

Predation an Birkhuhn-Kunstnestern in der hessischen Hochrhön (*)

VON
FRANZ MÜLLER¹

SUMMARY : Nest Predation on Artificial Blackgrouse Clutches in the High Rhön Mountains of Hesse (Germany)

The research area is in the Nature Reserve «Rotes Moor» and its immediate vicinity (approx. 500 ha) in the High Rhön Mountains of Hesse. The experiments were done only in years when greyhens were absent from this area. This was in order to avoid disturbance and to prevent any «extra supply» of clutches from encouraging predators to intensify their search for nests.

Artificial nest can give indications as to the local influence of predators on real nest of groundnesting birds. It is unfortunately not possible to simulate the breeding bird and its nest protection behaviour, i.e. distraction display or feigning of injuries. In order to conduct experiments under near-natural circumstances, the following factors were taken into account.

The total number or density of artificial nests was appropriate to the habitat capacity, i.e. not any higher than had been the case previously with regard to natural clutches of Greyhen eggs in this area.

The nest were placed in structurally the same vegetation which preciously contained Greyhen nests. As a rule, they were protected from view from above.

Number, dimensions and colour were kept simimar to Greyhensí eggs (6 bantam hensí eggs per nest, light brown with dark spots).

The artificial clutches were laid out during the typical laying and breeding period of Greyhens in the High Rhön Mountains (15/5 to 30/6).

The artificial nests had to be visible with binocluars at a distance of the least 10 m from an elevated point (e.g. rock, tree, high seat) to allow checking them every seven days without introducing any further man-made changes to the terrain.

Each artificial clutch was complemented by an egg made of a non-hardening plasticine material to get information on the type of predator by means of bite, scratch or peck marks. The results are given in the table below.

(*) Communication presented at the European meeting devoted to the Fate of Black Grouse (*Tetrao tetrix*) in European Moors and Heathlands, Liège, Belgium, 26-29th September 2000
1 Vonderau-Museum Fulda, Hauptstr. 22, D- 36129 Gersfeld

Einleitung

Auch in der Rhön sind für den Rückgang des Birkhuhns mehrere Ursachen verantwortlich, vor allem negative Veränderungen besonders der Brut- und Aufzuchthabitate, anthropogene Störungen, Wettereinflüsse und verstärkte Predation.

Beutegreifer haben vielerlei Einflüsse auf Beute-Tiere, bei Bodenbrütern wie dem Birkhuhn besonders auch durch Nestpredation. Da es Hinweise auf eine offenbar zu geringe Nachwuchsrate beim Birkhuhn in der Rhön gibt, ist es interessant, der Frage der Nestpredation nachzugehen.

Material und Methode

Untersuchungsgebiet ist das Naturschutzgebiet «Rotes Moor» und die nähere Umgebung (ca. 500 ha) in der hessischen Hochrhön. Die Versuche wurden nur durchgeführt, wenn keine Birkhennen im Gebiet vorkamen. Es sollten Störungen vermieden werden und kein «Mehrangebot» an Gelegen entstehen, das Predatoren zu verstärktem Suchen nach Nestern animieren könnte.

Die Verwendung künstlicher Gelege kann Hinweise auf den lokalen Einfluß von Predatoren auf natürliche Bodenbrüter-Gelege geben. Der Brutvogel und seine «Schutz-Funktion» (z. B. «Verleiten») lassen sich leider nicht simulieren. Damit ansonsten bei den Versuchen möglichst natürliche Verhältnisse gegeben sind, wurde folgendes beachtet:

- Gesamtzahl bzw. Dichte der Kunstgelege entsprachen der «Biotopkapazität», d. h. waren nicht höher als früher bei natürlichen Nestern im Untersuchungsgebiet (10 Nester, vgl. **Abb. 1**)

- sie wurden in den gleichen Vegetationsstrukturen angelegt, die früher Neststandorte von Birkhennen waren; in der Regel mit Sichtschutz von oben. Dabei wurden geruchsneutrale Handschuhe und Stiefel getragen.

