

# **Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten im Naturschutzgebiet „Ulmener Jungferweiher“, Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz, 1989-2000**

von CHRISTIAN DIETZEN

## Gliederung

Abstract

1. Einleitung
2. Untersuchungsgebiet
3. Material und Methoden
4. Ergebnisse
5. Diskussion
6. Zusammenfassung
7. Danksagung
8. Literatur

## **Abstract**

Due to the installation of a nutrient elimination plant (NEA) at the southern end of the nature reserve "Ulmener Jungferweiher", northern Rhineland-Palatinate, the water levels during the breeding season increased and influenced the breeding populations of waterbirds. To evaluate this impact on the bird species the population sizes of 14 species of waterfowl were analysed statistically using regression analyses. For three species (Lapwing, Common Snipe and Black-headed Gull) there is a significant decline in numbers while the other species only showed little or no changes. Most affected by high water levels are ground-nesting species which are not able to find suitable nesting places because these areas are flooded. On the other hand, birds breeding immediately on the water or at the water's edge show less influence. Nevertheless in some species a tendency for a decline is also visible because there are fewer nesting places available. To secure the breeding sites of these endangered species the water regime should be managed in a natural way. This means high water levels during the winter time (Nov. – Feb.) which retreat slowly during spring and early summer and reach their minimum in late summer and autumn. Additionally the reserve should be cleared of bushes; in particular the island in the north.

## **1. Einleitung**

In den vergangenen 40 Jahren wurde schon mehrfach auf die überregionale Bedeutung des Naturschutzgebietes „Ulmener Jungferweiher“ als Brut- und Rastplatz für einheimische und durchziehende Vogelarten hingewiesen (STICKEL 1966, 1967, BOSSELMANN 1970b, 1970c, BOSSELMANN & CHRISTMANN 1974, DIETZEN 1993, 1999, 2001, BAMMERLIN 1993). Das Gebiet ist auch außerhalb der Landesgrenzen von Rheinland-Pfalz für seine reichhaltige Vogelwelt bekannt. Neben seiner Funktion als

Rastplatz vor allem für arktische Limikolen und Wasservögel, stellt es einen wichtigen Brutplatz für landesweit bedrohte Vogelarten dar. So hatte z. B. die Lachmöwe *Larus ridibundus* hier lange Zeit ihren einzigen Brutplatz im nördlichen Rheinland-Pfalz, zahlreiche Entenarten (z. B. Krickente *Anas crecca*, Löffelente *Anas clypeata*) haben hier ihre einzigen regelmäßigen und landesweit größten Vorkommen und weitere Rote-Liste-Arten (z. B. Bekassine *Gallinago gallinago*, Kiebitz *Vanellus vanellus* oder Haubentaucher *Podiceps cristatus*) brüten regelmäßig, z. T. in hohen Beständen (BOSELTMANN & WEBER 1977, DIETZEN 1993, STICKEL 1996).

Der Ulmener Jungferweiher steht in direkter Verbindung mit dem Ulmener Maar, das die Trinkwasserversorgung für weite Teile des Landkreises Cochem-Zell gewährleistet. In den 1980er Jahren wurde eine starke Eutrophierung des Maarsees festgestellt und das Gewässer stand kurz vor dem ökologischen Kollaps. Ein großer Teil der dafür verantwortlichen Nährstoffe wurde von dem eutrophen Jungferweiher eingespült, weshalb 1989 an dessen südlichem Ufer eine Nährstoff-Eliminierungs-Anlage (NEA) installiert wurde, die das abfließende Wasser filtern sollte (SCHARF, BERNHARDT & LÜSSE 1991). Die Qualität des Maarwassers hat sich hierdurch deutlich verbessert. Allerdings kam es nach Inbetriebnahme der NEA am Jungferweiher mehrfach zu dramatischen Rückstauungen, die den Wasserstand oft über lange Zeiträume sehr hoch hielten. Gründe hierfür sind u. a. die geringe Kapazität der Anlage, was gekoppelt mit großen Niederschlagsmengen die Anstauung bewirkt. Außerdem wird die Bedeutung des Weihers als zusätzliches Trinkwasserreservoir zunehmend wichtiger, da einige andere Quellen nicht mehr nutzbar sind (z. B. aufgrund von Keimbelastungen). Letzteres war auch ausschlaggebend für die Forderungen des Kreiswasserwerkes Cochem-Zell den Jungferweiher um 15 cm über den bisherigen Höchststand anzustauen, um größere Wasserressourcen für etwaige Engpässe zu sichern. Diese Planungen wurden von Seite des Naturschutzes stark angegriffen und infolge eines ökologischen Gutachtens (BAMMERLIN 1993) und neuerer Kapazitätsberechnungen verworfen. Dennoch wurde gerade zur Brutzeit oft ein deutlich erhöhter Wasserstand mit negativen Folgen auf den Brutbestand und Bruterfolg einiger Arten festgestellt. In diesem Zusammenhang können einige der von BAMMERLIN (1993) aufgestellten Prognosen zur Bestandsentwicklung der Brutvögel bei Erhöhung des Wasserstandes überprüft werden.

Bestandsschwankungen sind bei Populationen freilebender Tierarten völlig normal und es gibt bisher keine statistischen Untersuchungen dieser Bestandsveränderungen und deren Ursachen am Jungferweiher. Aus diesem Grund wird hier die Bestandsentwicklung direkt im oder am Wasser brütender Vogelarten dargestellt, statistisch überprüft und auf Korrelation mit dem Wasserstand untersucht. Damit soll den bisher überwiegend emotional geführten Diskussionen eine sachliche Grundlage geboten werden.

## 2. Untersuchungsgebiet

Der Ulmener Jungferweiher liegt am Nordwestrand des Landkreises Cochem-Zell im nördlichen Rheinland-Pfalz und gehört zum Naturraum östliche Hocheifel. Bereits im Mittelalter gab es in dem niedermoorigen Wiesengelände nordöstlich von Ulmen einen

kleineren Weiher, der aber zu Zwecken des Torfabbauens Ende des letzten Jahrhunderts trockengelegt wurde. Da dieser Torf sehr geringwertig war, hatte sich das Torfloch schon vor dem zweiten Weltkrieg wieder mit Wasser gefüllt. Durch den Bau der Autobahn A 48 wurde der Weiher Anfang der 1940er Jahre auf seine heutige Größe angestaut und dient seitdem als zusätzliches Trinkwasserreservoir zum Ulmener Maar.

Der Weiher befindet sich in einer flachen Senke bei 430,7 m über NN und hat eine maximale Tiefe von 2-3 m. Die flächige Ausdehnung beträgt ca. 40 Hektar. Das Ufer ist je nach Bodenfeuchte umgeben von Weidendickicht verschiedener Arten (*Salix spec.*) und mehr oder weniger ausgedehnten Rohrkolbenbeständen (*Typha rotundifolia*), Seggenrieden (*Carex spec.*) und Hochstaudenfluren. Im nördlichen Teil befindet sich eine flache Insel, deren flächige Ausdehnung stark vom Wasserstand abhängt und die für einige Vogelarten der wichtigste Brutplatz im Gebiet ist. Im Nordwesten, Norden und Osten liegen ausgedehnte Waldbereiche mit unterschiedlicher Baumartenzusammensetzung, im Süden und Westen grenzt das Gebiet, getrennt durch einen schmalen Streifen Grünland, an den östlichen Ortsrand von Ulmen und die Autobahn A 48. Der Weiher wird von zehn kleineren Zuläufen im Norden und Osten gespeist, während sich im Süden der Abfluss zum Maar befindet. Seit 1978 sind zwei Drittel des Gebietes als Naturschutzgebiet ausgewiesen, wobei das südwestliche Drittel nicht geschützt und durch Angler uneingeschränkt nutzbar ist. Dies führt in Teilbereichen zu erheblichen Störungen der Flora und Fauna (Trittschäden, Verschmutzung, Bootsverkehr). Weitere Störquellen sind der stark frequentierte Rundweg um das Gewässer durch Spaziergänger, Jogger, Radfahrer und Hundebesitzer.

### 3. Material und Methoden

#### 3.1 Datenerhebung

Bereits seit Ende der 50er Jahre des letzten Jahrhunderts liegen Beobachtungsdaten vom Ulmener Jungferweiher vor (BERLIN 1955, ALBERTZ 1956, DENNERT 1958, 1959). In dem 1968 erbauten Beobachtungsstand am Westufer des Weihers liegt ein Beobachtungsbuch aus, in dem die Beobachter ihre Feststellungen notieren und für eine spätere Auswertung zur Verfügung stellen. Eine vollständige Auswertung aller Beobachtungsdaten bis 1992 aus diesen Büchern findet sich bei DIETZEN (1993 und 1995). Außerdem fließen die Daten seit 1989 in die Jahresberichte der GNOR und des NABU ein (z. B. ISSELBÄCHER, BRAUN & JÖNCK 1998, DIETZEN 1992, 1994). Problematisch bei der statistischen Auswertung dieser Zufallsdaten ist die sehr stark schwankende Beobachtungsintensität. So lassen sich in der Geschichte der Beobachtungstätigkeit Phasen mit hoher Frequentierung (1977-1981 und 1989-1993 je 138-224 Beobachtungstage, Median 151) und solche mit sehr niedriger Besucherzahl (1973-1976, 1982-1988 und 1994-1998 nur 19-98 Beobachtungstage pro Jahr, Median 54) feststellen. Erstere sind meist mit der Tätigkeit einzelner Beobachter gekoppelt, die meist einige Jahre intensiv beobachteten, z. B. „Ära WEBER“ um 1980, „Ära DIETZEN“ von 1989-1993. In den dazwischen liegenden Zeiträumen blieb die Beobachtungstätigkeit relativ gering und entsprechend ist auch die Datenlage für diese Zeitabschnitte unzureichend und für statistische Auswertungen wenig geeignet. Hinzu kommt, dass viele Beobachter den häufigen Arten (z. B. Stockente *Anas platyrhynchos*, Blässhuhn

*Fulica atra*, Teichhuhn *Gallinula chloropus*) nur wenig Aufmerksamkeit schenken und gerade hier die Datenlage dürrtig ist. In der vorliegenden Arbeit werden die Bestandsentwicklungen an das Gewässer gebundener Brutvogelarten für den Zeitraum von 1989-2000 untersucht, da für diese Zeitspanne relativ umfangreiche und solide Daten vorliegen. Berücksichtigt sind sowohl die Eintragungen in den Beobachtungsbüchern als auch eigene Aufzeichnungen. Große Teile dieser Daten wurden schon in den bereits erwähnten Jahresberichten von GNOR und NABU (z. B. ISSELBÄCHER, HOFFMANN & MAGIROS 1997, MÜLLEN, BAMMERLIN & JÖNCK 1999) sowie bei DIETZEN (1993 und 1995) publiziert.

