

## Diskussion und Meinung<sup>1</sup>

### Der Eichelhäher *Garrulus glandarius* – ein Waldbauer mit Verstand

#### Ökonomische, ökologische und ethische Einwände gegen die Jagd auf Eichelhäher

Ulrich Knief

*Der Winter rückt bedrohlich näher  
und näher kommt die Futtersnot,  
so dachte sich der Eichelhäher,  
wer gibt mir dann mein täglich Brot?  
Doch anstatt sich zu verlassen  
auf die Spendenfreundlichkeit  
in den Parks und auf Terrassen,  
nimmt er lieber sich die Zeit,  
um am Waldrand, unter Hecken,  
früh genug, bevor es schneit,  
reife Eicheln zu verstecken  
für den späteren Genuss –  
daher kommt glandarius.  
Und der Häher hüpfte vor Freude,  
Schnee und Kälte weichen bald,  
nach besagtem Winterleide  
keimt ein neuer Eichenwald.*

– Dr. Manfred Lieser (2019)

#### Objections against hunting Eurasian Jays

Bavaria is the only federal state in Germany that does not prohibit the hunting of Eurasian Jays *Garrulus glandarius*. More than 16 000 individuals are killed annually, despite a number of economical, ecological, and ethical reasons against it:

- (1) The Bavarian forest is in poor condition due to climate change, and the government has promised to implement silvicultural measures to restore its health. Jays aid reforestation of oaks through caching of acorns, making the forest more resistant to climate change.

---

<sup>1</sup> Unter dieser Rubrik veröffentlichen wir Beiträge, in denen die persönliche Meinung des Autors zu einem aktuellen Thema auf wissenschaftlicher Grundlage im Vordergrund steht. Nachfolgende, sachliche Diskussionsbeiträge sind erwünscht, deren Abdruck behält sich die Redaktion allerdings vor. Die Meinung der Autoren entspricht nicht zwangsläufig der der Schriftleitung und des Vorstandes der OG.

- (2) Advocates of hunting argue that other songbird species must be protected from predation by Jays. However, population trends of forest songbirds are mostly stable, also in the other German federal states where hunting of Jays is prohibited.
- (3) The Animal Welfare Act (*Tierschutzgesetz*) awards better protection to those animals that resemble humans in cognitive abilities. In Jays, higher cognitive skills have been demonstrated that were previously ascribed only to primates. Jays should thus be treated in an ethically responsible manner. Therefore I argue that Jay-hunting is an ill-advised and superfluous practice that has no biological justification, and should be abandoned in a future-oriented Bavaria.

Dr. Ulrich Knief, Schulstraße 13, 82131 Gauting, Deutschland  
E-Mail: ulrich.knief@web.de

Bayerns Forstministerin Michaela Kaniber zeigte sich zufrieden mit den Ergebnissen des so genannten nationalen Waldgipfels im September 2019 in Berlin. Nahezu 550 Millionen Euro waren den Ländern von Bundesagrarministerin Julia Klöckner für die kommenden vier Jahre zur Rettung des deutschen Waldes in Aussicht gestellt worden. Mischwälder aus standörtlich angepassten Arten gelten als klimatolerant und zugleich als besonders wirksame Kohlenstoffsinken (LWF 2007, BMEL 2019). Beim Umbau monotoner Nadelforsten und einer naturnahen Waldentwicklung mit vom Klimawandel begünstigten Eichen (Klemmt et al. 2018) könnte eine kräftige und völlig kostenlose Unterstützung von einem Vogel kommen, wenn man ihn nur ließe. Stattdessen werden Eichelhäher in Bayern im Unterschied zu allen anderen Bundesländern noch immer bejagt (Mäck 2006) und alljährlich mehr als 16.000 dieser hübschen Vögel mit ihren blau irisierenden Hand- und Armdecken und dem charakteristischen Ratsch-Ruf getötet (ÖJV 2015, StMELF 2018).

