

**Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) und
BfN-Arbeitshilfe zur arten- u. gebietsschutzrechtlichen
Prüfung bei Freileitungsvorhaben –
Entwicklung, Abstimmung und Validierung als
Fachkonvention/Fachstandard für die Planungspraxis**

Dirk Bernotat

Leiter Fachgebiet II 4.2

Eingriffsregelung, Verkehrswegeplanung

E-Mail: dirk.bernotat@bfn.de

Vortrag beim Wissenschaftsdialog der BNetzA am 11.10.2019



Gliederung

- I. Methodik zur Bewertung von Tötungsrisiken mit Hilfe des Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI)
 - ❖ Kurz-Beschreibung der MGI-Methodik
- II. Entwicklung, Abstimmung und Validierung der MGI-Methodik
 - ❖ Kurz-Dokumentation des 11-jährigen Prozesses im Hinblick auf die Mindestanforderungen zur Entwicklung einer Fachkonvention
- III. Zusammenfassung und Fazit
 - ❖ für die Planungspraxis

I.
Methodik des
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI)

BfN-Methodik zur Bewertung der Mortalität im Rahmen von Projekten und Eingriffen

Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen
3. Fassung - Stand 20.09.2016 -

Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (9-stufig)

**Populations-
biologischer
Sensitivitäts-
Index**

Kriterien

Mortalität

Reproduktion

Populationsgröße

Populationsentwicklung

Naturschutzfachlicher Wert-Index (5-stufig)

**Naturschutz-
fachlicher
Wert-Index**

Kriterien

allgemeine Gefährdung

Häufigkeit / Seltenheit

Erhaltungszustand

nationale
Verantwortlichkeit

Dipl. Ing. Dirk Bernotat
Bundesamt für Naturschutz
Karl-Liebknecht-Str. 143
04277 Leipzig
dirk.bernotat@bfn.de

Dipl. Biol. Dr. Volker Dierschke
Gavia EcoResearch
Tönnhäuser Dorfstr. 20
21423 Winsen (Luhe)
volker.dierschke@gmx.de

Bundesamt für Naturschutz (BfN)
Arbeitshilfe
Arten- und gebietsschutzrechtliche
Prüfung bei Freileitungsvorhaben

| Vorkabentypspezifisches Vorkabentyp | Vorkabentypspezifisches Vorkabentyp | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|------------|---------------|-----------------|
| | 1 (niedrig) | 2 (hoch) | 3 (mittel) | 4 (sehr hoch) | 5 (sehr gering) |
| 1 (A.1) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 2 (A.2) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 3 (A.3) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 4 (A.4) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 5 (A.5) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 6 (A.6) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 7 (A.7) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 8 (A.8) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 9 (A.9) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 10 (A.10) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 11 (A.11) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |
| 12 (A.12) | A.1 | A.2 | A.3 | A.4 | A.5 |

BfN-Skripten 512

2018

I.1

Operationalisierung der artspezifischen Mortalitäts-Gefährdung (MGI)

Bewertungsindices

Kriterien

Parameter / Indikatoren

**Populations-
biologischer
Sensitivitäts-
Index
(PSI)**

Mortalität

Mortalitätsrate Alttiere

Lebensalter

Reproduktion

Alter bei Eintritt in Reproduktion

Reproduktionspotenzial

Reproduktionsrate

Populationsgröße

nationale Bestandsgröße

Populationsentwicklung

nationaler Bestandstrend

**Naturschutz-
fachlicher
Wert-
Index
(NWI)**

allgemeine Gefährdung

Einstufung nationale Rote Liste

Häufigkeit / Seltenheit

Häufigkeitsklassen (nach Roter Liste)

Erhaltungszustand

Erhaltungszustand der 3
biogeografischen Regionen in D.

bzw. Anteil Gefährdung in Landes-RL (Brutvögel)
bzw. Rote Liste Europa (Gastvögel)

nationale
Verantwortlichkeit

Nat. Verantwortlichkeit (Gruttke 2004)

bzw. Gefährdung in Europa / Welt (SPEC) (Vögel)

