

Sonstige Themen

• Poster

Engländer W & Bergmann H-H (Salzburg/Österreich, Bad Arolsen):

Das neue Poster-Poster

✉ Wiltraud Engländer, Richard-Strauß-Str. 12, A-5020 Salzburg, Österreich, E-Mail: englaender@inode.at

Anlässlich der Jahresversammlung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft im Jahr 1993 hatten wir ein Poster ausgestellt, das Normen für die Gestaltung von wissenschaftlichen Postern auf Tagungen vorgab. Im „Neuen Poster-Poster“ wurden diese Normen überarbeitet und mit modernen Darstellungs- und Fertigungsmethoden kombiniert. Der Ausgangspunkt ist: Viele Poster sind unattraktiv, unübersichtlich und haben zu viel Text. Sie sind daher nicht besucherfreundlich. Wie kann man ein besseres Poster machen?

Das Wichtigste: An zentraler Stelle in großer Schrift und farblich hervorgehoben sollte eine Zusammenfassung stehen. Sie ermöglicht dem Leser die Entscheidung, zu bleiben oder zu gehen. Allgemeine Ziele: Das Poster muss attraktiv, verständlich und gut lesbar sein. Durch gestufte Information ermöglicht es einen Überblick. Wichtiges steht zentral und wird grafisch hervorgehoben.

Der Titel sollte kurz, überraschend und ansprechend sein. Wenn immer möglich, sollten die Inhalte durch

Fotos, Objekte und Farbe visualisiert werden. Die Texte müssen so kurz wie möglich und in klarer, einfacher Sprache abgefasst sein. Grafische Illustrationen sollten übersichtlich und direkt beschriftet sein. Entscheidend ist die Darstellung der Ergebnisse in einfachen, pointierten Formulierungen. Die Diskussion sollte in Kurzform geführt und im Wesentlichen dem Gespräch in der Postersitzung überlassen werden. Lange Literaturlisten wird niemand lesen.

Als Schriftgrößen kommen infrage: 120 bis 200 pt für den Titel, 50 bis 100 pt für Überschriften und 30 bis 50 pt für Texte. Zu den Accessoires gehören Fotos und Adressen der Autoren, Visitenkarten, Handouts zum Mitnehmen und eine Möglichkeit für den Besucher, Kommentare zu hinterlassen. Am Schluss steht die Empfehlung, das Poster vor dem Ausdruck noch einmal kritisch durchzusehen. Manchmal enthält schon der Titel einen Tippfehler.

Das Poster ist als PDF bei den Autoren erhältlich.

Epp P (Karlsruhe):

Frugivorie einiger Vogelarten im Erwerbsobstbau

✉ Paul Epp, Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg, Neßlerstr. 25, D-76227 Karlsruhe, E-Mail: paul.epp@ltz.bwl.de

Für viele Vogelarten stellen Beerenfrüchte verschiedener Gehölze eine wichtige Nahrung dar. In einzelnen Regionen in Baden-Württemberg und in anderen Bundesländern werden seit einigen Jahren in Obstanlagen des Erwerbsobstbaues vermehrt Fruchtschäden an reifendem Obst festgestellt. Betroffen sind vor allem Birnen, Äpfel und Kirschen. Beobachtungen zeigten, dass vor allem Kohlmeisen *Parus major* und Blaumeisen *Cyanistes caeruleus*, Rabenkrähen *Corvus corone* und Eichelhäher *Garrulus glandarius* an Kernobst sowie Stare *Sturnus vulgaris* und Amseln *Turdus merula* an Süßkirschen Pickschäden an den Früchten verursa-

chen und dadurch den Obstbauern teils erhebliche wirtschaftliche Verluste entstehen. Einige Obstbauern beklagen starke Ernteeinbußen und entfernten in Folge vereinzelt die vorher angebrachten Vogelnisthilfen aus den Obstanlagen des ökologischen als auch des integrierten Erwerbsobstbaues.