Im Herbst sammelt und vergräbt der Eichelhäher an vielen tausend Stellen Eicheln (!) im Boden, die ihm im Winter und im Frühjahr als Nahrung dienen, denn in Bayern verlässt er als überwiegender Standvogel selbst bei Schneelagen sein Revier nur ungern (Bossema 1968, 1979, Clayton et al. 1996, Bairlein et al. 2014). In seinem Sammeleifer schießt er über sein Ziel hinaus und versteckt etwa sieben Mal so viele Eicheln, wie er verzehren kann (Bossema 1979, Ellenberg 2002), etwa 4.600–5.000 Stück (Schuster 1950, Chettleburgh 1952). Trotz seines überaus guten Gedächtnisses und Orientierungssinns (Bossema 1979, Bennett 1993) bleiben daher viele Eicheln im Boden und keimen aus, was zu einer natürlichen Waldverjüngung und einer genetischen Durchmischung der Eichenbestände beiträgt (Pons und

Pausas 2007, Hosius et al. 2012). Tatsächlich forstet der Eichelhäher großflächig unsere Wälder mit Eichen auf (Stimm und Knoke 2004, Pons und Pausas 2007, Pesendorfer et al. 2016, Bobiec et al. 2018). Schätzungsweise 1.400–1.600 Eichen pflanzt jedes Tier in jedem Jahr in unseren Wäldern, und zwar an Stellen, wo sie häufig gut aufwachsen und sonst nur schwerlich hinkämen (Bossema 1979, Frost 1997, Pons und Pausas 2007). Biologen und Forstleute ist dieser Nutzen schon lange bekannt (z. B. Hartig 1817, Bier 1939, Stimm 2001). Wahrscheinlich werden deshalb im überwiegend durch Forstleute jagdlich genutzten Staatswald auch nur 1,4 % aller Eichelhäher geschossen (Jagd-jahr 2012/13, ÖJV 2015), obwohl dieser rund ein Drittel der Landeswaldfläche einnimmt (Schmidt 1994). Eine Hochrechnung aus Schweden aus dem Jahr 2006 hat den Gegenwert der „Hähersaat“ abgeschätzt und beziffert ihn auf – wechsellkurs- und inflationsbereinigt – etwa 166–762 Euro pro Individuum und Jahr, wenn eine vergleichbare Anzahl Eichen vom Menschen gepflanzt werden müsste (Hougner et al. 2006). Eine unabhängige Studie an amerikanischen Hähern mit ähnlicher Ökologie kam zu einem ganz ähnlichen finanziellen Wert der durch Häher erbrachten Ökosystemleistung (Lanner 1996, Wenny et al. 2011), sodass eine Verallgemeinerung der gebietsspezifischen Studie von Hougner et al. (2006) durchaus gerechtfertigt erscheint.

Entsteht der bayerischen Öffentlichkeit durch die Jagd auf Eichelhäher also jedes Jahr ein Verlust in Millionenhöhe? Ganz so arg mag es wohl nicht ausfallen. Zum einen erfolgt der Abschuss der überwiegend standorttreuen Vögel (Ellenberg 2004, Bairlein et al. 2014) nahezu ausschließlich im Privatwald, wodurch die Öffentlichkeit nicht direkt geschädigt wird. Allerdings können private Waldbesitzer staatliche Förderungen für waldbauliche Maßnahmen beantragen, sodass

zumindest ein Teil der Kosten auf die öffentliche Hand abgewälzt werden kann (StMELF 2019). Zum anderen ist der Bestand des Eichelhähers mit 105.000 bis 290.000 Brutpaaren landesweit stabil (Rödl et al. 2012). Bei einer durchschnittlichen Überlebensrate von etwa 50–60 % pro Jahr (Busse 1969, Holyoak 1971, Payevsky und Shapoval 2000) dürfte der Abschuss von wenigen Prozent aller Individuen kaum eine Auswirkung auf den Brutbestand haben. Hinzu kommt, dass viele vorjährige und wenige der älteren Eichelhäher nicht brüten (Grahn 1990), aber ebenfalls Nahrungsdepots für den Winter anlegen. Und wahrscheinlich verstecken auch die im Spätsommer und Herbst aus weiter östlich gelegenen Regionen nach Bayern kommenden Häher Eichen im bayerischen Boden (Gatter 2000, Bairlein et al. 2014). Die Jagdzeit dauert von Mitte Juli bis Mitte März, sodass die Vögel auch und gerade vor und während der Sammelzeit geschossen werden können. Und wer weiß schon, ob mit dem unterschiedslosen Abschuss nicht gerade ein Teil der besonders tüchtigen und für die Population wie für den Wald wichtigen Vögel vernichtet wird. Wäre es nicht besser, die Natur selbst auswählen zu lassen, wer überlebt, zumal alle Vögel gemäß Bundesnaturschutzgesetz und EU-Vogelschutzrichtlinie besonders geschützt sind?