### 3.2 Artenauswahl

Im Rahmen dieser Auswertung werden nur die Arten berücksichtigt, die unmittelbar am Gewässer und im Überschwemmungsbereich brüten, d. h. Arten bei denen Auswirkungen des Wasserstandes auf den Bruterfolg gegeben sind: Zwerg- (*Tachybaptus ruficollis*) und Haubentaucher, Krick-, Stock- und Löffelente, Wasserralle (*Rallus aquaticus*), Teich- und Blässhuhn, Flussregenpfeifer (*Charadrius dubius*), Kiebitz, Bekassine und Lachmöwe. Die Vorkommen von Knäk- (*Anas querquedula*) und Reiherente (*Aythya fuligula*) werden ebenfalls berücksichtigt, reichen wegen ihrer Seltenheit jedoch für statistische Untersuchungen nicht aus.

### 3.3 Statistische Auswertung

Die Bestandsentwicklungen der einzelnen Arten werden zunächst graphisch dargestellt und mittels einer linearen Regressions-Analyse untersucht (Abb. 1, Tab. 1). Lücken in den Datenreihen sind durch ein „?“ gekennzeichnet und können so von tatsächlichen Nullwerten unterschieden werden. Die Korrelation zwischen Wasserstand und Brutbestand sowie Artendiversität wurde mit dem SPEARMANN'SCHEN Rang-Korrelationskoeffizienten ( $R_s$ ) berechnet. Wenn nicht anders angegeben, wurde immer zweiseitig getestet. Die Artendiversität berechnet sich nach SHANNON & WEAVER mit  $H' = -\sum p_i \cdot \ln p_i$ , wobei  $p_i$  den Anteil der Reviere der Art  $i$  am Gesamtrevierbestand aller Arten repräsentiert. Alle Berechnungen richten sich nach den Vorgaben bei FOWLER & COHEN (1995) und wurden mit dem Statistik-Programm SPSS Version 5.0.2 durchgeführt. Als Signifikanzniveau gelten die üblichen Grenzen mit  $p \leq 0,05$  als „signifikant“ und  $p \leq 0,01$  als „hoch signifikant“,  $p \leq 0,1$  zeigt eine Tendenz.

## 4. Ergebnisse

Insgesamt konnten von den über 220 am und um den Ulmener Jungferweiher festgestellten Vogelarten 82 bisher als Brutvögel nachgewiesen werden (BOSELTMANN 1970b, 1970c, DIETZEN 1993, 1995, 1999, 2001). Davon sind 14 Arten (Wasservogel im weiteren Sinne und Limikolen) von den Wasserstandsveränderungen betroffen, da sie in unmittelbarer Nähe zum Wasser brüten. Die Bestandsentwicklungen dieser Arten werden im folgenden kurz vorgestellt.

#### 4.1.1 Zwergtaucher *Tachybaptus ruficollis*

Nach BOSSELMANN & CHRISTMANN (1974) brütete der Zwergtaucher 1954 mit einem Paar. Eine weitere Beobachtung von Alt- und Jungvögeln stammt aus den Monaten August/September 1977, während anschließend nur noch einige Male Brutverdacht geäußert wurde (1984, 1991). Der nächste eindeutige Brutnachweis gelang im Juni 1992 durch den Fund eines Nestes (DIETZEN 1993). Ab 1999 konnten regelmäßige Bruten festgestellt werden (s. Abb. 1). Die Nistplätze liegen meist unter Weidenbüschen im Überschwemmungsbereich. Der Bestand stieg im untersuchten Zeitraum zwar tendenziell an, doch ist dieser Anstieg nicht signifikant (s. Tab. 1). Eventuell wurden aber von 1993-1998 in einigen Jahren Brutvorkommen übersehen.

#### 4.1.2 Haubentaucher *Podiceps cristatus*

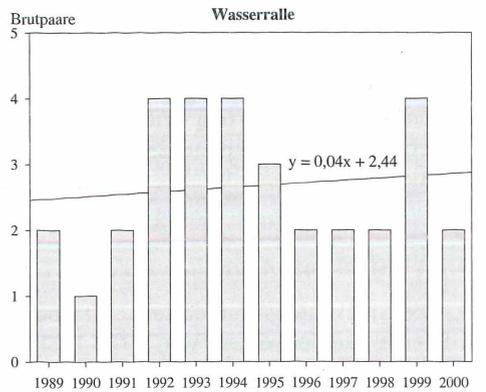
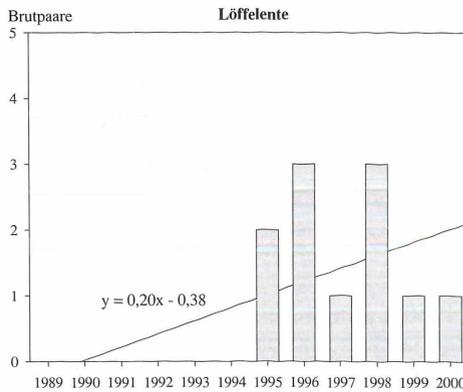
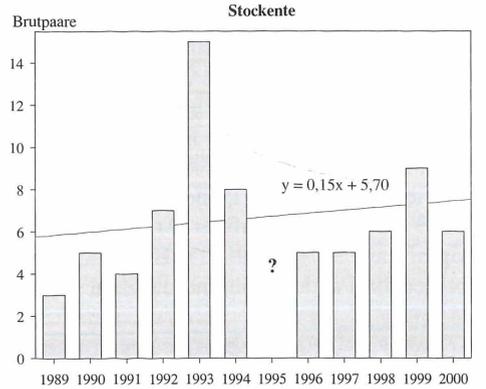
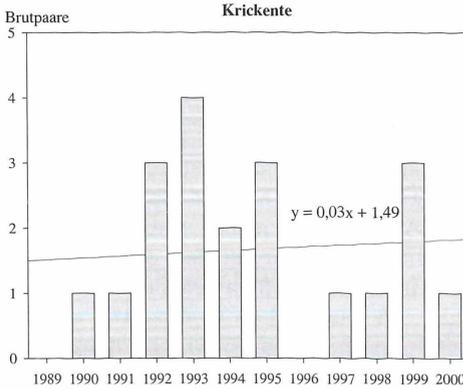
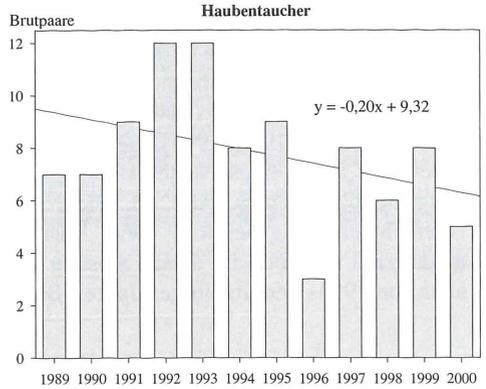
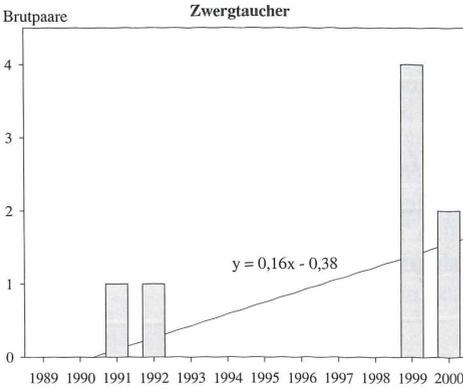
Regelmäßige Bruten des Haubentauchers sind schon seit den 1950er Jahren bekannt und die Art muss als eine der Charakterarten des Gebietes gelten (NEUBAUR 1957, DENNERT 1959, BOSSELMANN & CHRISTMANN 1974). Insgesamt schien der Brutbestand bis Mitte der 70er Jahre bei jährlich 1-3 Brutpaaren zu liegen und stieg erst danach auf Bestände von über zehn Brutpaaren an (DIETZEN 1993). Die höchsten Dichten wurden mit bis zu 12 Brutpaaren Anfang der 80er und Anfang der 90er Jahre festgestellt, so dass es sich hier um ein landesweit bedeutsames Brutvorkommen handelt. Spätestens seit 1993 ist ein rückläufiger Trend feststellbar (s. Abb. 1), der jedoch statistisch nicht signifikant ist (s. Tab. 1). Ein Rückgang zeigt sich vor allem bei den auf der Insel brütenden Paaren, während die Zahl der Brutpaare im Uferbereich unverändert blieb.

#### 4.1.3 Krickente *Anas crecca*

Der erste Brutnachweis der Krickente datiert aus dem Jahr 1979, als ein Weibchen mit neun Pulli beobachtet wurde (WEBER 1979). 1990 bestand sehr starker Brutverdacht und der nächste eindeutige Brutnachweis gelang 1991 (DIETZEN 1993). Seitdem brüteten mit Ausnahme von 1996 jedes Jahr 1-4 Weibchen (s. Abb. 1) und es handelt sich in Rheinland-Pfalz um den wichtigsten Brutplatz für diese Art. Der Bestand ist im Untersuchungszeitraum annähernd gleich geblieben und zeigt nur einen minimalen Anstieg (s. Tab. 1).

#### 4.1.4 Stockente *Anas platyrhynchos*

Die Stockente ist mindestens seit Ende der 1960er Jahre regelmäßiger Brutvogel am Ulmener Jungferweiher. Von 1973-1988 wurden jährlich 1-8 jungeführende Weibchen nachgewiesen, während von 1989-2000 bei systematischerer Erfassung nur unwesentlich höhere Bestandszahlen ermittelt wurden (s. Abb. 1). Insgesamt scheint der Brutbestand im untersuchten Zeitraum mehr oder weniger stabil geblieben zu sein. Die Regressions-Analyse zeigt einen leichten Aufwärtstrend, der jedoch statistisch nicht gesichert ist (s. Tab. 1).