In den Neunzigerjahren des 20. Jahrhunderts und vor allem seit 2010 wurden in einigen Obstanlagen im Raum Heilbronn und Öhringen von Vögeln verursachte Fruchtschäden quantitativ erfasst, wohl wissend, dass die Befallswerte oft nur Momentaufnahmen darstellen. Bei Birnen wird z. B. vor allem die Hauptsorte

Tab. 1: Vogelpickschäden im Erwerbsobstbau im Raum Heilbronn und Öhringen 2010 – 2015.

Ort	Apfelsorte	% Fruchtschäden					
		2010	2011	2012	2013	2014	2015
Öhringen 1	Fuji	stark	0	20,2	0	0	6,2
Öhringen 2	Fuji	stark	0	12,0	0	0	4,0
Öhringen 3	Pinova	stark	-	> 20	1,0	0,4	6,4
Heuchlingen	Fuji	-	0	3,1	0	0	10
Heuchlingen	RubINETTE	5	3,2	10,2	2,6	0,4	1,8

Conference und bei Äpfeln die Sorten Delbarestivale, Rubinette, Pinova, Fuji, Jonagold, Elstar, u. a. von den genannten Vogelarten bevorzugt.

Mehrjährige Untersuchungen in betroffenen Obstanlagen ergaben, dass die Fruchtschäden nicht jedes Jahr gleich stark auftreten (Tab. 1). So wurden 2010 starke Pickschäden, im Folgejahr 2011 jedoch kaum Fruchtschäden in denselben Obstanlagen festgestellt. 2012 traten erneut Fruchtschäden mit teils mehr als 20 % geschädigten Früchten z. B. bei den Apfelsorten Pinova und Fuji auf. Nachdem 2013 und 2014 weniger Pickschäden beobachtet wurden, traten 2015 erneut starke Fruchtschäden auf. Dabei hat sicherlich die extreme Trockenheit und Hitze im Jahr 2015 dieses Phänomen verstärkt. Betroffene Obstbauern versuchten z. B. mit Einnetzen der Obstanlagen, mit Greifvogelattrappen und mit Ablenkfütterung am Rande von Obstanlagen die Vogelpickschäden zu minimieren. Die Wirkung und Nachhaltigkeit dieser Maßnahmen sind jedoch nicht immer erkennbar und nur schwer quantifizierbar.

Langjährige, regelmäßige und umfangreiche Nisthilfekontrollen im Staatlichen Obstversuchsgut Heuchlingen der Lehr- und Versuchsanstalt für Obst- und Wein-

bau Weinsberg ergaben, dass die Anzahl ausgeflogener Jungvögel nicht immer die Höhe der Vogelpickschäden widerspiegeln. So sind dort 2010 mit starken Vogelpickschäden insgesamt 15 Kohl- und Blaumeisenbruten mit zusammen 79 Jungvögeln ausgeflogen. Im Folgejahr 2011 ohne nennenswerte Vogelschäden an Obst waren es 16 Bruten mit 122 Jungvögeln. Gleichzeitige Beobachtungen bei fruchttragenden Wildobstgehölzen und Nisthilfenkontrollen in Obstanlagen ergänzen die Untersuchungen.

Die Ursachen dieser teils starken und schwankenden Vogelpickschäden an Obst sind nicht genau bekannt und erforscht. Vermutlich spielen die Verfügbarkeit von natürlichem Wildobst (Alternanz), eine Verschlechterung der ökologischen Lebensbedingungen, Stress u. a. eine wichtige Rolle.

Weitere Untersuchungen zum Auftreten und zur Ursache der aviären Fruchtschäden an Obst sind notwendig, um erfolgreiche „vogelschonende und vogelfördernde“ Gegenmaßnahmen einzuleiten, damit das bisher meist „vogelpositive“ Bild im Obstbau erhalten bleibt. Die Vogelwelt verzeichnet gerade im Agrarbereich zurzeit starke Bestandseinbußen.

Janocha MM, Schäfer JE & Tietze DT (Frankfurt am Main, Heidelberg):

Gesänge dreier häufiger Singvogelarten entlang von Urbanitätsgradienten in Frankfurt am Main und Heidelberg

✉ Dieter Thomas Tietze, IPMB, Universität Heidelberg, Im Neuenheimer Feld 364, D-69120 Heidelberg, E-Mail: tietze@uni-heidelberg.de.