Der bayerischen Landesregierung ist der instrumentelle Wert der Hähersaat durchaus bekannt, denn als Antwort auf eine schriftliche Anfrage der Landtagsabgeordneten Markus (Tessa) Ganserer (Bündnis 90/Die Grünen) aus dem Jahr 2014 zur Jagd auf den Eichelhäher werden zehn Studien zum waldbaulichen Nutzen des Eichelhähers mit Bezug zu Bayern aufgelistet (ÖJV 2015). Dennoch hält die Landesregierung das Erlegen von Eichelhähern für gerechtfertigt, ohne jedoch konkrete Gründe dafür anzugeben. Sie entkräftet selbst die oft in der einschlägigen Jagdliteratur gebetsmühlenartig vorgebrachte Position, dass durch den Eichelhäher-Abschuss andere Arten geschützt werden müssten (z. B. Henze 1965, Holldack 1989, Gangl 2016). Zwar überwiegt im Frühjahr und Sommer tierische Nahrung, Wirbeltiere stellen aber nur einen unbedeutenden Anteil dar, der in der Regel im kompensatorischen Bereich der Beutetier-Populationen liegt (Rahmann et al. 1988, Keve 1985, Haffer 1993). Tatsächlich werden überwiegend forstschädliche Insekten gefressen (Löhl 1960, Keve 1985). Auch wenn der Eichelhäher einer der bedeutendsten Nestprädatoren im Wald ist (Schaefer 2004,

Weidinger 2009), sind die Bestände waldbewohnender Vogelarten deutschlandweit überwiegend stabil oder sogar zunehmend (Flade und Schwarz 2004, Gatter 2004, Gatter und Mattes 2018, Gerlach et al. 2019) – also auch in den Bundesländern, wo der Eichelhäher ganzjährig geschont wird. Auch für den Eichelhäher ist nachgewiesen, dass Brut-erfolg und Populationsgröße dichteabhängig und selbstregulierend sind, zumal seine natürlichen Feinde – allen voran Habicht, Sperber und verschiedene Eulen (Keve 1985, Andrén 1990) – ebenso stabile oder sogar wachsende Bestände aufweisen (Rödl et al. 2012). Allenfalls können durch den Eichelhäher waldrandnahe Maisbestände geschädigt werden, wenn die Vögel an den milchreifen Kolben fressen (Möhring 1956, Rahmann et al. 1988, Rösner und Isselbacher 2003). Vereinzelt werden auch Triebe von Tannen und Obstbäumen abgebissen, gewöhnlich kommt es dabei aber zu keinen nennenswerten Schäden (Rösner und Isselbacher 2003, Meier et al. 2004). Dies mag zu Beginn des 20. Jahrhunderts noch anders gewesen sein (Eck 1904, Bargmann 1905), als die Nahrungssituation für Eichelhäher ungünstiger war als heute, weil die Eichelmast vom Menschen stärker genutzt wurde (Gatter 2000).

Im Tierschutzgesetz wird die Schutzwürdigkeit eines Lebewesens auch anhand seiner Entwicklungsstufe definiert, sodass Tiere mit einem dem Menschen ähnlichen Empfindungsvermögen einen besseren Schutz vor Leid erfahren als niedrigere Tiere. Bei der erforderlichen Beurteilung sollen auch Befunde aus der modernen Verhaltensforschung berücksichtigt werden (von Loeper 2002). In der Annahme, dass dieselben ethischen Maßstäbe auch im Jagdrecht und nicht zuletzt auch von den Jägern selbst („Waidgerechtigkeit“; Preuß und Kunzmann 2017) angelegt werden, sollen hier aktuelle Erkenntnisse zum Bewusstsein und Sozialverhalten des Eichelhähers kurz dargestellt werden.