**Abb. 1:** Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten im NSG „Ulmener Jungferweiher“ von 1989-2000. Die Steigungen der Regressionsgeraden sind angegeben. Ergebnisse der Regressionsanalyse (Bestimmtheitsmaß, Signifikanz) finden sich in Tab. 1.

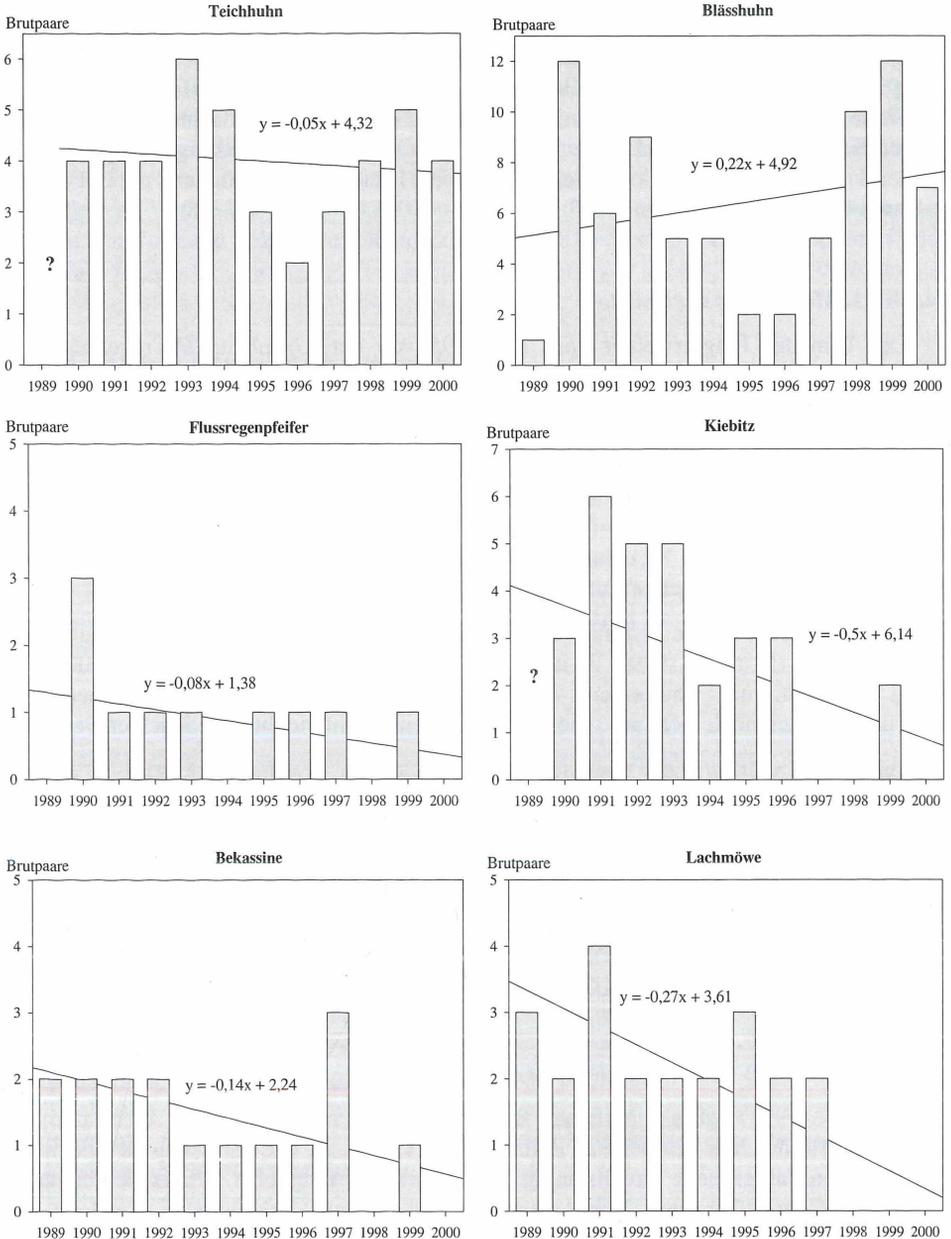


Abb. 1: (Fortsetzung).

#### 4.1.5 Knäkente *Anas querquedula*

Die Knäkente hat bis heute nur dreimal gebrütet und zwar wurde je ein jungeführendes Weibchen 1967 (MILDENBERGER 1982), 1969 (BOSELTMANN 1970c) und 1997 (STICKEL in ISSELBÄCHER, BRAUN & JÖNCK 1998) beobachtet. Wegen der generellen Seltenheit kommt diese Art für eine statistische Auswertung nicht in Frage und es ist nicht ersichtlich, welche Faktoren für Brutvorkommen oder Fehlen verantwortlich sind.

#### 4.1.6 Löffelente *Anas clypeata*

Der Ulmener Jungferweiher wird seit 1995 von der Löffelente als regelmäßiger Brutplatz genutzt (STICKEL 1996) und der Bestand liegt bei 1-3 jungeführenden Weibchen pro Jahr (s. Abb. 1). Im Mittel ist während des Untersuchungszeitraumes ein leichter, aber nicht signifikanter Anstieg feststellbar (s. Tab. 1). Ob ein Zusammenhang zwischen dem Anstieg des Wasserspiegels und der Besiedlung durch die Löffelente besteht, muss offen bleiben.

#### 4.1.7 Reiherente *Aythya fuligula*

Die Reiherente wurde erstmals 1998 als Brutvogel festgestellt, als zwei Weibchen Junge führten (ROBECK 1999). Weitere Brutnachweise gelangen im Sommer 2000 und 2001 (STICKEL mdl. und eigene Beob.). Für eine Regressionsanalyse reichen die spärlichen Daten noch nicht aus. Hier sollte die weitere Entwicklung beobachtet werden.

#### 4.1.8 Wasserralle *Rallus aquaticus*

Aufgrund der versteckten Lebensweise der Art, ist eine Bestandserfassung sehr schwierig, aber der Brutbestand scheint sich seit Ende der 1950er Jahre zwischen 1-4 Brutpaaren zu bewegen (s. Abb. 1; BOSELTMANN 1970c, DIETZEN 1993, 1999, 2001). Erfasst wurden jeweils zur Brutzeit rufende Paare und Dunenjunge im Sommer. So zeigt sich auch im hier untersuchten Zeitraum kein eindeutiger Trend (s. Tab. 1).

#### 4.1.9 Teichhuhn *Gallinula chloropus*

DIETZEN (1993) gab als jährlichen Brutbestand 2-4 Paare an, was im Wesentlichen auch noch für den hier bearbeiteten Zeitraum gilt (s. Abb. 1). Die Erfassung ist jedoch in den meisten Jahren sehr unvollständig und es wurden mit hoher Wahrscheinlichkeit einige Brutpaare übersehen. Ein statistisch belegter Trend der Zu- oder Abnahme ist nicht feststellbar (s. Tab. 1).

#### 4.1.10 Blässhuhn *Fulica atra*

Bereits BOSSELMANN (1970c) nennt das Blässhuhn als regelmäßigen Brutvogel mit jährlich 10-15 Brutpaaren. Jahre mit niedrigeren Bestandszahlen entsprechen oft Jahren geringerer Beobachtungsintensität. Im Untersuchungszeitraum können zwei deutliche Abschnitte unterschieden werden. Von 1990-1995 gingen die Bestände sehr stark zurück ( $R^2 = 0,755$ ,  $p = 0,025$ ), erreichten 1995/1996 ihren Tiefstand und stiegen anschließend wieder an (1996-2000  $R^2 = 0,460$ ,  $p = 0,208$ ). Die Regressionsanalyse über den gesamten Zeitraum zeigt eine leichte Zunahme, die aber statistisch nicht bestätigt wird (s. Tab. 1).

#### 4.1.11 Flussregenpfeifer *Charadrius dubius*

Seit Mitte der 1980er Jahre werden alljährlich zur Brutzeit Flussregenpfeifer festgestellt, auch wenn es nicht immer zu Bruten kam (DIETZEN 1993). Die Art brütet nur bei niedrigem Wasserstand, wenn ausreichend vegetationsarme Flächen auf der Insel zur Verfügung stehen. In der Regel brütet ein Paar, nur ausnahmsweise bis zu drei Paare (s. Abb. 1). Ein statistisch signifikanter Bestandstrend ist im untersuchten Zeitraum nicht nachweisbar, auch wenn ein leichter Rückgang erkennbar ist (s. Tab. 1). Aufgrund der sehr geringen Populationsgröße besitzen diese Werte wenig Aussagekraft. Bei den heutigen Vegetations- und Wasserstandsverhältnissen sind Bestände von mehr als einem Brutpaar unrealistisch.

**Tab. 1:** Regressionsanalyse der Bestandsentwicklungen ausgewählter Vogelarten im NSG „Ulmener Jungferweiher“ von 1989-2000. Hervorgehoben sind signifikante Werte mit  $p \leq 0,05$  als „signifikant“ (\*) und  $p \leq 0,01$  als „hoch signifikant“ (\*\*).

Vogelart	Bestimmtheitsmaß $R^2$	Signifikanz P
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	0,222	0,12
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	0,089	0,21
Krickente <i>Anas crecca</i>	0,006	0,81
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	0,029	0,62
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	0,236	0,11
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	0,138	0,72
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	0,019	0,69
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	0,043	0,52
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	0,131	0,25
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	<b>0,617</b>	<b>&lt; 0,01**</b>
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	<b>0,323</b>	<b>0,05*</b>
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	<b>0,602</b>	<b>&lt; 0,01**</b>

#### 4.1.12 Kiebitz *Vanellus vanellus*

Erste sichere Brutnachweise wurden 1967 bekannt, auch wenn schon vorher Brutverdacht geäußert wurde (DENNERT 1958, SCHIEMANN 1968). Danach brütete der Kiebitz jedes Jahr. Die zum Teil unvollständigen Bestandsangaben liegen zwischen 1-15 Paaren (DIETZEN 1993). Im hier untersuchten Zeitraum lässt sich ein deutlicher Rückgang feststellen und der Kiebitz steht am Ulmener Jungferweiher kurz vor dem Aussterben (s. Abb. 1). Der Rückgang von 1989-2000 ist statistisch signifikant (s. Tab. 1). Zunächst wurden die Brutplätze im Uferbereich aufgegeben (keine ausreichend großen Reviere und Störeinflüsse durch den Rundweg), später auch das Kerngebiet auf der Insel (Verbuschung, zu kleine Reviere durch hohen Wasserstand).