- Zahl, Größe und Farbe waren Birkhuhneiern ähnlich (6 hellbraune Zwerghuhneier mit dunklen Flecken je Nest, vgl. **Abb. 2**)

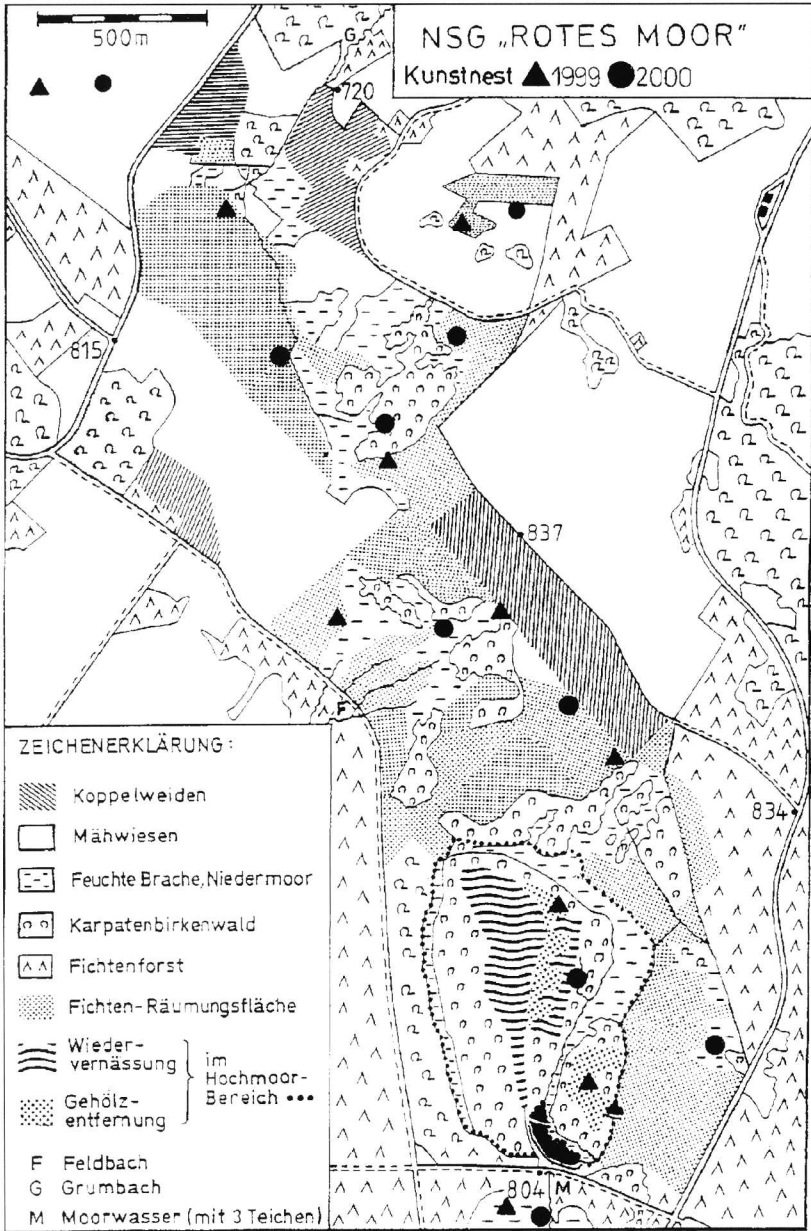
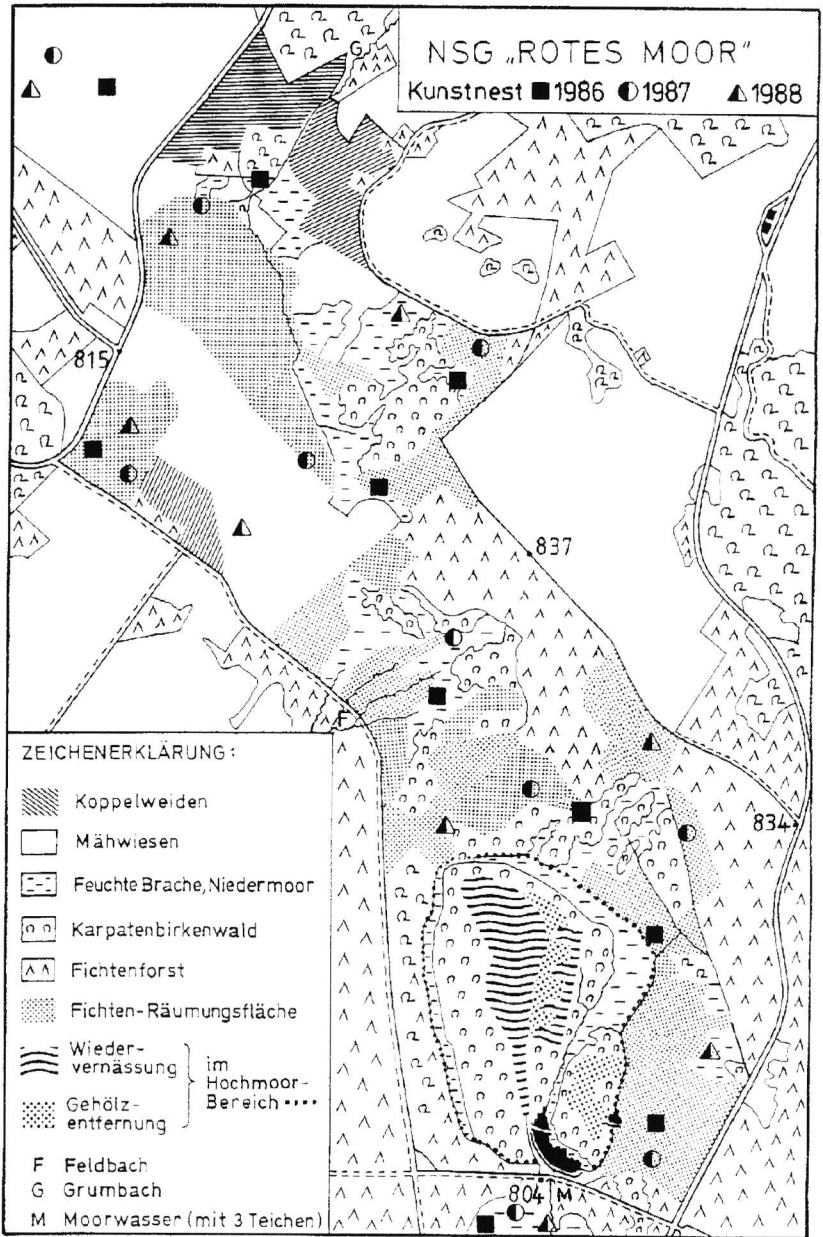