Im Verhältnis zu seiner Körpergröße besitzt der Eichelhäher ein überdurchschnittlich großes und neuronienreiches Gehirn (Olkowicz et al. 2016), wobei solche Hirnareale besonders ausgeprägt sind, die ihm das Erinnern und Auffinden seiner Verstecke ermöglichen (Healy und Krebs 1992, Brodin und Lundborg 2003). Aber auch sein Bewusstsein – die Vorstellung von der eigenen Existenz und die Fähigkeit, sich selbst von anderen und der Umwelt abgrenzen zu können (Premack und Woodruff 1978), – erreicht eine Entwicklungsstufe, welche der Eichelhäher mit nur wenigen



Abb. 1. Ein Waldbauer bei seiner Arbeit. – *Tree-planter at work.*

Foto: Michael Erwin

anderen Tierarten teilt. Insbesondere ein episodisches Gedächtnis, welches zu mentalen Zeitreisen befähigt, und das Vermögen, sich in andere einfühlen und ihnen eigene Bedürfnisse und Wünsche zusprechen zu können, die sich von den eigenen unterscheiden, werden als Voraussetzung für ein höheres Bewusstsein angesehen (engl. „Theory of Mind“, Premack und Woodruff 1978, Clayton und Emery 2009, Dally et al. 2010). Beide Fähigkeiten wurden bei Eichelhähern experimentell nachgewiesen. So können sie sich nicht nur an den Ort eines Verstecks noch nach Monaten erinnern, sondern sie wissen auch, wann sie was versteckt haben, und bergen verderbliche Nahrung früher als haltbare (Clayton et al. 1996). Und sie unterdrücken ihr gegenwärtiges Verlangen nach einer bestimmten Nahrung, um stattdessen für ihre zukünftigen Bedürfnisse vorzusorgen (Cheke und Clayton 2012). Offenbar können sie also im Geiste in die Vergangenheit und Zukunft reisen, Erinnerungen abrufen und diese reflektieren, was lange nur dem Menschen zugeschrieben wurde.

Ein Verständnis für die mentalen Vorgänge bei Artgenossen haben Eichelhäher sowohl beim Verstecken von Nahrung als auch im sozialen Kontext gezeigt. Werden sie beim Verstecken ihrer Nahrung von Artgenossen beobachtet, versuchen sie, leise vorzugehen (Shaw und Clayton 2013) und entweder einen möglichst großen Abstand zwischen sich und den Beobachter zu bringen (Legg et al. 2016) oder besser noch ganz außer Sichtweite zu gelangen (Legg und Clayton 2014) und in einem unbeobachteten Moment die Nahrung an einem sicheren Ort zu deponieren (Goodwin 1955). Die Beobachter versuchen nämlich ihrerseits unter Ausnutzung akustischer und visueller Reize, das Versteck zu lokalisieren, um an die Nahrung zu kommen (Goodwin 1951, Shaw und Clayton 2014). Wenn sich ein Vogel beobachtet fühlt, wählt er aus verschiedenen Nahrungsquellen die aus, welche vom Beobachter augenscheinlich am wenigsten präferiert wird, um den Anreiz zur Nachsuche zu verringern (Ostojic et al. 2017) – ein klarer Hinweis darauf,

dass der Vogel die Absichten des Beobachters versteht und sein Verhalten dementsprechend anpasst.

Eichelhäher gelten zwar nicht als sonderlich sozial (Miller et al. 2016), aber in ihrer saisonalen Partnerschaft (Haffer 1993) haben sie durchaus Einfühlungsvermögen bewiesen. Während der Balz füttern die Männchen ihre Partnerin (Goodwin 1951). Um ihre Gunst zu gewinnen, bieten die Männchen ihrer Auserwählten jedoch nicht irgendetwas an, sondern gehen auf die Bedürfnisse ihrer Partnerin ein und stellen sogar eigene Präferenzen hintenan. Hat ein Männchen Zugang zu mehreren Nahrungsquellen und beobachtet es, dass seine Partnerin nur auf eine Nahrungsquelle zugreifen kann, bietet es ihr eher die Nahrung an, welche sie selbst nicht erreichen kann – und das weitestgehend unabhängig von seiner eigenen vorherigen Mahlzeit (Ostojić et al. 2013, 2014, 2016). Es kann also verstehen, dass seine Partnerin von ihrer eigenen Nahrung übersättigt ist, und kann auf ihren wechselnden Appetit eingehen. Beim Menschen bildet sich diese Form des Einfühlungsvermögens erst im zweiten oder dritten Lebensjahr aus (Rogers und Kaplan 2004). Die Grenzen seines Bewusstseins erreicht der Eichelhäher an ähnlicher Stelle wie unsere nächsten Verwandten, die Schimpansen. Offenbar hat er kein Verständnis dafür ausgebildet, dass auch falsche Überzeugungen handlungsleitend sein können (Brecht 2017). Allerdings erlangen selbst Kinder diese Fähigkeit erst im Alter von vier bis neun Jahren. Die Decartes'sche Ansicht, dass der Eichelhäher ein willen- und emotionsloser Automat sei (Rogers und Kaplan 2004), ist also hinreichend widerlegt. Er hat sogar den Primaten ähnliche kognitive Fähigkeiten konvergent entwickelt (Emery und Clayton 2004).

