer großen Brutkolonie (ca. 125 BP) besiedelt wurde (FRANZISKET 1982) fand keine Bruten statt. Ursache hierfür ist vor allem das Zuwachsen der Steilwand mit Gehölzen.

Im zweiten Jahr brüteten weitaus weniger Uferschwalben an der Ems/Münster im Vergleich zum Vorjahr. An einer Steilwand am angebundenen Altarm "Handorf II" wurden Anfang Juni drei Brutröhren mit brütenden oder hudernden Altvögeln gezählt. Die nachfolgenden Kontrollen konnten keine exakten Angaben über den Bruterfolg erbringen. Die Steilwand, in der im Vorjahr eine Kolonie siedelte, stellte 1999 nur für ein Uferschwalbenpaar einen Brutplatz dar. Es brütete in einer Eisvogelröhre, vor der später ein Jungvogel gefunden wurde. Vermutlich dasselbe Paar unternahm eine Zweitbrut in einer Röhre, die von einem Räuber jedoch aufgegraben wurde. Neben diesen beiden Standorten konnte ALBERDING (mündl. Mitt.) beobachten, wie ein Tier mit Nistmaterial Mitte Juni in einer eher unzugänglichen Röhre an der großen Steilwand einflog. Weitere Angaben zu diesem Brutversuch liegen nicht vor.

Experiment zur Einflughäufigkeit

Um zu ermitteln, ob und inwieweit die Vorbeifahrt von Kanus die Fütterungsfrequenz der Uferschwalben beeinflusst, wurden an zwei Terminen experimentelle Untersuchungen durchgeführt. Bei der ersten Untersuchung (05.08.98) flogen die Brutpaare 3 und 4 unter ständigem Aufenthalt des Kanus erheblich häufiger in die Röhren als unter ungestörten Bedingungen. (Tab. 46). Die Röhren von den Paaren 1 und 2 wiesen dagegen nahezu die gleiche Anzahl an Einflügen auf. Ein Blick auf die zeitliche Verteilung der Einflüge an diesem Termin verdeutlicht, dass der verstärkte Besuch der Röhren sich bereits gegen Ende der ungestörten Beobachtungsphase abzeichnete (Abb. 105). Für die insgesamt deutlich höheren Einflugzahlen von Brutpaar 3 ist das geringe Alter der Jungvögel im Vergleich zu den anderen Paaren verantwortlich (BP 1: 3 Jv, BP 2: 2 Jv, BP 3: 4 Jv, BP 4: 1 Jv).

Die zweite experimentelle Untersuchung, die am 11.08.1998 bei sonnigen, warmen Wetterverhältnissen stattfand, ergab, dass keine ausgeprägten Unterschiede hinsichtlich der Einflugfrequenzen unter ungestörten bzw. gestörten Bedingungen auftraten (Tab. 47). Auffällig sind die Einflüge kurz nach dem Einsetzen des Kanus. Deutlich sind in der Abb. 106 die Fütterungsphasen erkennbar.

Tab. 46: Vergleich von Einflugfrequenzen von vier Uferschwalbenpaaren unter je zweistündigen ungestörten und gestörten Bedingungen am 05.08.1998 (Ems/Münster)

	Anzahl der Einflüge während einer Stunde	
	unter ständigem Aufenthalt eines Einer-Kajaks	ohne Einfluß eines Bootes
Brutpaar 1	12	11
Brutpaar 2	11	12
Brutpaar 3	19	35
Brutpaar 4	12	22
Summe	54	80

Tab. 47: Vergleich von Einflugfrequenzen von zwei Uferschwalbenpaaren unter je einstündigen ungestörten und gestörten Bedingungen am 11.08.1998 (Ems/Münster)

	Anzahl der Einflüge während einer Stunde	
	unter ständigem Aufenthalt eines Einer-Kajaks	ohne Einfluss eines Bootes
Brutpaar 1	7	4
Brutpaar 2	11	16
Summe	18	20