#### 4.1.13 Bekassine *Gallinago gallinago*

Brutnachweise sind für die Bekassine nur schwer zu erbringen und über die genaue Bestandsgröße ist wenig bekannt. Der erste Brutnachweis stammt aus dem Jahr 1955 (BERLIN 1955). Danach wurden mehrfach balzende Exemplare beobachtet, aber erst ab 1989 wurde jedes Jahr Brutverdacht für 1-3 Paare geäußert (DIETZEN 1993). Im hier untersuchten Zeitraum zeichnet sich ein signifikanter Bestandsrückgang seit 1993 ab (s. Abb. 1, Tab. 1). Die kleine Populationsgröße verbietet eine zu starke Wertung dieser Angaben.

#### 4.1.14 Lachmöwe *Larus ridibundus*

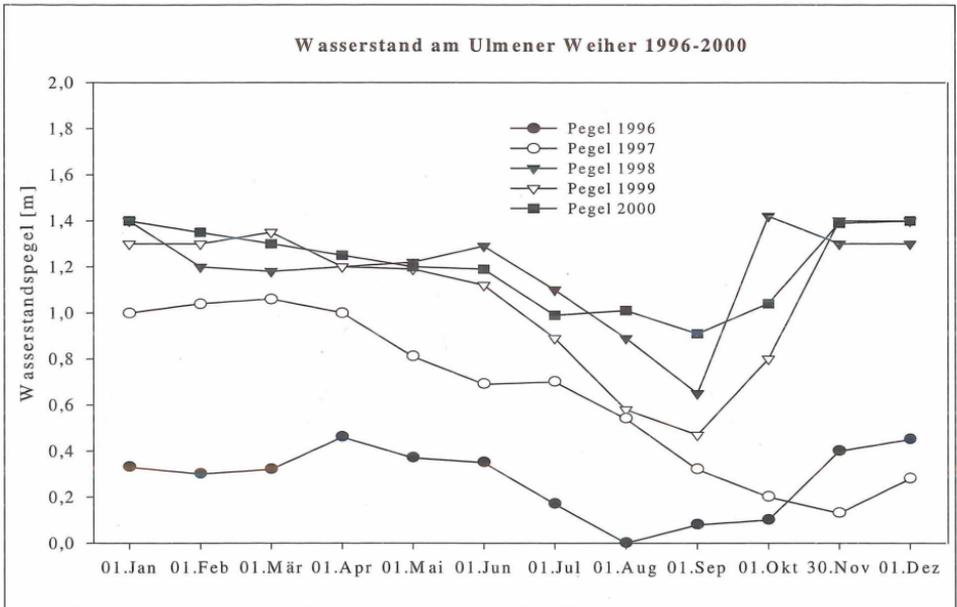
Seit 1977 brütete die Lachmöwe mit Ausnahme der Jahre 1979 und 1982 jährlich mit 1-4 Brutpaaren am Ulmener Jungferweiher und dieses Gebiet war lange Zeit der einzige regelmäßig besetzte Brutplatz im nördlichen Rheinland-Pfalz (BOSELTMANN & WEBER 1977, KUNZ & SIMON 1987, DIETZEN 1993). Obwohl auch nach 1998 noch mehrfach balzende und nestbauende Altvögel beobachtet wurden, kam es zu keiner Brut mehr und die Abnahme ist hoch signifikant (s. Abb. 1 und Tab. 1). Als Neststandort kommen nur die spärlich bewachsenen Bereiche der Insel in Frage, die in den letzten Jahren meist überflutet waren oder verbuscht sind.

### 4.2 Einfluss des Wasserstandes auf die Brutbestände

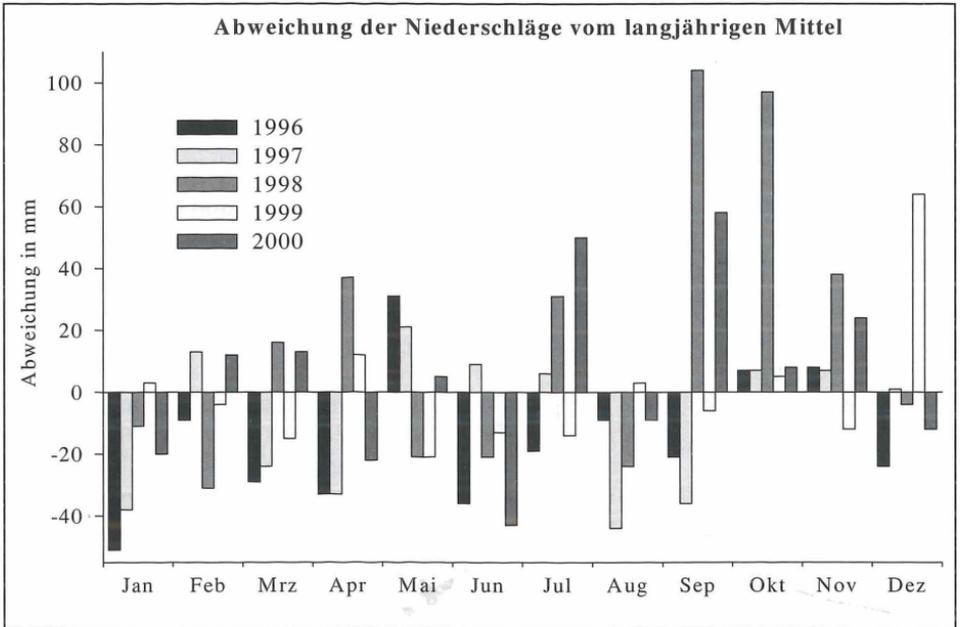
Für die Korrelationsanalyse der Brutbestandsentwicklung mit den Pegelständen zur Brutzeit wurden Wasserstandsdaten des Kreiswasserwerkes Cochem-Zell von 1996-2000 ausgewertet. Da nicht für den gesamten Untersuchungszeitraum Messungen vorliegen, ist die Aussagefähigkeit dieser Analyse deutlich eingeschränkt. Den jährlichen Verlauf der Wasserstände in diesem Fünfjahreszeitraum zeigt Abb. 2. Während der Pegel in den Jahren 1996 und 1997 relativ niedrig war, wurden in den letzten drei Jahren überdurchschnittlich hohe Wasserständen gemessen, die außerdem von Januar bis Anfang Juni nahezu konstant blieben und erst im Laufe des Juni abfielen. Das Minimum wurde stets Ende August erreicht, lag jedoch oft über dem von den Naturschutzverbänden gewünschten Optimum für diese Jahreszeit, das einen niedrigen Wasserstand und ausgedehnte Schlammbänke als Rast- und Nahrungsplätze für

durchziehende Limikolen beinhaltet. Die zugehörigen Niederschlagswerte zeigt Abb. 3. Dargestellt wird die Abweichung vom langjährigen Mittelwert, um überdurchschnittlich trockene bzw. nasse Jahre leichter kenntlich zu machen. Es ist eine deutliche Diskrepanz zwischen monatlichen Niederschlägen und Wasserständen ersichtlich und beide Parameter sind nicht miteinander korreliert (Ergebnisse der Korrelationsanalyse sind hier nicht wiedergegeben). Das bedeutet eine unnatürliche Beeinflussung des Wasserstandes, der offensichtlich nicht allein durch klimatische Faktoren bestimmt wird. Trotz unterdurchschnittlicher Niederschlagswerte sind oft erhöhte Wasserstände feststellbar (z. B. 1998).

Für den Zeitraum 1996-2000 ergibt sich für keine der 14 untersuchten Arten eine statistisch signifikante Korrelation des Wasserpegels zum Brutvogelbestand (Tab. 2). Dennoch deutet sich bei einigen Arten ein direkter Zusammenhang zwischen Wasserstand und Brutbestand an ( $p \leq 0,1$ ). So ist die Bestandsentwicklung von Flussregenpfeifer und Lachmöwe negativ mit den Wasserständen korreliert. Auch Bekassine und Kiebitz zeigen einen schwachen, negativen Zusammenhang. Eine positive Korrelation ergibt sich für die Reiherente. Das 5 %- Signifikanzniveau wird jedoch in den meisten Fällen deutlich überschritten. Hier wären signifikantere Ergebnisse zu erwarten, wenn Wasserstandsdaten für einen längeren Zeitraum vorlägen. Generell ergibt diese Korrelationsanalyse kaum brauchbare Resultate.



**Abb. 2:** Verlauf der Wasserstände von 1996-2000 am Ulmener Jungferweiher nach Daten des Kreiswasserwerkes Cochem-Zell. Der Nullpunkt entspricht 430,70 m ü NN.



**Abb. 3:** Monatliche Niederschlagssummen dargestellt als Abweichung vom langjährigen Mittel nach Daten des Deutschen Wetterdienstes der Station Nürburg/AW.

Wenn dagegen die Brutvogelbestände mit den Wasserständen einzelner Monate verglichen werden, erreichen einige Werte das Signifikanzniveau (Tab. 3). Für Blässhuhn, Krickente, Stockente, Teichhuhn und Zwergtaucher zeigt sich eine starke bis sehr starke positive Korrelation zwischen dem Pegelstand Anfang März und der Zahl der Brutpaare. Bei der Reiherente korreliert der Brutbestand direkt mit dem Wasserstand im Mai, Juni und Juli. Diese Zusammenhänge führten bei einigen Arten zu drastischen Bestandseinbrüchen im trockenen Frühjahr 1996 (Blässhuhn, Teichhuhn, Stockente, Krickente, Haubentaucher; vgl. Abb. 1). In diesem Jahr wurden auch in anderen Gebieten deutlich niedrigere Wasservogelbestände festgestellt (z. B. SUDMANN et al. 2001). Die Anzahl der Lachmöwen-Brutpaare ist negativ mit dem Wasserstand Anfang April korreliert. Ebenfalls sehr starke negative Zusammenhänge zeigen sich bei den bodenbrütenden Limikolen (Kiebitz, Flussregenpfeifer, Bekassine), aber das Signifikanzniveau wird hier nicht erreicht.