Angesichts dieser Erkenntnisse ist die Jagd zur Freude weniger, die aus den Vögeln Suppe kochen, aus ihren Spiegelfedern Hutschmuck binden, den Balg als Apportierwild fürs Hundetraining nutzen oder einfach eine „bunte Strecke“ legen wollen (Bajohr 1992, Gangl 2016), ein Anachronismus, der nicht mehr zu rechtfertigen ist. Unser Wald befindet sich auf Grund des Klimawandels in einem schlechten Zustand und waldbauliche Maßnahmen sollen ihn zukunftsfähig machen (BMEL 2019). Der politische Wille, als eine wichtige Maßnahme gegen den Klimawandel die Naturwaldbildung zu fördern, wird durch die Jagd auf Eichelhäher, die mit ihrer Häheraat für eine natürliche und standortge-

rechte Waldverjüngung sorgen (Mosandl und Kleinert 1998), konterkariert. Deshalb sollte der Eichelhäher auch im zukunftsorientierten Bayern (endlich) ganzjährig geschont werden.

**Dank.** Ich möchte mich bei Dr. Wilfried Knief für anregende Diskussionen und das Redigieren des Manuskripts bedanken. Dr. Wulf Gatter und Dr. Bernd Stimm danke ich für die Revision der forstwirtschaftlichen Argumentation, Dr. Marlen Fröhlich für die Durchsicht der ethologischen Aspekte und Wolfgang Bajohr für Einsichten in die jagdliche Praxis. Dr. Manfred Lieser stellte mir freundlicherweise sein Gedicht und Michael Erwin sein Foto zur Verfügung.

### Literatur

- Andrén H (1990) Despotic distribution, unequal reproductive success, and population regulation in the Jay *Garrulus glandarius* L. *Ecology* 71: 1796–1803
- Bairlein F, Dierschke J, Dierschke V, Salewski V, Geiter O, Hüppop K, Köppen U, Fiedler W (2014) Atlas des Vogelzugs. Ringfunde deutscher Brut- und Gastvögel. AULA, Wiesbaden
- Bajohr, WA (1992) Der Forstmeister im bunten Rock – Wie „Markwart, der Eichelhäher“, ganze Wälder gepflanzt hat. *Süddeutsche Zeitung* 97: 4 (27. April 1992)
- Bargmann (1905) Der Eichelhäher, ein gefährlicher Schädiger der jungen Tannen. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 27: 290–292
- Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF, 2007) Wälder im Klimawandel. *LWF aktuell* 14: 1–48
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, 2018) Bayerischer Agrarbericht 2018. [www.agrarbericht.bayern.de](http://www.agrarbericht.bayern.de)
- Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (StMELF, 2019) Staatliche Förderung für waldbauliche Maßnahmen – Wegweiser für bayerische Waldbesitzer
- Bennett ATD (1993) Spatial memory in a food storing corvid. I. Near tall landmarks are primarily used. *Journal of Comparative Physiology A* 173: 193–207
- Bier A (1939) Die Seele. J.F. Lehmanns Verlag, München, Berlin
- Bobiec A, Reif A, Öllerer K (2018) Seeing the oakscapes beyond the forest: a landscape