Abb. 1. Lage der Birkhuhn-Kunstnester im Untersuchungsgebiet. Die Minimalabstände zwischen den Kunstgelegen in den 5 Untersuchungs-jahren waren 350-480 m (Mittel: 23 m); die Maximalabstände 920-1080 m (Mittel: 685 m).
Situation des nids de tétras lyres artificiels dans la zone d'étude. Les écarts minimum entre les pontes artificielles au cours des 5 années d'études étaient de 350-480 m (moyenne 23m); les écarts maximum de 920 -1080 m (moyenne: 685 m).



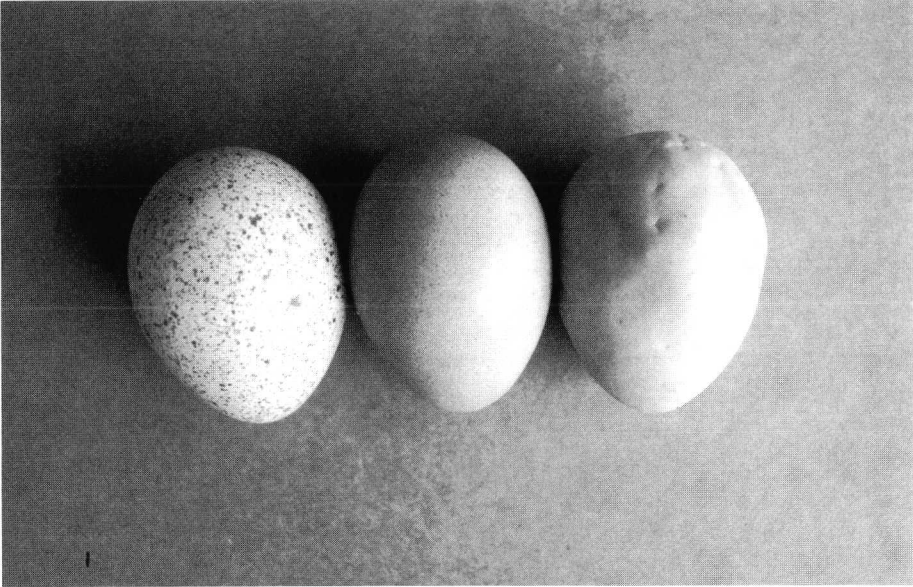


Abb. 2. Größe und Farbe der «künstlichen» Eier waren «Original-Birkhuhneiern» ähnlich: Links Birkhuhnei, Mitte Zwerghuhnei, Rechts Plastik-Ei.
La taille et la couleur des oeufs artificiels étaient semblables aux oeufs de tétras lyre «originaux». Oeuf de tétras lyre à gauche, de poulet de Bantam au milieu, en plastique à droite.

- sie wurden während der für die Hochrhön typischen Lege- und Brutperiode der Birkhennen dargeboten (15.5. bis 30.6.)

- die künstliche Nestmulde mußte bei Kontrollen (im Abstand von 7 Tagen) von erhöhtem Punkt (Fels, Hochsitz, Baum etc.) aus mindestens 10 m Distanz mit Fernglas sichtbar sein (vgl. **Abb. 3**), um jegliche Veränderungen in unmittelbarer Umgebung zu vermeiden.

Jedem Kunstgelege wurde eine Eiattrappe aus nicht kurzfristig härtender Plastikmasse beigegefügt, um u. U. anhand von Biß-, Kratz- oder Schnabelspuren Hinweise auf den Predator zu erhalten (**Abb. 4** -Erfahrungsgemäß scheuen auch geruchsorientierte Predatoren dies nicht).



Abb. 3. Schrägaufsicht auf ein Kunstnest in einer Zwergstrauchheide aus *Vaccinium uliginosum*, *myrtillus*, *vitis-idaea*, *Oxycoccus palustris* und *Calluna vulgaris* (Eier für das Foto nicht mit Dürmaterial abgedeckt!)

*Vue sur un nid artificiel dans une lande arbustive naine de *Vaccinium uliginosum*, *V. myrtillus*, *vitis-idaea*, *Oxycoccus palustris* et *Calluna vulgaris* (les oeufs ne sont pas recouverts de matière sèche pour la photo.*