**Tab. 2:** Rang-Korrelationskoeffizienten nach SPEARMAN ( $R_s$ ) zwischen den mittleren Wasserständen von März bis Juli der Jahre 1996-2000 und den Brutvogelbeständen am Ulmener Jungferweiher. Tendenzielle Korrelationen ( $p \leq 0,1$ ) sind hervorgehoben.

Art	$R_s$	Signifikanz P
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	0,447	0,450
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	0,154	0,805
Krickente <i>Anas crecca</i>	0,447	0,450
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	0,633	0,252
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	-0,354	0,559
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	-0,289	0,638
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	0,783	0,118
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	0,254	0,681
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	0,667	0,219
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	0,600	0,285
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	<b>-0,866</b>	<b>0,058</b>
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	-0,671	0,215
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	-0,791	0,111
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	<b>-0,866</b>	<b>0,058</b>

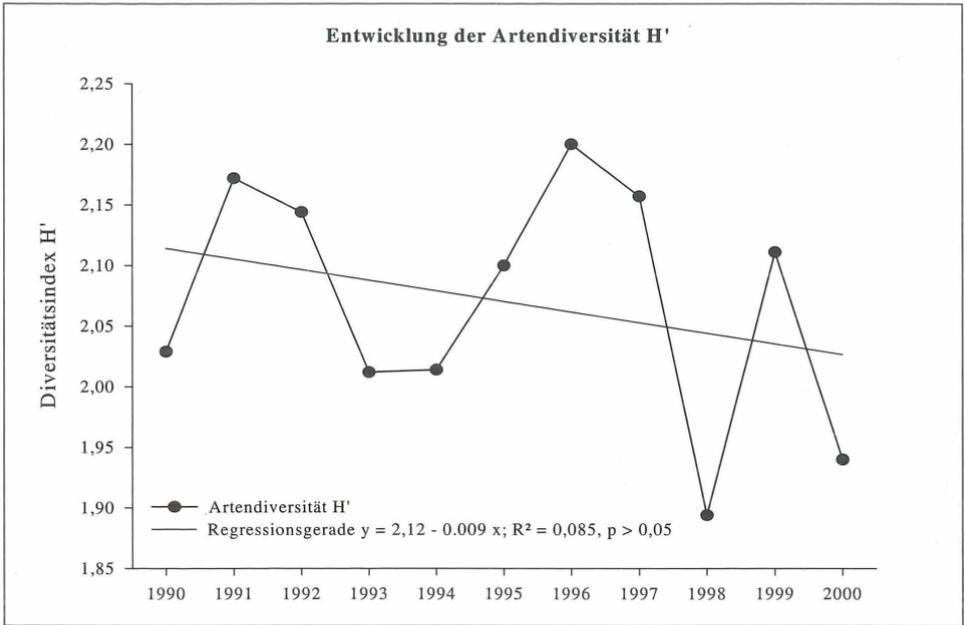
Die Beurteilung der Qualität eines Gebietes kann zum Beispiel anhand seiner Artenvielfalt erfolgen (BEZZEL & REICHHOLF 1974), die z. B. über die Formel von SHANNON & WEAVER mit  $H' = - \sum p_i \cdot \ln p_i$  berechnet werden kann ( $p_i$  ist der Anteil der Reviere einer Art an der Gesamtanzahl der Reviere aller Arten). Die Entwicklung der Artendiversität im NSG „Ulmener Jungferweiher“ (nur Wasservogelarten berücksichtigt) zeigt Abb. 4. Da für 1989 bei einigen Arten Bestandsangaben fehlen, wurde für dieses Jahr die Artendiversität nicht berechnet. Die Regressionsgerade verläuft sehr flach und zeigt keinen signifikanten Wert. Allerdings sind die Artendiversität  $H'$  und die mittleren Wasserstände zur Brutzeit sehr stark negativ miteinander korreliert und diese Beziehung ist signifikant ( $R_s = -0,900$ ,  $p = 0,02$ ), d. h. bei hohen Wasserständen nimmt die Artenvielfalt unter den Wasservögeln deutlich ab. Hierbei hängt die Anzahl der Brutvogelarten negativ ( $R_s = -0,564$ ,  $p = 0,16$ ) und die Anzahl der Reviere positiv mit den Wasserständen zusammen ( $R_s = 0,462$ ,  $p = 0,22$ ), beide Werte sind jedoch aufgrund des geringen Stichprobenumfangs nicht signifikant. Eine detailliertere Analyse des Einflusses der Wasserstände in den einzelnen Monaten auf die Artendiversität, Brutpaaranzahl und Artenanzahl zeigt, dass die Artendiversität sehr stark negativ mit den Wasserständen von April bis Juli (besonders Mai, Juni, Juli) korreliert ist (s. Tab. 4). Für die Anzahl der Brutvogelarten ergeben sich keine signifikanten Werte, aber die negative Korrelation mit den Wasserständen steigt gegen Ende der Brutzeit an. Die Gesamtanzahl der Brutpaare aller Arten hängt direkt mit dem Wasserstand im März zusammen. Daraus resultiert die Forderung eines zunächst hohen Wasserstandes zu Beginn der Brutzeit (März), der dann langsam und kontinuierlich zurückgeht (April bis Juli).

**Tab. 3:** Rang-Korrelationskoeffizienten nach SPEARMAN ( $R_S$ ) zwischen Brutvogelbeständen und Wasserständen in den Monaten März bis Juli am Ulmener Jungferweiher. \* = Tendenz ( $p \leq 0,1$ ), \*\* = signifikant ( $p \leq 0,05$ ), \*\*\* = hoch signifikant ( $p \leq 0,01$ ).

	März	April	Mai	Juni	Juli
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	<b>0,894**</b>	0,631	0,224	0,224	0,224
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	0,564	0,290	0,051	0,051	0,051
Krickente <i>Anas crecca</i>	<b>0,894**</b>	0,574	0,447	0,447	0,447
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	<b>0,949**</b>	0,730	0,633	0,633	0,633
Knärente <i>Anas querquedula</i>	-0,354	-0,363	-0,354	-0,354	-0,354
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	-0,577	-0,444	0,000	0,000	0,000
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	0,224	0,631	<b>0,894**</b>	<b>0,894**</b>	<b>0,894**</b>
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	0,707	0,181	0,000	0,000	0,000
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	<b>0,975**</b>	0,763	0,667	0,667	0,667
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	<b>0,900**</b>	0,667	0,700	0,700	0,700
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	-0,289	-0,740	<b>-0,866*</b>	<b>-0,866*</b>	-0,866
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	-0,224	-0,574	-0,671	-0,671	-0,671
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	-0,369	-0,703	<b>-0,791*</b>	<b>-0,791*</b>	<b>-0,791*</b>
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	<b>-0,866*</b>	<b>-0,889**</b>	<b>-0,866*</b>	<b>-0,866*</b>	<b>-0,866*</b>

**Tab. 4:** Einseitige Rangkorrelationsanalyse (nach SPEARMANN) der Wasserstandsdaten während der Brutzeit (März bis Juli) gegen die Artendiversität ( $H'$ ), die Anzahl der Arten und die Anzahl der Brutpaare (Bp). Signifikante Werte ( $p \leq 0,05$ ) sind hervorgehoben. \*\* =  $p \leq 0,05$ , \*\*\* =  $p \leq 0,01$ .

	März	April	Mai	Juni	Juli
Artendiversität ( $H'$ )	-0,600	<b>-0,821*</b>	<b>-1,000**</b>	<b>-1,000**</b>	<b>-1,000**</b>
Anzahl Arten	0,051	-0,395	-0,667	-0,667	-0,667
Anzahl Bp	<b>0,821*</b>	0,526	0,616	0,616	0,616



**Abb. 4:** Entwicklung der Artendiversität H' nach SHANNON & WEAVER im NSG „Ulmener Jungferweiher“ von 1990-2000.

## 5. Diskussion

Von den 14 untersuchten Brutvogelarten zeichnet sich bei drei Arten (Kiebitz, Bekassine und Lachmöwe) ein deutlicher und statistisch signifikanter Bestandsrückgang ab. Bei zwei weiteren Arten (Flussregenpfeifer und Haubentaucher) ist eine nicht signifikante Rückgangstendenz feststellbar. Vier Arten (Zwergtaucher, Stockente, Löffelente, Blässhuhn) zeigen eine leichte, aber nicht signifikante Zunahme und drei Arten (Krickente, Wasserralle, Teichhuhn) bleiben ohne nennenswerte Bestandsveränderungen. Diese Berechnungen sind mit methodischen Unsicherheiten behaftet, da ihnen in vielen Fällen sehr kleine Populationsgrößen zugrunde liegen. Es zeichnet sich jedoch ein signifikanter Zusammenhang zwischen Neststandort bzw. Lebensweise und Bestandsentwicklung ab. Während alle Arten, die ihre Nester auf dem Land jenseits der Wasserlinie haben, zum großen Teil stark zurückgingen, sind bei den eigentlichen Wasservögeln kaum Veränderungen feststellbar (Chi-Quadrat-Test;  $p \leq 0,05$ ). Zu letzteren gehören Arten, deren Nester im regelmäßig überfluteten Überschwemmungsbereich stehen (z. B. Blässhuhn, Zwergtaucher) oder soweit vom Gewässer entfernt sind, dass Wasserstandsveränderungen keinen Einfluss haben (z. B. Stockente).