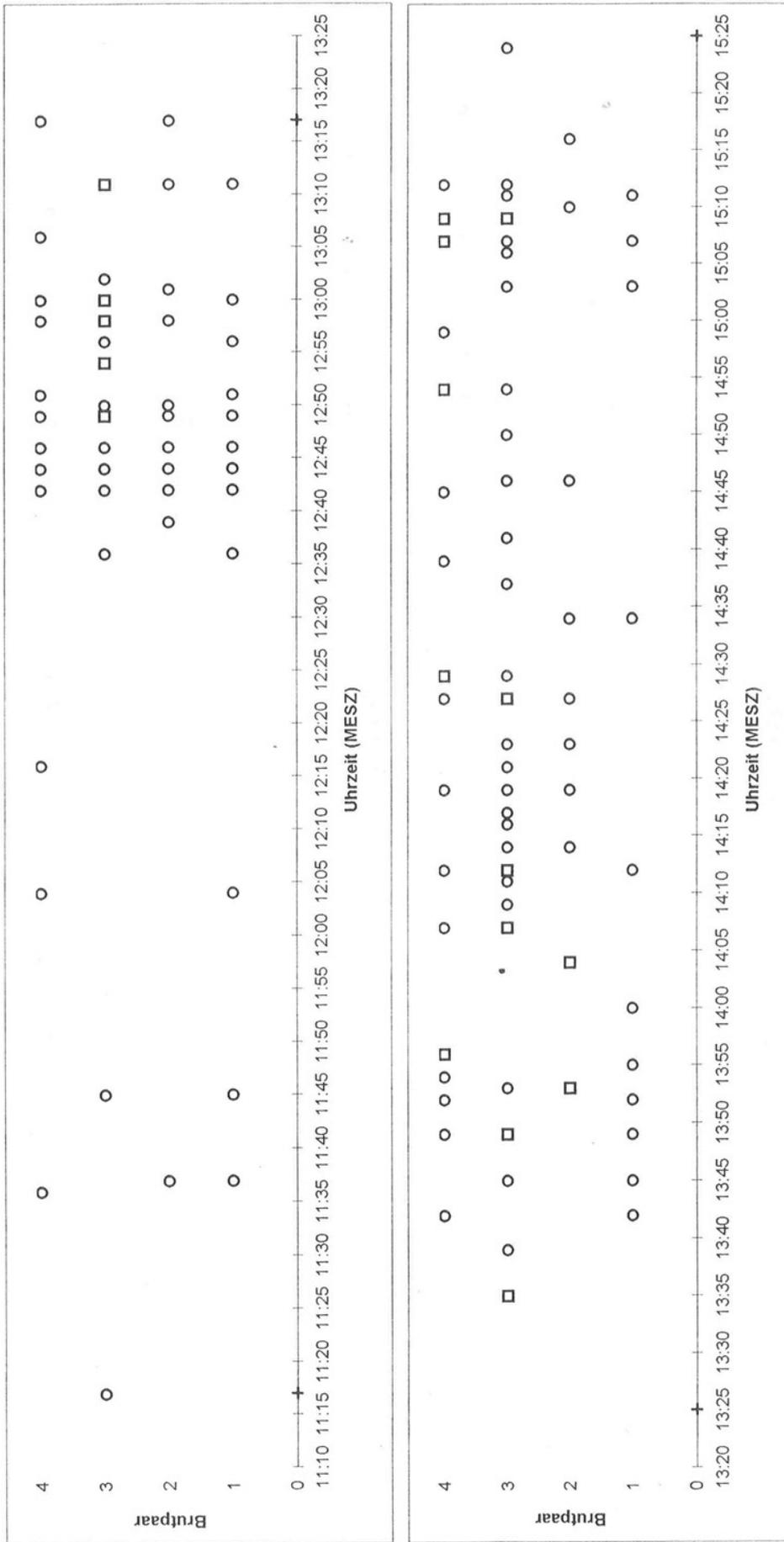


Abb. 105: Einflugfrequenzen von vier Uferschwalben-Brutpaaren ohne Störung (oben) sowie unter ständigem Aufenthalt eines Einer-Kajaks (unten) (Ems/Münster, 05.08.1998) Kreis: Einflug einer Uferschwalbe, Quadrat: Einflug zweiter Uferschwalben