- approach to the oak regeneration in Europe. *Landscape Ecology* 33: 513–528
- Bossemma I (1968) Recovery of acorns in the European jay (*Garrulus g. glandarius* L.). *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen C* 71: 10–14
- Bossemma I (1979) Jays and oaks: an eco-ethological study of a symbiosis. *Behaviour* 70: 1–117
- Brecht KF (2017) A multi-faceted approach to investigating theory of mind in corvids. Dissertation an der University of Cambridge
- Brodin A, Lundborg K (2003) Is hippocampal volume affected by specialization for food hoarding in birds? *Proceedings of the Royal Society B* 270: 1555–1563
- Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL, 2019) Deutschlands Wald im Klimawandel – Eckpunkte und Maßnahmen. Diskussionspapier zum Nationalen Waldgipfel
- Busse P (1969) Results of ringing of European *Corvidae*. *Acta Ornithologica* 8: 263–328
- Cheke LG, Clayton NS (2012) Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) overcome their current desires to anticipate two distinct future needs and plan for them appropriately. *Biology Letters* 23: 171–175
- Chettleburgh MR (1952) Observations on the collection and burial of acorns by jays in Hainault forest. *British Birds* 45: 359–364
- Clayton NS, Mellor R, Jackson A (1996) Seasonal patterns of food storing in the Jay *Garrulus glandarius*. *Ibis* 138: 250–255
- Clayton NS, Emery NJ (2009) What do jays know about other minds and other times? In: Berthoz A, Christen Y (Hrsg.) *Neurobiology of "Umwelt" – How living beings perceive the world*. Springer-Verlag, Berlin, Heidelberg, pp 109–123
- Dally JM, Emery NJ, Clayton NS (2010) Avian theory of mind and counter espionage by food-caching western scrub-jays (*Aphelocoma californica*). *European Journal of Developmental Psychology* 7: 17–37
- Eck (1904) Nußhäher Schaden. *Forstwissenschaftliches Centralblatt* 26: 583–584
- Emery NJ, Clayton NS (2004) The mentality of crows: convergent evolution of intelligence in corvids and apes. *Science* 306: 1903–1907
- Ellenberg H (2002) Warum und mit welchen Folgen tragen Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) Eichel oft über große Strecken? *Corax* 18: 444–447
- Ellenberg H (2004) Warum und mit welchen Folgen tragen Eichelhäher viele Eichel oft über große Strecken? In: Scholz F, Schüler S (Hrsg.) *BMVEL-Verbundprojekt „Zur biologischen Vielfalt der Wälder in Deutschland“ – Abschlussbericht*. pp 340–351
- Flade M, Schwarz J (2004) Ergebnisse des DDA-Monitoringprogramms, Teil II: Bestandsentwicklung von Waldvögeln in Deutschland 1989–2003. *Die Vogelwelt* 125: 177–213
- Frost I (1997) Dispersal and establishment of *Quercus robur*. Importance of cotyledons, browsing and competition. PhD thesis, Department of Plant Ecology, Uppsala University, Uppsala, Sweden
- Gangl C (2016) Bunter Vogel mit vielen Facetten. *Jagd in Bayern* 8/2016: 24–27
- Gatter W (2000) Vogelzug und Vogelbestände in Mitteleuropa. 30 Jahre Beobachtung des Tagzugs am Randecker Maar. AULA, Wiebelsheim
- Gatter W (2004) Deutschlands Wälder und ihre Vogelgesellschaften im Rahmen von Gesellschaftswandel und Umwelteinflüssen. *Die Vogelwelt* 125: 151–176
- Gatter W, Mattes H (2018) Vögel und Forstwirtschaft. – Eine Dokumentation der Waldvogelwelt im Südwesten Deutschlands. LUBW Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg, Karlsruhe
- Gerlach B, Dröschmeister R, Langgemach T, Borkenhagen K, Busch M, Hauswirth M, Heinicke T, Kamp J, Karthäuser J, König C, Markones N, Prior N, Trautmann S, Wahl J, Sudfeldt C (2019) Vögel in Deutschland – Übersichten zur Bestandssituation. DDA, BfN, LAG VSW, Münster
- Goodwin D (1951) Some aspects of the behaviour of the jay *Garrulus glandarius*. *Ibis* 93: 414–442 & 602–625
- Goodwin D (1955) Jays and crows recovering hidden food. *British Birds* 48: 181–183
- Grahn M (1990) Seasonal changes in ranging behaviour and territoriality in the European jay *Garrulus g. glandarius*. *Ornis Scandinavica* 21: 195–201
- Haffer J (1993) *Garrulus glandarius* (Linnaeus 1758) – Eichelhäher. In: Glutz von Blotzheim U (Hrsg.) *Handbuch der Vögel Mitteleuropas*, Band 13-III. AULA-Verlag, Wiesbaden, pp 1380–1435
- Hartig GL (1817) *Lehrbuch für Jäger und die es werden wollen*. 1. Bd., 3. rev. Auflage, Tübingen