Zu den auffälligsten Veränderungen durch die Verstädterung zählt die Anpassung der Vogelgesänge an die Umwelt. Das Ausmaß der Anpassungen variiert teilweise zwischen den Arten und zwischen den Untersuchungsgebieten. Gesangsanpassungen von Singvögeln sind nicht angeboren, sie müssen nicht einmal bei einem

Männchen dauerhaft sein, sondern können spontan auftreten. Anthropogener Lärm wird als Erklärung für die Veränderungen der Gesangsfrequenzen und weiterer -parameter favorisiert (Nemeth & Brumm 2009). Dennoch können andere potenzielle Stressfaktoren für die Vögel in den Städten nicht ausgeschlossen wer-

den. Die meisten Studien fokussierten auf einen steilen Gradienten von einer städtischen zu einer natürlichen Umgebung (Slabbekoorn & den Boer-Visser 2006). Wir hingegen untersuchten die Gesänge dreier häufiger Singvogelarten in zwei mitteleuropäischen Großstädten: In Frankfurt am Main und in Heidelberg nahmen wir spontane Reviergesänge von Amsel *Turdus merula*, Blaumeise *Cyanistes caeruleus* und Kohlmeise *Parus major* von den Stadtzentren über die angrenzenden Stadtteile bis in die Wälder hinein auf. Dabei erfassten wir eine Vielzahl von Umweltparametern an den jeweiligen Orten. Sie wurden verwendet, um einen kontinuierlichen Gradienten zu erstellen, der mit unterschied-

lichen Struktur- und Frequenzparametern der Gesänge korreliert wurde. Wir fragten uns, welche Umweltparameter die gesangliche Variabilität am besten erklären, ob die drei Arten ihren Gesang auf unterschiedliche Weise anpassen und welche Unterschiede in den Anpassungen zwischen den beiden Städten existieren.

Literatur

- Nemeth E & Brumm H 2009: Blackbirds sing higher-pitched songs in cities: adaptation to habitat acoustics or side-effect of urbanization? *Anim. Behav.* 78: 637-641.
Slabbekoorn H & den Boer-Visser A 2006: Cities change the songs of birds. *Curr. Biol.* 16: 2326-2332.

Päckert M, Martens J, Ernst S & Vargas M (Dresden, Mainz, Klingenthal):

Der Stresemann-Atlas der Verbreitung paläarktischer Vögel. Die 22te Lieferung

✉ Martin Päckert, Senckenberg Naturhistorische Sammlungen Dresden, Königsbrücker Landstraße 159,
D-01109 Dresden, E-Mail: martin.paeckert@senckenberg.de

Der Stresemann-Atlas dokumentiert seit über fünf Jahrzehnten punktgenau die Arealgrenzen evolutionsbiologisch wichtiger paläarktischer Vogelarten. Bereits in den frühen Ausgaben wurden in diese Dokumentation auch Arten des Himalaya und der chinesischen Gebirge einbezogen, u. a. weil manche der betreffenden Taxa zu dieser Zeit noch als asiatische Unterarten von weit verbreiteten Paläarkten angesehen wurden.

Die kommende Lieferung 22 widmet sich als einem Schwerpunkt den Goldbrillenlaubsängern des *Seicercus-burkii*-Komplexes, die in der Sino-Himalayanischen Region verbreitet sind. Diese Gruppe wurde erst im Jahre 1999 als ein Schwarm von sechs klar getrennten biologischen Arten erkannt, einschließlich zweier bisher nicht beschriebener Arten. Alle sind sich morphologisch außerordentlich ähnlich; folglich ist ihre aktuelle Verbreitung bislang nur lückenhaft bekannt. Für fünf dieser Arten wurde eine möglichst vollständige Erfassung aller bislang bekannten lokalen Vorkommen angestrebt. Aufgenommen wurden i. d. R. nur objektbasierte Belege mit einer eindeutigen Artbestimmung über ein Sammlungsexemplar, eine Tonaufnahme und/oder eine Gewebeprobe mit zugehöriger Gensequenz. Literaturquellen wurden nur einbezogen, wenn die Artbestimmung eindeutig anhand mindestens eines dieser Merkmale erfolgte. Für alle Zielarten ergab sich ein detailgenaues Bild der Brut- und Winterverbreitung.