Auch die Artendiversität ist stark negativ mit den Wasserständen zur Brutzeit korreliert, d. h. nicht nur die Bestände einzelner Arten werden von Wasserstandsveränderungen beeinflusst, sondern die Qualität der gesamten Wasservogelgemeinschaft ist betroffen. Bei hohen Wasserständen brüten tendenziell weniger Arten in höherer Zahl und die Diversität nimmt ab, d. h. die Zusammensetzung der Avizönose wird eintöniger. Der negative Einfluss hoher Wasserstände auf die Vogelgemeinschaft nimmt mit Fortschreiten der Brutzeit zu. Während sich zu Beginn der Brutzeit (März) ein hoher Wasserstand positiv auswirkt, muss der Pegel von April bis Juli kontinuierlich abnehmen (s. Tab. 4).

Bei den drei Arten mit den deutlichsten Bestandsrückgängen (Kiebitz, Bekassine und Lachmöwe) kann eindeutig das Fehlen geeigneter Neststandorte als Rückgangsursache ermittelt werden. Dieser Zusammenhang ist besonders bei Betrachtung der Beziehung zwischen Wasserständen in den einzelnen Monaten und den Brutbeständen evident (s. Tab. 3). Hier zeigt sich ein, bei der Lachmöwe signifikanter, negativer Zusammenhang zwischen den Wasserständen zu Beginn der Brutzeit, wenn die Brutplätze besetzt werden. Selbst Arten mit Nestern im Überschwemmungsbereich (Haubentaucher) zeigen Rückgangstendenzen. Viele Schwimmvögel (Enten, Haubentaucher, Bläss- und Teichhuhn) benötigen zu Beginn der Brutzeit höhere Wasserstände und niederschlagsarme Winter/Frühjahre wirken sich negativ auf die Bestände aus (z. B. 1996; vgl. SUDMANN et al. 2001). Diese Ergebnisse zeigen, dass die verschiedenen Arten zu bestimmten Zeiten sehr unterschiedliche Ansprüche an ihren Lebensraum stellen und der Wasserstand muss im natürlichen Rhythmus oszillieren. Das bedeutet hohe Wasserstände im Winter und zeitigen Frühjahr (Schwimmvögel), anschließend kontinuierlicher Rückgang im Frühjahr/Sommer (Laro-Limikolen) bis zum Minimum im Spätsommer/Herbst (durchziehende Limikolen).

Theoretisch sollten die Bestände der Wasservögel bei hohen Wasserständen anwachsen, da sich die Fläche des Gewässers vergrößert (BANSE & BEZZEL 1984). Dies ist jedoch am Ulmener Jungferweiher nicht möglich. Bei hohen Wasserständen wird die Insel verkleinert und der von vielen Arten als Brutplatz genutzte Überschwemmungsbereich am Ufer verschiebt sich näher an den Rundweg, von dem wiederum erhebliche Störungen ausgehen (freilaufende Hunde, Spaziergänger, Jogger, Angler), die Brutansiedlungen verhindern. Ein Angelverbot im Uferbereich käme den Beständen einiger hier besprochener Arten zu gute, da so ein größeres Brutplatzangebot entstünde. Auf die negativen Auswirkungen des Angelbetriebes in Schutzgebieten und die Verbesserungen nach einem Angelverbot auf die Brutvogelbestände wurde schon mehrfach hingewiesen, z. B. REICHOLF (1988) und SUDMANN et al. (2001). Eine weitere, aber wesentlich aufwendigere Maßnahme wäre die zumindest partielle Verlegung des Rundweges weg vom Gewässer, um Teile des Uferbereiches zu beruhigen.

Obwohl die Wasserstände im Frühjahr längst nicht so stark angestiegen sind, wie BAMMERLIN (1993) bei seinen Prognosen annahm, sind seine Vorhersagen doch in einigen Fällen eingetroffen. Dies betrifft vor allen Dingen die bereits erwähnten Limikolen Flussregenpfeifer, Kiebitz, Bekassine und die Lachmöwe, deren Kernbrutgebiet, nämlich die Insel im Norden des Weihers, jetzt nur noch sehr eingeschränkt als Brutplatz geeignet ist, was zu den beobachteten Bestandsrückgängen

führte. Auch der Haubentaucher zeigt in den letzten Jahren merklich niedrigere Brutbestände. Im Gegensatz dazu und entgegen der Vorhersagen von BAMMERLIN (1993) wurden die Enten- und Rallenarten bisher wenig von den erhöhten Wasserständen beeinflusst.

Neben dem Wasserstand muss auch die starke Verbuschung als weiterer bestandsbeeinflussender Faktor erwähnt werden. Die fortschreitende Sukzession ist besonders im Bereich der Insel festzustellen, hier sind dringend Entbuschungsmaßnahmen erforderlich. Noch Anfang der 1990er Jahre war die Insel ausschließlich von Seggen und Rohrkolben bewachsen, während dort heute schon zahlreiche bis über zwei Meter hohe Weidenbüsche stehen. Hierdurch werden die Brutmöglichkeiten für viele Arten weiter eingeschränkt. Die Verbuschung geht einher mit einer starken Verlandung des Gewässers, der durch eine Ausbaggerung des Faulschlammes entgegengewirkt werden könnte. Das würde auch die Speicherkapazität des Gewässers im Hinblick auf die Trinkwasserversorgung erhöhen. Allerdings ist so ein schwerwiegender Eingriff mit großen Risiken behaftet und bedarf sorgfältiger Überlegung (vgl. z. B. BARFKNECHT & SCHOTTEN-FINCK 1990, SCHMITZ 1996)

Da keine Art signifikant zugenommen hat, müssen die Bestandsveränderungen insgesamt als negativ bewertet werden. Dabei sollte insbesondere beachtet werden, dass der überwiegende Teil in ihren Beständen zurückgehender Vogelarten auf den Roten Listen bestandsgefährdeter Tierarten von Rheinland-Pfalz und Deutschland geführt wird (s. Tab. 5; BRAUN, KUNZ & SIMON 1992, WITT et al. 1996).

Die Lachmöwe ist in ihrer Verbreitung in Rheinland-Pfalz auf nur sechs regelmäßig besetzte Brutkolonien beschränkt, von denen der überwiegende Teil im Oberrheingebiet und Rheinhessen liegt (GNOR in Vorb.). Mit Aufgabe der kleinen Kolonie am Ulmener Jungferweiher geht eine Neuansiedlung im benachbarten NSG Sangweiher einher (BECKER 1995) und ein kausaler Zusammenhang liegt nahe. Die Art brütet dort aber auch nicht regelmäßig, so dass es sich nicht bloß um eine räumliche Verschiebung des Brutvorkommens handelt. Die kleine Kolonie am Jungferweiher macht zwar nur einen geringen Teil des Landesbestandes aus, trägt aber wesentlich zur Artenvielfalt im nördlichen Rheinland-Pfalz bei, da die Art dort sonst nirgends brütet. Entscheidend für das Brüten der Art scheint ein niedriger Wasserstand Anfang April, wenn die Brutplätze besetzt werden (s. Tab. 3; GLUTZ & BAUER 1982).

Der Kiebitz hat mit der Besiedlung der Kulturlandschaftsflächen besonders in den 1960er und 1970er Jahren stark zugenommen (BOSELNANN 1970a, KOOIKER 1990). Erst mit fortschreitender Intensivierung der Landwirtschaft in den 1980er Jahren kam es zu erneuten Rückgängen (BAUER & BERTHOLD 1996). Diese Tendenzen sind in den Hochlagen der Mittelgebirge von Rheinland-Pfalz mit extensiverer Bewirtschaftung nicht so stark ausgeprägt wie in anderen Gebieten Deutschlands (z. B. ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT MÜNSTER 1992). Rheinland-Pfalz wies in den 1990er Jahren durchschnittlich eine nahezu flächige Besiedlung auf, allerdings kam es auch hier zu deutlichen Bestandsrückgängen von insgesamt 1200-1300 Brutpaaren in den 1970er Jahren auf unter 500 Brutpaare in den 1990er Jahren (GNOR in Vorb.). Besonders im Norden des Landes zeichnet sich in den letzten Jahren ein regelrechter Bestandszusammenbruch ab (BOSELNANN 1970a, BOSELNANN & CHRISTMANN 1974, GLUTZ VON BLOTZHEIM, BAUER & BEZZEL 1975, KUNZ 1998, DIETZEN, MÜLLEN & HOF

2002). Die Population am Ulmener Jungferweiher macht zwar nur einen Bruchteil des Landesbestandes aus, doch ist es besonders bedenklich, wenn eine der Charakterarten dieses Gebietes in so kurzer Zeit völlig verschwindet. Vor diesem Hintergrund sind auch Beeinträchtigungen anderer, unauffälligerer Arten mit ähnlichen Lebensraumsprüchen zu erwarten. So zeichnet sich bei der Bekassine, die aufgrund ihrer versteckten Lebensweise ungleich schwerer zu erfassen ist, ein signifikanter Rückgang der Bestände ab (vgl. KUNZ 1998). Da die Art außerhalb des Westerwaldes und des Oberrheingebietes nur sehr lückenhaft verbreitet ist, muss jedem Vorkommen große Bedeutung beigemessen werden.