- Healy SD, Krebs JR (1992) Food storing and the hippocampus in corvids amount and volume are correlated. *Proceedings of the Royal Society B* 248: 241–245
- Henze O (1965) Forstschäden durch den Eichelhäher und seine Kurzhaltung mit der Fangkiste. *Der Falke* 12: 336–339
- Holldack K (1989) Wertung der Verlustangaben beim Nestraub unter besonderer Berücksichtigung der Rabenvögel. *Zeitschrift für Jagdwissenschaft* 35: 245–251
- Holyoak D (1971) Movements and mortality of *Corvidae*. *Bird Study* 18: 97–106
- Hosius B, Leinemann L, Röhe P, Voth W (2012) Genetische Untersuchungen von Hähersaaten. *AFZ-Der Wald* 5/2012: 7–9
- Hougnier C, Colding J, Söderqvist T (2006) Economic valuation of a seed dispersal service in the Stockholm National Urban Park, Sweden. *Ecological Economics* 59: 364–374
- Keve A (1985) Der Eichelhäher. Die Neue Brehm-Bücherei. Westarp Wissenschaften, Magdeburg
- Klemm HJ, Fischer HS, Tretter S (2018) Die Eiche(n) im Klimawandel. *LWF aktuell* 25: 12–15
- Lanner RM (1996) Made for each other. A symbiosis of birds and pines. Oxford University Press, New York
- Legg EW, Clayton NS (2014) Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) conceal caches from onlookers. *Animal Cognition* 17: 1223–1226
- Legg EW, Ostojic L, Clayton NS (2016) Caching at a distance: a cache protection strategy in Eurasian jays. *Animal Cognition* 19: 753–758
- Löhrl H (1960) Zur Ernährungsbiologie des Eichelhähers. *Allgemeine Forstzeitschrift* 15: 360–361
- Mäck U (2006) Betrachtungen zur Rolle von Aaskrähe (*Corvus corone*), Elster (*Pica pica*) und Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) im Naturland als Beitrag zur immer noch aktuellen Schädvogel-Diskussion. *Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg* 22: 217–247
- Meier F, Engesser R, Forster B, Odermatt O (2004) Forstschutz-Überblick 2003. Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL, Birmensdorf
- Miller R, Logan CJ, Lister K, Clayton NS (2016) Eurasian jays do not copy the choices of conspecifics, but they do show evidence of stimulus enhancement. *PeerJ* 4: e2746
- Mosandl R, Kleinert A (1998) Development of oaks (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) emerged from bird-dispersed seeds under old-growth pine (*Pinus silvestris* L.) stands. *Forest Ecology and Management* 106: 35–44
- Möhring (1956) Kleine Mitteilungen: Schäden an reifem Mais durch Eichelhäher. *Nachrichtenblatt für den Deutschen Pflanzenschutzdienst* 10: 156
- Ökologischer Jagdverein Bayern e. V. (ÖJV, 2015) Ein Plädoyer für den Eichelhäher – der Förster im bunten Kleid. ÖJV, Markt Nordheim
- Olkowicz S, Kocourek M, Lučan RK, Porteš M, Fitch WT, Herculano-Houzel S, Némec P (2016) Birds have primate-like numbers of neurons in the forebrain. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 113: 7255–7260
- Ostojic L, Legg EW, Brecht KF, Lange F, Deiningner C, Mendl M, Clayton NS (2017) Current desires of conspecific observers affect cache-protection strategies in California scrub-jays and Eurasian jays. *Current Biology* 27: R51–R53
- Ostojic L, Legg EW, Shaw RC, Cheke LG, Mendl M, Clayton NS (2014) Can male Eurasian jays disengage from their own current desire to feed the female what she wants? *Biology Letters* 10: e20140042
- Ostojic L, Legg EW, Dits A, Williams N, Brecht KF, Mendl M, Clayton NS (2016) Experimenter expectancy bias does not explain Eurasian jays' (*Garrulus glandarius*) performance in a desire-state attribution task. *Journal of Comparative Psychology* 130: 407–410
- Ostojic L, Shaw RC, Cheke LG, Clayton NS (2013) Evidence suggesting that desire-state attribution may govern food sharing in Eurasian jays. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 110: 4123–4128
- Payevsky VA, Shapoval AP (2000) Survival rates, life spans, and age structure of bird populations. [www.zin.ru/Annrep/2000/17.html](http://www.zin.ru/Annrep/2000/17.html)
- Pesendorfer MB, Sillett TS, Koenig WD, Morrison SA (2016) Scatter-hoarding corvids as seed dispersers for oaks and pines: a review of a widely distributed mutualism and its utility to habitat restoration. *The Condor* 118: 215–237
- Pons J, Pausas JG (2007) Acorn dispersal estimated by radio-tracking. *Oecologia* 153: 903–911
- Premack D, Woodruff G (1978) Does the chimpanzee have a theory of mind? *The Behavioral and Brain Sciences* 49: 515–526
- Preuß D, Kunzmann P (2017) Jagd und Tierschutz – im Licht der Mitgeschöpflichkeit. *Schriftenreihe des Landesjagdverbandes Bayern* 25: 37–44