Sie ist im Himalaya konzentriert und in Südwestchina am Rande des Roten Beckens mit Arealausläufern bis Südostasien. Die Fundortkoordinaten aller Arten können weiterführend für Modellierung noch unbekannter Arealteile herangezogen werden, in denen die jeweilige Art die eigenen ökologischen Bedingungen vorfindet (Ecological Niche Modelling). So lassen sich Regionen identifizieren, in denen eine Art bislang nicht registriert wurde, aber theoretisch mit hoher Wahrscheinlichkeit vorkommt. Diese Methode liefert zudem Informationen über die ökologische Nischendifferenzierung zwischen den nahe verwandten Arten dieser Gruppe. Die Arealmodellierung lässt sich außerdem – sofern entsprechende Klimadaten vorliegen – für zukünftige oder vergangene Zeiträume durchführen, z. B. im Hinblick auf Arealverschiebungen im Zuge des Klimawandels als auch auf Arealschrumpfungen und relikitärer Verbreitung während glazialer Zyklen.

Der Stresemann-Atlas wurde ab 1960 als Langzeitprojekt der „Akademie der Wissenschaften der DDR“ begründet und nach der Wende von der „Erwin-Stresemann-Gesellschaft für paläarktische Avifaunistik“ weitergeführt. Zahlreiche Forschungsreisen zur Erfassung von Fundortdaten sowie Sammeln von Belegmaterial wurden gefördert durch die Feldbausch-Stiftung und die Wagner-Stiftung (JM, Fachbereich Biologie Universität Mainz).

Winkler V, Winkler H & Metscher BD (Wien/Österreich):

Klopf 3D-mal auf Holz – Neue Zugänge zur Biomechanik des Spechtschädels

✉ Viola Winkler, Department für Theoretische Biologie, Universität Wien, Althanstraße 14, A-1090 Wien,
E-Mail: viola.winkler@gmx.at

Die Frage, wie Spechte Schädelfrakturen und neuronale Schäden vermeiden, obwohl sie mit einer großen Kraft hacken, wurde bereits von Morphologen, Physikern und Technikern näher untersucht. Einige morphologische Ansätze analysierten dieses Problem unter der Annahme von statischen Kräften (Bock 1999), andere berücksichtigten nicht die Schädelkinese (z. B. Oda et al. 2006), welche ein wichtiger Aspekt der Vogelanatonomie ist. Auch in einer bereits publizierten Finite Elemente Analyse (FEA) wurde anscheinend die Bewegung zwischen Mandibel und Quadratum nicht bedacht (Wang et al. 2011). Keine der bisherigen Veröffentlichungen unterschied zwischen Merkmalen, die allen Vögeln gemeinsam sind und solchen, die bei Spechten adaptive Modifikationen erfahren haben.

Wir verglichen den Schädel eines Buntspechts *Dendrocopos major* mit dem einer etwa gleich großen Amsel *Turdus merula*, um die speziellen Anpassungen der Spechte besser von allgemeinen Vogelmerkmalen trennen zu können. Dafür wurden computertomographische Aufnahmen gemacht, welche Grundlage für das Erstellen eines 3D sowie FE-Modells sind. Anhand dieser Aufnahmen können unter anderem morphologische Merkmale des Schädels sowie Unterschiede in der Knochendichte dargestellt werden. Außerdem ist durch spezielle Färbetechniken auch die Veranschaulichung von Muskeln, Gehirn oder Sehnen möglich.

In zukünftigen Modellen soll vor allem die Struktur der Stirnregion und die craniale Kinese berücksichtigt werden, um eine biologisch korrekte Darstellung des Hackens des Spechtes zu generieren. Zusätzlich sollen auch die Materialeigenschaften der verschiedenen Gewebe des Kopfes miteinbezogen werden.