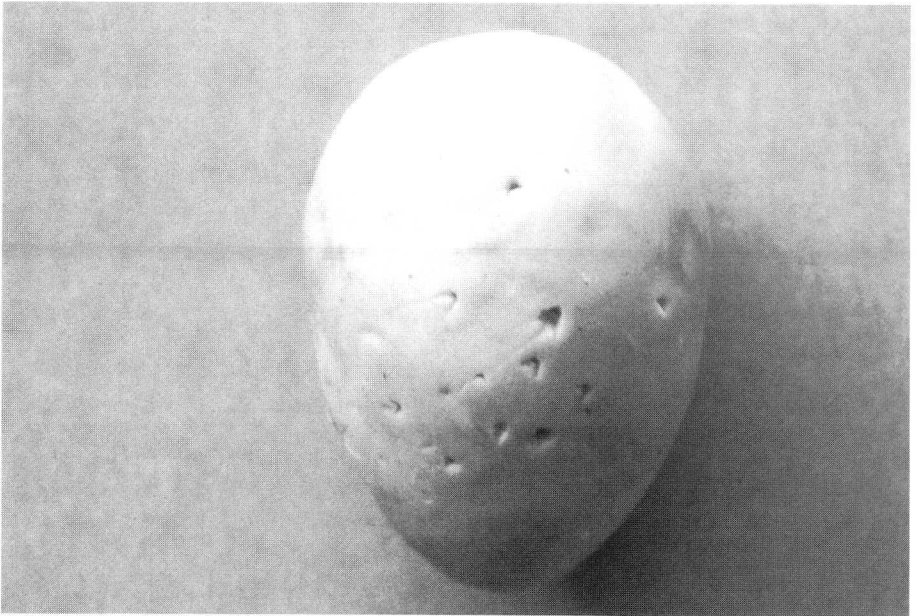


Abb. 4. Kunstei aus Plastikmasse mit Schnabelspuren von Krähen

Oeuf artificiel en plastique plein avec traces de bec de corvidés.

Ergebnisse

Die Ergebnisse sind in Tab. 1 zusammengefaßt.

Der Anteil einzelner Predatoren-Arten an den Kunstnester-Verlusten ist jährlich verschieden (vgl. **Abb. 5**). Der Fuchs-Anteil ist durchschnittlich 18 % (Min. 10%, Max. 30 %), der von Martes-Arten 10 % (Max. 20 %), der vom Wildschwein im Mittel 18 % (Min. 10 %, Max. 30 %), der von Krähenvögeln im Mittel 28 % (Min. 20 %, Max 40 %).

Die Gesamtverluste an Kunstgelegen betragen im Mittel 76 % (Min. 60 %, Max. 100 %), unberührt blieben durchschnittlich 24 % (Min. 0, Max. 40 %). Bei den Verlusten wurden fast immer jeweils alle Eier vernichtet bzw. verschleppt (Marder).

Die Übertragbarkeit des Ergebnisses von durchschnittlich 24 % unberührter Kunstgelege auf natürliche Verhältnisse erscheint durchaus realistisch: von 1989 bis 1993 waren im Untersuchungsgebiet 3 Hennen, von denen immer nur eine (33 %) ihr Gelege erfolgreich erbrütete. In den letzten 5 Jahren brüteten im Naturschutzgebiet «Lange Rhön» von 10-12 Birkhennen jeweils 1-5 (10-45 %) erfolgreich.

Die Versuche sollen weitere 5 Jahre fortgesetzt werden, um das Material zu verdoppeln. Vor allem die Diagnose «Tätigkeitsmerkmale» verschiedener Predatoren sollen dann auf dieser Basis näher dargestellt werden.

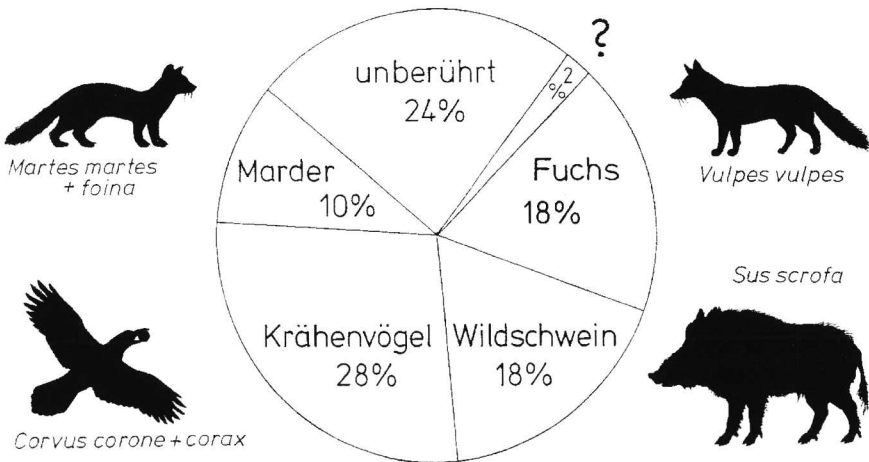


Abb. 5. Durchschnittlicher Anteil unberührter und von verschiedenen Nestpredatoren ausgeraubter Kunstnester im Untersuchungsgebiet.