**Tab. 5:** Rote-Liste-Status und Brutbestände der hier untersuchten Arten in Rheinland-Pfalz (BRAUN, KUNZ & SIMON 1992, WITT et al. 1996; Bestandsangaben nach KUNZ & SIMON 1987 und aktuellen Daten der GNOR für den Zeitraum 1990-2000). [1 Vom Aussterben bedroht, 2 Stark gefährdet, 3 Gefährdet, R Potentiell gefährdet, Vermehrungsgast; **RLP** = Rheinland-Pfalz, **D** = Deutschland, **Max.** = maximal, **UG** = Untersuchungsgebiet, **Bp** = Brutpaar]

Art	Rote Liste Kategorie RLP/D	Bestand in Rheinland- Pfalz	Max. Bestand im UG
Zwergtaucher <i>Tachybaptus ruficollis</i>	3/3	> 200 Bp	4 Bp
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	3/-	ca. 180 Bp	12 Bp
Krickente <i>Anas crecca</i>	1/-	< 10 Bp	4 Bp
Stockente <i>Anas platyrhynchos</i>	-/-	≥ 1.500 Bp	15 Bp
Knäkente <i>Anas querquedula</i>	1/3	< 3 Bp	1 Bp
Löffelente <i>Anas clypeata</i>	-/-	< 5 Bp	3 Bp
Reihente <i>Aythya fuligula</i>	R/-	10-25 Bp	2 Bp
Wasserralle <i>Rallus aquaticus</i>	3/-	> 30 Bp	4 Bp
Teichhuhn <i>Gallinula chloropus</i>	-/-	> 200 Bp	6 Bp
Blässhuhn <i>Fulica atra</i>	-/-	> 300 Bp	12 Bp
Flussregenpfeifer <i>Charadrius dubius</i>	3/-	80-100 Bp	3 Bp
Kiebitz <i>Vanellus vanellus</i>	-/3	< 500 Bp	6 Bp
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	2/2	60-80 Bp	3 Bp
Lachmöwe <i>Larus ridibundus</i>	3/-	125-250 Bp	4 Bp

Besondere Beachtung verdienen die Brutvorkommen der Entenarten, die von landesweitem Interesse sind. So hat die Krickente in den letzten zehn Jahren nur an sechs Stellen in Rheinland-Pfalz gebrütet. Am Ulmener Jungferweiher liegt das einzige regelmäßig besetzte Vorkommen. Die Löffelente wurde in 1990er Jahren landesweit nur aus einem weiteren Gebiet als Brutvogel gemeldet. Vor diesem Hintergrund gebührt dem Schutz dieser Arten übergeordnete Priorität. Wesentlichen Einfluss auf die Brutbestände der Schwimmenten sowie Zwergtaucher, Bläss- und Teichhuhn hat ein ausreichend hoher Wasserstand Anfang März (s. Tab. 3). Die Brutbestände dieser Arten sollten in den kommenden Jahren möglichst exakt erfasst werden, um Veränderungen rasch zu erkennen.

Statistisch nicht analysiert werden konnten die Brutvorkommen von Knäk- und Reiherente. Erstere hat bereits in früheren Jahren vereinzelt am Ulmener Jungferweiher gebrütet, aber die Vorkommen sind so sporadisch, dass hier nicht von einem regelmäßigen Brutvogel gesprochen werden kann (BOSELMANN 1970c, MILDENBERGER 1982). Aus Rheinland-Pfalz gab es im Bearbeitungszeitraum keine weiteren Brutnachweise. Die Reiherente hat sich seit 1998 als Brutvogel etabliert (ROBECK 1999), erschien also erst bei höheren Wasserständen. Die Korrelations-Analyse zeigt einen signifikant positiven Zusammenhang zwischen den Wasserständen von Mai bis Juli und dem Brutbestand der Reiherente (s. Tab. 3). Es ist also möglich, dass die Besiedlung des Ulmener Jungferweihers im Zuge der generellen Arealausweitung durch die hohen Wasserstände zu dieser Jahreszeit begünstigt wurde. Die Bedürfnisse von Reiherente (relativ hoher Wasserstand von Mai bis Juli) und den Laro-Limikolen Kiebitz, Flussregenpfeifer, Bekassine und Lachmöwe, die ab April eher niedrige Wasserstände benötigen, sind daher sehr konträr (s. Tab. 3). Da die letztgenannten Arten stärker gefährdet sind (s. Tab. 5) und auch überregional rückläufige Trends zeigen, sollte ihrem Schutz am Ulmener Jungferweiher eine höhere Priorität eingeräumt werden als der Reiherente, die momentan nicht gefährdet ist und sich immer noch weiter ausbreitet (BIRDLIFE INTERNATIONAL/EBCC 2000, BAUER & BERTHOLD 1996).

Der Ulmener Jungferweiher erfüllt nicht nur eine wichtige Funktion als Brutgebiet bedrohter Vogelarten, sondern fungiert auch als landesweit bedeutender Rastplatz für durchziehende Limikolen und Wasservögel. Im Hinblick auf Arten- und Individuenzahl zeigen nur wenige Gebiete in Rheinland-Pfalz ähnliche oder höhere Bestände. Im nördlichen Landesteil mit den ehemaligen Regierungsbezirken Koblenz und Trier handelt es sich für viele Limikolen-Arten um den wichtigsten Rastplatz auf dem Wegzug (z. B. Sichelstrandläufer *Calidris ferruginea*, Temminckstrandläufer *C. temminckii* oder Dunkler Wasserläufer *Tringa erythropus*). Aufgrund der heterogenen Datengrundlage aus der Hauptzugzeit im Herbst ist keine statistische Auswertung möglich. Allerdings zeichnet sich hier ebenfalls ein Rückgang der Rastplatzbestände ab, da durch die hohen Wasserstände kaum geeignete Rast- und Nahrungsplätze in Form von Schlammflächen frei liegen. So gab es im Herbst 2000 bei fast doppelt so hohen Wasserständen wie 1999 (s. Abb. 2) fast keine Beobachtungen von Limikolen (DIETZEN, MÜLLEN & HOF 2002). Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch BAMMERLIN (1993) in seiner Analyse der Durchzugsdaten von 1990-1992. Bei der Analyse der Limikolenbestände im Herbst müssen jedoch auch durch den Bruterfolg bedingte jährliche Schwankungen berücksichtigt werden, die einen großen Einfluss auf die Durchzugszahlen haben (z. B. MILDENBERGER 1982, GÖNNER & ZEIDLER 1999).

Gerade die Eifel bietet nur wenige Gewässer und Feuchtgebiete, die als Brutplätze und Rastgebiete für die hier untersuchten Arten in Frage kommen. So sind z. B. die Maarseen aufgrund ihrer Wassertiefe, Eutrophiegrad, Ufertopologie und oft intensiver touristischer Nutzung als Ausweichbiotope nicht geeignet. Flache Weiher und feuchte Niederungen gibt es nur (noch) sehr selten, so dass dem NSG „Ulmener Jungferweiher“ nach wie vor eine große Bedeutung für die Vogelwelt dieser Lebensräume zukommt. Das Gebiet trägt wesentlich zur Artenvielfalt der östlichen Hocheifel bei, da zahlreiche regelmäßige Brutvögel in ihrem Vorkommen auf dieses Gebiet beschränkt sind (DIETZEN 1999 und 2001).

Zusammenfassend muss gefordert werden, dass nach Fertigstellung des Überlaufs am Ulmener Jungferweiher ein möglichst natürlicher Wasserstand beibehalten wird. Dieser sollte im Winter (Mitte November bis Anfang März) seinen Höchststand haben, spätestens ab Mitte März langsam aber kontinuierlich zurückgehen, so dass im April erste kleinere Schlammänke frei liegen (Brutplätze für Kiebitz, Lachmöwe und Flussregenpfeifer) und der Großteil des Ufers nur noch geringfügig überschwemmt wird (Brutplatz für Bekassine, Rallen, Kiebitz). Im Spätsommer/Herbst (August bis Anfang Oktober) sollte der Tiefstand erreicht werden, um den durchziehenden Limikolen ausreichende Rastmöglichkeiten und Ernährungsbedingungen zu bieten (vgl. auch BAMMERLIN 1993). Besonders im Bereich der Insel sind Entbuschungsmaßnahmen dringend erforderlich. Ein Angelverbot im Uferbereich würde das Nistplatzangebot für einige Arten deutlich vergrößern und die Bestände stabilisieren. Wenn es gelingt, dieses wertvolle Gebiet zu erhalten bzw. wieder herzustellen, ist ein wichtiger Schritt zum Erhalt einer vielfältigen Avifauna in dieser Region getan. Sinnvoll wäre außerdem eine komplette Unterschutzstellung des Jungferweihers, um die Störungen im Uferbereich zu minimieren. Dadurch entstünden neue potentielle Brutplätze für einige der hier behandelten Arten (z. B. Haubentaucher, Teichhuhn, Blässhuhn und Kiebitz).

## 6. Zusammenfassung

Die Bestandsentwicklung von 14 Vogelarten am Ulmener Jungferweiher wurde für den Zeitraum 1989-2000 einer Regressions-Analyse unterzogen und auf Signifikanz geprüft, um den in den letzten Jahren geführten Diskussionen zum Einfluss des erhöhten Wasserstandes auf die Brutvogelbestände eine sachliche Grundlage zu geben. Drei Arten (Kiebitz, Bekassine, Lachmöwe) zeigen signifikante Rückgänge, während bei den übrigen Arten nur geringe bzw. keine Bestandsveränderungen nachweisbar sind. Die Artendiversität wird ebenfalls von den erhöhten Wasserständen negativ beeinflusst. Auf Grundlage dieser negativen Ergebnisse wird eine Wiederherstellung natürlicher Wasserstandsverhältnisse gefordert, mit Höchstständen im Winter, langsamem Rückgang im Frühjahr/Sommer und Tiefstand im Spätsommer/Herbst, um den unterschiedlichen Bedürfnissen der verschiedenen Arten gerecht zu werden. Des Weiteren wird eine umfangreiche Entbuschung insbesondere der Insel, ein Angelverbot im Uferbereich und eine komplette Unterschutzstellung des Gebietes angeregt.

## 7. Danksagung

Dank gebührt D. GUICKING und B. GIEBING für wertvolle Hinweise und Anregungen zur statistischen Analyse der Daten und zum Manuskript. M. STEINBÜCHEL danke ich für Anmerkungen zum Text. Stellvertretend für das Kreiswasserwerk Cochem-Zell danke ich Herrn H. HOFHUS und Herrn T. KERPEN für die Bereitstellung der Wasserstandsdaten und des ökologischen Gutachtens.