Wir konnten aufgrund der bisherigen Analysen genaue Querschnitte des Hirns generieren und so die Berechnungen von Gibson (2006) überprüfen, die bezüglich der biomechanisch relevanten Querschnittsflächen nur grobe Schätzwerte einsetzen konnte. Ausgehend von den Modellen von Viano (2012) und Gibson

(2006) kamen wir für den Buntspecht auf Werte, die nur wenig von jenen in Gibson (2006) abwichen. Demnach sollte das Hirn der Spechte erst bei Beschleunigungen geschädigt werden, die das 17-fache der für Menschen gefährlichen (über 100 g) betragen und beim Hacken (ca. 900 g) bei weitem nicht erreicht werden.

Literatur

- Bock WJ 1999: Functional and evolutionary morphology of woodpeckers. In: Adams, N.J. & Slotow RH (Hrsg). Proc. 22 Int. Ornithol. Congr., Durban, Ostrich 70: 23-31.
Gibson LJ 2006: Woodpecker pecking: how woodpeckers avoid brain injury. J. Zool., Lond. 270: 462-465.
Oda J, Sakamoto J & Sakano K 2006: Mechanical evaluation of the skeletal structure and tissue of the woodpecker and its shock absorbing system. JSME Int. J. Ser. A 49: 390-396.
Viano DC 2012: Biomechanics of brain injury. In: Zasler ND, Katz DI & Zafonte RD (Hrsg). Brain Injury Medicine. Principles and Practice. 2nd edition: 124-136. Demos Medical Publishing, New York.
Wang L, Cheung JTM, Pu F, Li D, Zhang M & Fan Y 2011: Why do woodpeckers resist head impact injury: A biomechanical investigation. PLoS ONE 6: e26490.

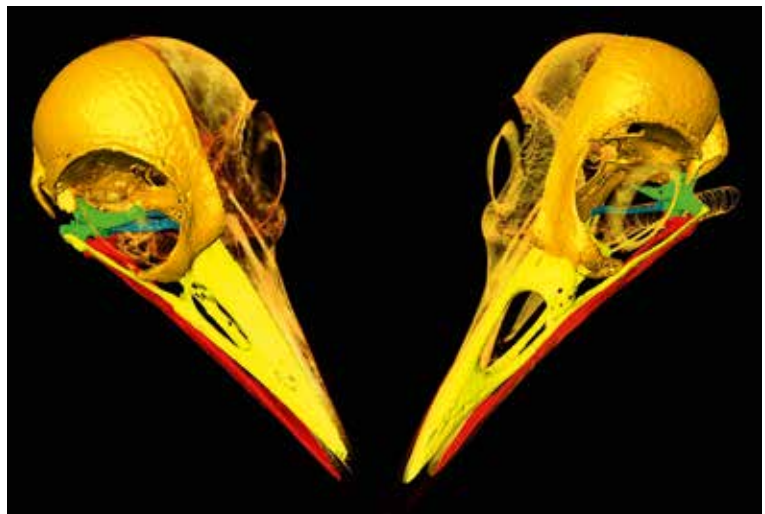


Abb. 1: 3D-Rekonstruktionen, basierend auf computertomographischen Aufnahmen von einem Buntspecht *Dendrocopos major* (links) und einer Amsel *Turdus merula* (rechts). Zusätzlich hervorgehoben sind die Oberflächendarstellungen von Cranium (orange), Maxilla (gelb), Unterschnabel (rot), Quadratum (grün) und Pterygoid (blau). Diese können als Grundlage für Finite Elemente (FE) Modelle verwendet werden. Zu sehen sind deutliche Unterschiede in der Ausprägung der Stirnregion, vor allem nahe dem Schädel-Maxilla-Gelenks.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Vogelwarte - Zeitschrift für Vogelkunde](#)

Jahr/Year: 2015

Band/Volume: [53_2015](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Sonstige Themen 455-458](#)