Part moyenne des nids artificiels non touchés et de ceux pillés par différents prédateurs de nids dans la zone d'étude.

Tab.1. Zusammenfassung der Ergebnisse des Birkhuhn-Kunstnester-Versuchs im Untersuchungsgebiet*Résumé des résultats du test des nids artificiels de tétras lyre dans la zone d'étude*

* seit 1991 Kolkrabe im Gebiet

** vermutlich Waschbär

Jahr	Zahl d. Kunstnester	Verluste durch Predatoren (Zahl/ %)					gesamt	Unberührte Nester
		Fuchs	Marder	Wildschwein	Krähenvögel*	unbekannt		
1986	10	2 / 20%	1 / 10%	2 / 20%	2 / 20%	-	7 / 70%	3 / 30
1987	10	1 / 10%	2 / 20%	1 / 10%	2 / 20%	-	6 / 60%	4 / 40
1988	10	1 / 10%	2 / 20%	1 / 10%	3 / 30%	-	7 / 70%	3 / 30
1999	10	2 / 20%	-	2 / 20%	3 / 30%	1 / 10%**	8 / 80%	2 / 20
2000	10	3 / 30%	-	3 / 30%	4 / 40%	-	10 / 100%	-
Summe/ Mittel	50	9 / 18%	5 / 10%	9 / 18%	14 / 28%	1 / 2%	38 / 76%	12 / 24

RESUME : Prédation au nid sur des pontes artificielles de Tétrasyres dans la Haute Rhön de Hesse (Allemagne).

La zone de recherche est la Réserve Naturelle «Rotes Moor» et ses environs immédiats (approximativement 500 ha) dans les montagnes de la Haute Rhön en Hesse. Les expériences n'ont été réalisées que lorsque les poules étaient absentes de cette zone, tant pour éviter des perturbations que pour ne pas offrir un surplus d'occasions qui auraient pu inciter les prédateurs à intensifier leur recherche de nids.

Des nids artificiels peuvent fournir des informations sur l'impact local des prédateurs sur les nids d'oiseaux nichant au sol. Il n'est cependant pas possible de reproduire ou de prendre en compte le comportement de l'oiseau couveur et la protection qu'il assure à son nid, par exemple la parade de simulation ou feinte de l'aile brisée tendant à détourner l'attention du prédateur. De façon à rapprocher le plus possible la procédure expérimentale des conditions naturelles, les facteurs suivants ont été pris en compte :

Le nombre total ou densité des nids artificiels était ajusté à la capacité de l'habitat, en veillant à ne dépasser en aucun cas les densités connues des poules ayant précédemment niché en ces lieux.

Les nids artificiels étaient placés dans une végétation structurellement semblable à celle où des nids naturels avaient été précédemment découverts : une règle était que ces nids ne pouvaient être vus de haut.

Le nombre, la taille et la couleur des oeufs de l'expérience mimaient au mieux ceux des poules du Tétrasyre (6 oeufs de poules naines bantam par nid, légèrement brunâtres et marqués de taches foncées).

Les pontes artificielles ont été disposées pendant la période typique de ponte et de couvain des poules de tétrasyres dans les montagnes de la Haute Rhön (15/5 au 30/6).

Les nids artificiels devaient pouvoir être contrôlés visuellement à l'aide de jumelles d'une distance de 10 mètres au moins, d'un point surélevé (rocher, arbres, siège surélevé) de façon à n'introduire aucune perturbation supplémentaire au terrain.

Chaque ponte artificielle était complétée par un oeuf fait d'une matière plastique tendre pour obtenir des informations sur la nature du prédateur impliqué via les traces de morsures, brisures, coups de bec etc. Les résultats sont synthétisés dans le tableau.