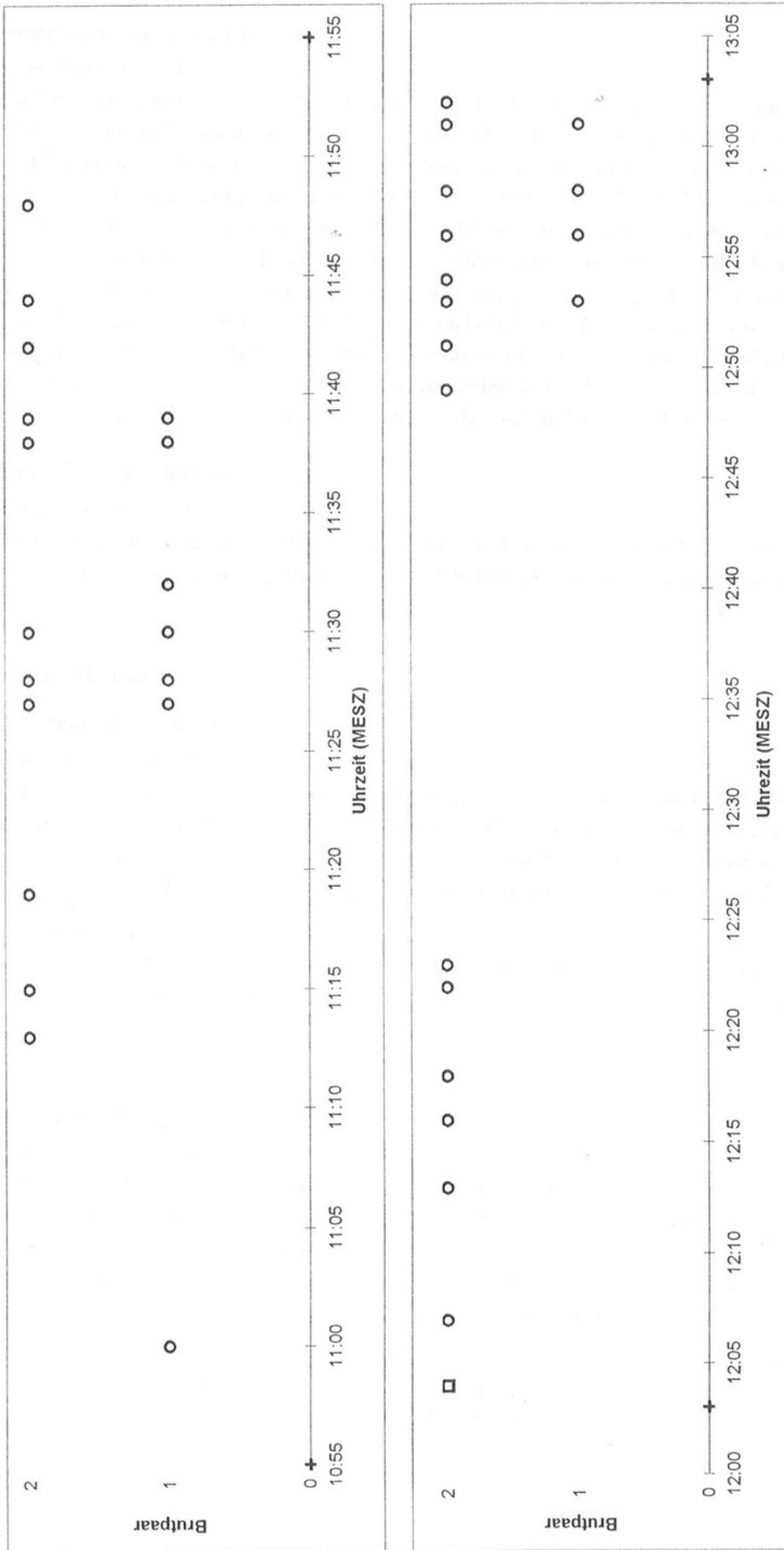


Abb. 106: Einflugfrequenzen von zwei Uferschwalben-Brutpaaren ohne Störung (oben) sowie unter ständigem Aufenthalt eines Einer-Kajaks (unten) (Ems/Münster, 11.08.1998) Kreis: Einflug einer Uferschwalbe, Quadrat: Einflug zweier Uferschwalben

Gebirgsstelze - *Motacilla cinera**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Im Untersuchungsabschnitt brüteten 1998 insgesamt 2-3 Paare. Da der Neststandort eines BP sich unter der Eisenbahnbrücke befand, konnten aufgrund der fehlenden Zugänglichkeit keine Eizahlen oder Jungvogelzahlen ermittelt werden. Auch umherfliegende Jungvögel wurden nicht gesichtet. Aufgrund der Beobachtung von Fortpflanzungsverhalten Mitte Juni besteht die Möglichkeit einer Zweitbrut (oder Ersatzbrut). Ein weiteres BP baute an einem Nest, welches sich ca. 2 m über der Mittelwasserlinie in der Uferböschung befand. Ein anschließendes Hochwasser Mitte April zerstörte das Nest. Später brütete das Paar erfolgreich in der Uferböschung nahe der alten Panzerbrücke (mind. 2 flügge Jv). Ein weiteres Paar wurde an der Steilwand der Uferschwalbenkolonie bei Nestbautätigkeiten beobachtet. Das Nest wurde aus unbekanntem Gründen aufgegeben. Wo dieses BP später brütete, konnte nicht ermittelt werden. Im Jahr 1999 erfolgten keine gezielten Beobachtungen zum Vorkommen der Gebirgsstelze an der Ems/Münster. ALBERDING (mdl. Mitt.) berichtet von fütternden Altvögeln an der Eisenbahnbrücke und an der Panzerbrücke.

Kanadagans - *Branta canadensis**Anzahl der Brutpaare und Bruterfolg*

Während drei Begehungen wurde 1998 ein Weibchen mit 4 Jungen auf der Ems gesichtet. Angaben zum genauen Neststandort können nicht gemacht werden. 1999 hielten sich zwei Altvögel mit fünf Jungvögeln im Gebiet auf.