## 8. Literatur

- ALBERTZ, J. (1956): Vogelbeobachtungen am Ulmener Jungferweiher. - Vogelwelt am Mittelrhein **2**, 2: 3-4. Koblenz.
- BAMMERLIN, R. (1993): Ornithologische Begleituntersuchung zur geplanten Hochwasserrückhaltung im NSG Ulmener Jungferweiher. – Unveröffentlichte Kurzfassung des Untersuchungsergebnisses, 19 S., Nassau.
- BANSE, G. & E. BEZZEL (1984): Artenzahl und Flächengröße am Beispiel der Brutvögel Mitteleuropas. - Journal für Ornithologie **125**: 291-305. Berlin.
- BARFKNECHT, R. & M. SCHOTTEN-FINCK (1990): Veränderungen der Brutvogelfauna im NSG „Alter Rhein bei Bienen-Praest“ nach einer Entschlammung. – Charadrius **26**, 4: 213-225. Düsseldorf.
- BAUER, H.-G. & P. BERTHOLD (1996): Die Brutvögel Mitteleuropas. Bestand und Gefährdung. - 715 S., Wiesbaden.
- BECKER, M. (1995): Die Lachmöwe als neuer Brutvogel im Regierungsbezirk Trier. – Dendrocopos **22**: 12-15. Trier.
- BERLIN, A. (1955): Vom Ulmener Jungferweiher. - Vogelwelt am Mittelrhein **1**, 5: 3-5. Koblenz.
- BEZZEL, E. & J. REICHHOLF (1974): Die Diversität als Kriterium zur Bewertung der Reichhaltigkeit von Wasservogel-Lebensräumen. – Journal für Ornithologie **115**, 1: 50-61. Berlin.
- BIRDLIFE INTERNATIONAL/EUROPEAN BIRD CENSUS COUNCIL (2000): European Bird Populations. Estimates and Trends. – BirdLife Conservation Series No. **10**: 1-160. Cambridge.
- BOSELTMANN, J. (1970a): Zunahme von Kiebitzbruten in den nördlichen Gebieten von Rheinland-Pfalz. - Emberiza **2**, 2: 66-68. Kaiserslautern.
- BOSELTMANN, J. (1970b): Der Ulmener Jungferweiher, Brut- und Rastplatz für Limikolen. - Charadrius **6**, 1: 26-30. Düsseldorf.
- BOSELTMANN, J. (1970c): Der Ulmener Jungferweiher, Brut- und Rastplatz für Wasservogel und andere Arten (2. Teil). - Charadrius **6**, 2: 66-70. Düsseldorf.
- BOSELTMANN, J. & K.-H. CHRISTMANN (1974): Die Vogelwelt im Raum Andernach-Mayen-Cochem. Eine Gebietsavifauna der Eifel. - Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes Heft **3**: 1-119. Düsseldorf.

- BOSSELMANN, J. & M. WEBER (1977): Lachmöwenbrut am Ulmener Jungferweiher. – *Charadrius* **13**, 3: 98. Düsseldorf.
- BRAUN, M., A. KUNZ & L. SIMON (1992): Rote Liste der in Rheinland-Pfalz gefährdeten Brutvogelarten (Stand 31.06.1992). – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **6**, 4: 1065-1076. Landau.
- DENNERT, G. (1958): Limikolenzug am Ulmener Jungferweiher 1957. – *Ornithologische Mitteilungen* **10**, 3: 54. Schlangenbad.
- (1959): Aus der Vogelwelt des Ulmener Jungferweihers. – *Ornithologische Mitteilungen* **11**, 11: 201-203. Schlangenbad.
- DIETZEN, C. (1992): Ornithologischer Jahresbericht vom NSG Ulmener Jungferweiher 1991. – *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz* **2**: 63-75. Mayen.
- (1993): Die Vogelwelt im NSG Ulmener Jungferweiher. – *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz, Sonderheft 1*: 1-96. Mayen.
- (1994): Jahresbericht vom NSG Ulmener Jungferweiher für 1993. – *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz* **4**: 48-75. Mayen.
- (1995): Die Vogelwelt am NSG Ulmener Jungferweiher (Ergänzungen). – *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz* **5**: 87-89. Mayen.
- (1999): Semi quantitative Reviervogel-Gitternetzkartierung auf einer 25 km<sup>2</sup> Probestfläche in der östlichen Hocheifel, Rheinland-Pfalz, im Frühjahr/Sommer 1999. – Unveröffentlichte Diplomarbeit, Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg, Fakultät Biologie. 210 S.
- (2001): Ergebnisse einer Reviervogel-Gitternetzkartierung in der östlichen Hocheifel bei Ulmen, Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz, im Frühjahr/Sommer 1999. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz* **9**, 3: 847-879. Landau.
- DIETZEN, C., T. MÜLLEN & C. HOF (2002): Ornithologischer Jahresbericht 1999 und 2000 für den ehemaligen Regierungsbezirk Koblenz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* **27**: 7-154. Landau.
- FOWLER, J. & L. COHEN (1995): *Statistics for Ornithologists*. – *BTO Guide* **22**. 150 S. Thetford.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N. & K. BAUER (1982): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. **8**. – 699 S., Wiesbaden.
- GLUTZ VON BLOTZHEIM, U.N., K. BAUER & E. BEZZEL (1975): *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*. Bd. **6**. – 839 S., Wiesbaden.
- GÖNNER, C. & U. ZEIDLER (1999): Sichelstrandläufer (*Calidris ferruginea*). – In: HEINE, G., H. JACOBY, H. LEUZINGER & H. STARK: *Die Vögel des Bodenseegebietes*. – *Ornithologische Jahreshefte Baden-Württemberg* **14/15**: 402-404. Ludwigsburg.
- ISSELBÄCHER, K., BRAUN, M. & M. JÖNCK (1998): Ornithologischer Jahresbericht 1997 für den Regierungsbezirk Koblenz. – *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* **23**: 7-121. Landau.

- ISSELBÄCHER, T., HOFFMANN, I. & C. MAGIROS (1997): Ornithologischer Jahresbericht 1996 für den Regierungsbezirk Koblenz. - Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft **22**: 7-113. Landau.
- KOOIKER, G. (1990): Bestandsentwicklung und Bruterfolg einer Kiebitzpopulation *Vanellus vanellus* im Agrarraum bei Osnabrück. - *Vogelwelt* **111**, 6: 202-216. Berlin.
- KUNZ, A. & L. SIMON (1987): Die Vögel in Rheinland-Pfalz. Eine Übersicht. - *Naturschutz und Ornithologie in Rheinland-Pfalz* **4**, 3: 353-657. Landau.
- KUNZ, M. (1998): Zur Verbreitung und Bestandssituation von Kiebitz (*Vanellus vanellus*) und Bekassine (*Gallinago gallinago*) im Westerwald (Rheinland-Pfalz). - *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* **23**: 157-168. Landau.
- MILDENBERGER, H. (1982): Die Vögel des Rheinlandes. Bd. I: Seetaucher bis Alken (Gaviiformes - Alcidae). - *Beiträge zur Avifauna des Rheinlandes* **16-18**: 1-400. Düsseldorf.
- MÜLLEN, T., BAMMERLIN, R. & M. JÖNCK (1999): Ornithologischer Jahresbericht 1998 für den Regierungsbezirk Koblenz. - *Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft* **25**: 7-122. Landau.
- NEUBAUER, F. (1957): Beiträge zur Vogelfauna der ehemaligen Rheinprovinz. - *Decheniana* **110**, 1: 1-278. Bonn.
- ORNITHOLOGISCHE ARBEITSGEMEINSCHAFT MÜNSTER (1992): Zur Situation des Kiebitzes *Vanellus vanellus* im nördlichen Münsterland: Teilaspekt einer Rasterkartierung. - *Charadrius* **3**, 2: 113-121. Düsseldorf.
- REICHHOLF, J.H. (1988): Auswirkungen des Angelns auf die Brutbestände von Wasservögeln im Feuchtgebiet von Internationaler Bedeutung „Unterer Inn“. - *Die Vogelwelt* **109**, 5/6: 206-221. Berlin.
- ROBECK, F. (1999): Nun auch Reiherente (*Aythya fuligula*) Brutvogel im NSG Ulmener Jungferweiher. - *Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz, Heft* **9**: 146. Mayen.
- SCHARF, B. W., H. BERNHARDT & B. LÜSSE (1991): NEA Ulmen (Nährstoff-Eliminierungs-Anlage am Ulmener Maar). Sanierung eines eutrophen Maarsees. - *Mitteilungen der Pollichia* **78**: 121-132. Bad Dürkheim.
- SCHIEMANN, H. (1968): Erster Brutnachweis für den Kiebitz (*Vanellus vanellus*) am Ulmener Jungferweiher/Eifel. - *Emberiza* **1**, 5/6: 206. Kaiserslautern.
- SCHMITZ, M. (1996): Veränderungen der Habitatqualität für Wasservogel durch Entschlammungs- und Entkrautungsmaßnahmen. - *Charadrius* **32**, 2: 49-55. Düsseldorf.
- STICKEL, W. (1966): Zum Vorkommen der Limikolen im Gebiet der AG Eifelvögel. - *Charadrius* **2**, 2/3: 13-34. Düsseldorf.
- STICKEL, W. (1967): Zum Schwimmtendurchzug im Frühjahr 1967 im Gebiet der OAG Eifel. - *Charadrius* **3**, 4: 178-181. Bonn.

- STICKEL, W. (1996): Löffelente (*Anas clypeata*) und Krickente (*A. crecca*) brüten im NSG Ulmener Jungferweiher, Ldkrs Cochem-Zell. – Pflanzen und Tiere in Rheinland-Pfalz **6**: 139-140. Mayen.
- SUDMANN, S., K. GIEBING, B. GIEBING & J. ESSER (2001): Avifaunistisches Gutachten zu den Gebieten *Rosau* und *Millinger/Hurler Meer* 2001. – Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten Nordrhein-Westfalen (LÖBF NRW), 48 S., Köln.
- WEBER, M. (1979): Krickente (*Anas crecca*) brütet am Ulmener Jungferweiher/Eifel. – *Charadrius* **15**, 3/4: 135-136. Düsseldorf.
- WITT, K., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD, P. BOYE, O. HÜPPOP & W. KNIEF (1996): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands – 2. Fassung, 1.6.1996. Berichte zum Vogelschutz **34**: 11-35. Berlin.

Anschrift des Verfassers:

Dipl. Biol. CHRISTIAN DIETZEN, Leiblweg 2, 69126 Heidelberg  
E-Mail: chdietzen@aol.com

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beihefte](#)

Jahr/Year: 2002

Band/Volume: [27](#)

Autor(en)/Author(s): Dietzen Christian

Artikel/Article: [Bestandsentwicklung ausgewählter Vogelarten im Naturschutzgebiet „Ulmener Jungferweiher“, Landkreis Cochem-Zell, Rheinland-Pfalz, 1989-2000 233-256](#)