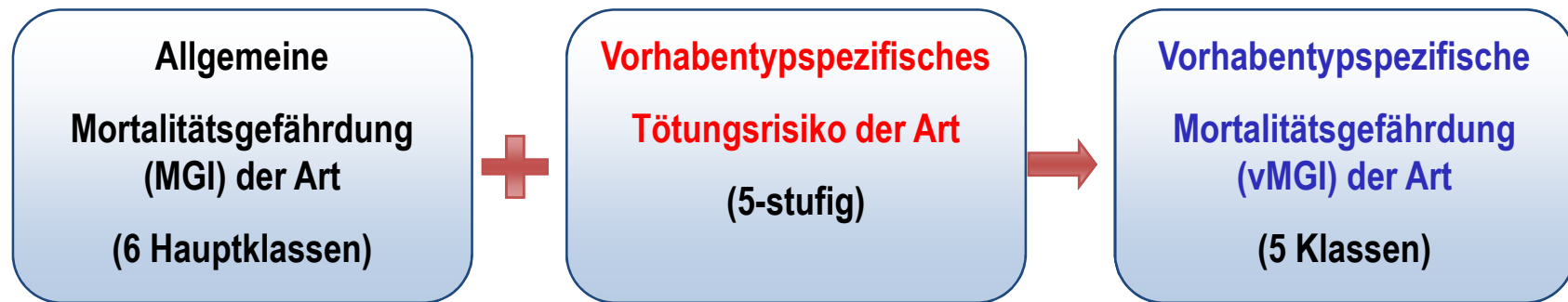
Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) (Beispiele)

| Populationsbiologischer Sensitivitäts-Index (PSI) | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | |
|---|--|-------------------------------------|--|-------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| | Naturschutzfachlicher-Wert-Index (NWI) | | | | | |
| | 1 | Steinadler | | | | |
| | 2 | Kleine Hufeisennase, Schreiadler | Schweinswal | Kegelrobbe, Seeadler | | |
| | 3 | Luchs | Fischotter, Schwarzstorch | Rotmilan | Großes Mausohr | Wasserfledermaus |
| | 4 | Birkhuhn | Wildkatze | Großer Abendsegler | Biber | Zwergfledermaus, Ringeltaube |
| | 5 | Feldhamster, Wachtelkönig | Braunkehlchen | Kammolch | Zauneidechse | Amsel, Rotkehlchen |
| | 6 | Eschen- Scheckenfalter | Heller Wiesenknopf- Ameisenbläuling | Hirschkäfer | Wildkaninchen | Grasfrosch |
| | 7 | | | Großer Feuerfalter | Feldspitzmaus | Großer Kohlweißling |
| | 8 | | | | | Feldmaus |
| 9 | | | | | Große Stubenfliege | |

I.2

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI)

Vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung (vMGI)



Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko der Arten

❖ Vorhabentypen mit spezifischen Wirkfaktoren und Unterschieden:

1. WEA ⇔ Vögel (z.B. Rotmilan: „sehr hoch“)
2. Freileitung ⇔ Leitungskollision Vögel (z.B. Rotmilan: „sehr gering“)
3. Mittelspannungsleitung ⇔ Stromtod Vögel (z.B. Rotmilan: „sehr hoch“)
4. Straße ⇔ Vögel (z.B. Rotmilan: „mittel“)

5. Straße ⇔ Fledermäuse (z.B. strukturgeb. fliegend => hoch - sehr hoch)
6. WEA ⇔ Fledermäuse (z.B. strukturgeb. fliegend => gering - sehr gering)

7. Wasserkraftanlagen ⇔ Fische (z.B. Wanderfische = sehr hoch ⇔ Seearten = gering)
8. ...

Vorhabentypspezifisches Tötungsrisiko der Arten

❖ Operationalisierung des Tötungsrisikos anhand fachlicher Kriterien:

➤ Totfundzahlen Deutschland + EU

- umfangreiche Recherche => nationale + internationale Veröffentlichungen
- z.B. Schlagopferdatei LUGV BB zu WEA,
- + Plausibilitäts-Korrektur in Abhängigkeit von Häufigkeit der Art in D.

➤ Parameter zu Biologie, Ökologie bzw. Verhalten, z.B.:

- Flughöhe, Flug-/Manövrierfähigkeit, Strukturgebundenheit beim Flug, Mobilität
- Flügelspannweite, Größe
- Attraktionsneigung