- Rahmann H, Rahmann M, Hildenbrand J, Storm J (1988) Rabenvögel – Ökologie und Schadwirkung von Eichelhäher, Elster und Rabenkrähe. *Ökologie & Naturschutz* 2: 1–154
- Rogers LJ, Kaplan G (2004) All animals are not equal: the interface between scientific knowledge and legislation for animal rights. In: Cass RS, Nussbaum MC (Hrsg.) *Animal rights – current debates and new directions*. Oxford University Press, New York, pp 175–202
- Rödl T, Rudolph BU, Geiersberger I, Weixler K, Gørgen A (2012) *Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009*. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart
- Rösner S, Isselbacher T (2003) Gutachten zur Abwehr von Vögeln in der Landwirtschaft in Rheinland-Pfalz. Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, Marburg
- Schaefer T (2004) Video monitoring of shrub-nests reveals nest predators. *Bird Study* 51: 170–177
- Schmidt O (1994) Zur Bejagung der Rabenvögel im Bayerischen Staatswald. *Mitteilungen der Zoologischen Gesellschaft Braunau* 6: 153–158
- Schuster L (1950) Über den Sammeltrieb des Eichelhähers *Garrulus glandarius*. *Die Vogelwelt* 71: 9–17
- Shaw RC, Clayton NS (2013) Careful cachers and prying pilferers: Eurasian jays (*Garrulus glandarius*) limit auditory information available to competitors. *Proceedings of the Royal Society B* 280: e20122238
- Shaw RC, Clayton NS (2014) Pilfering Eurasian jays use visual and acoustic information to locate caches. *Animal Cognition* 17: 1281–1288
- Stimm B (2001) Die Häher – Gottes erste Förster. In: ÖJV (Hrsg.) *Die Rabenvögel im Visier*. Ökologischer Jagdverein Bayern e. V., Rothenburg o. d. Tauber, pp 34–54
- Stimm B, Knoke T (2004) Hähersaaten: Ein Literaturüberblick zu waldbaulichen und ökonomischen Aspekten. *Forst und Holz* 59: 531–534
- von Loeper E (2002) Einführung in das Recht der Mensch-Tier-Beziehung. In: Kluge HG (Hrsg.) *Tierschutzgesetz. Kommentar*, Stuttgart, pp 27–85
- Weidinger K (2009) Nest predators of woodland open-nesting songbirds in central Europe. *Ibis* 151: 352–360
- Wenny DG, Devault TL, Johnson MD, Kelly D, Sekercioglu CH, Tomback DF, Whelan CJ (2011) The need to quantify ecosystem services provided by birds. *The Auk* 128: 1–14

Eingegangen am 18. November 2019

Angenommen nach Revision am 26. Januar 2020



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Ornithologischer Anzeiger](#)

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: [59\\_1](#)

Autor(en)/Author(s): Knief Johann Ulrich

Artikel/Article: [Diskussion und Meinung Der Eichelhäher Garrulus glandarius – ein Waldbauer mit Verstand Ökonomische, ökologische und ethische Einwände gegen die Jagd auf Eichelhäher 63-70](#)