➤ Veröffentlichte Einschätzungen in Leitfäden / Fachpublikationen

- z.T. widersprüchlich, z.T. nur selektives Artenspektrum

➤ Eigene Bewertung und Einstufung der Arten in 5 Risikoklassen

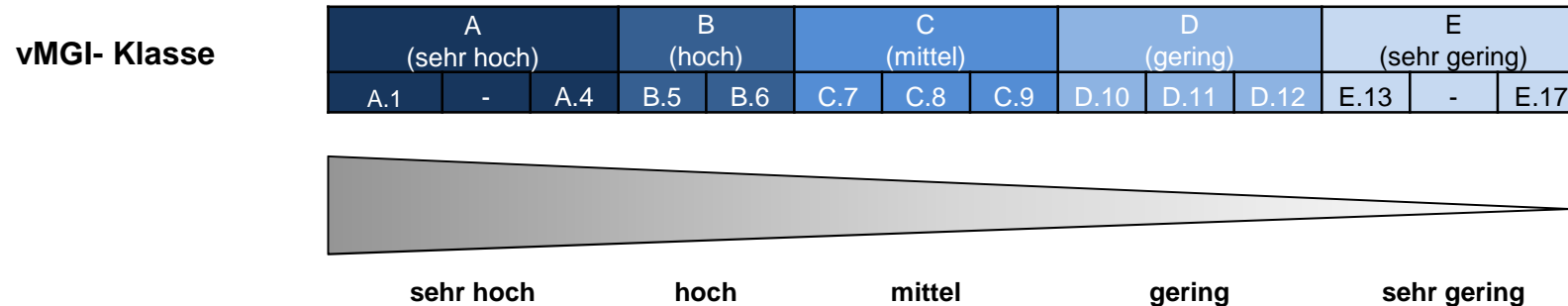
- z.B. bei Freileitungskollision für 337 Arten

Mortalitätsgefährdung v. Brutvögeln an Freileitungen (aus MGI und Kollisionsrisiko)

| | | Einstufung des Tötungsrisikos von Brutvögeln an Freileitungen durch Kollision (Auswahl) (basierend auf gewerteten Totfunddaten, Verhaltensparametern, veröff. Risikoeinstufungen u. eigenen Einschätzungen) | | | | |
|--|--------------|---|--|--|---|---|
| | | 5 sehr hoch | 4 hoch | 3 mittel | 2 gering | 1 sehr gering |
| Mortalitäts-Gefährdungs-Index (MGI) | I.1 | | | | Steinadler | |
| | I.2 | Großtrappe, Großer Brachvogel, Goldregenpfeifer | Triel, Alpenstrandläufer | Zwergmöwe | Schreiadler, Lachseeschwalbe, Eissturmvogel | |
| | I.3 | Auerhuhn, Kampfläufer | Flussuferläufer, Purpurreiher, Große Rohrdommel | Fischadler, Steppenmöwe, Trauerseeschwalbe | Basstöpel, Flusseeschwalbe, | Wiesenweihe, Sumpfohreule, Trottellumme |
| | II.4 | Kranich, Schwarzstorch, Weißstorch, Birkhuhn, Kiebitz, Bekassine | Bruchwasserläufer, Löffler, Zwergdommel, Pfeifente, Knäkente | Seeadler, Dreizehenmöwe | Küstenseeschwalbe, Weißbart-Seeschwalbe, Weißflügel-Seeschwalbe | Steinkauz, Zwergohreule, Wiedehopf, Haubenlerche, Raubwürger |
| | II.5 | Alpenschnepfe, Rotschenkel, Austernfischer | Krickente, Rothalstaucher, Gänsesäger, Tüpfelsumpfhuhn | Haselhuhn, Silbermöwe, Mittelmeermöwe, Sturmmöwe | Uhu | Rotmilan, Wanderfalke, Baumfalke, Wespenbussard, Rohrweihe |
| | III.6 | Waldschnepfe, Lachmöwe | Graureiher, Brandgans, Wasserralle, Kolbenente, Schwarzhalstaucher | Heringsmöwe, Turteltaube, Rebhuhn | Kolkrabe | Habicht, Kormoran, Saatkrähe Grauammer |
| | III.7 | Blässhuhn, Höckerschwan | Graugans, Teichhuhn, Reiherente, Schnatterente, Haubentaucher | Wachtel, Ringdrossel | Waldohreule, Nebelkrähe, Dohle, Feldlerche, Wiesenpieper | Mäusebussard, Turmfalke, Schleiereule, Mauersegler, Rauchschwalbe |
| | IV.8 | | Ringeltaube | Türkentaube, Hohltaube, Misteldrossel | Rabenkrähe, Elster | Eichelhäher, Uferschwalbe, Haussperling, Mehlschwalbe |
| | IV.9 | Stockente | Star | Singdrossel, Wacholderdrossel, Amsel | Mönchsgrasmücke | Fitis, Gartengrasmücke, Klappergrasmücke |
| | V.10 | | | | | Sommergoldhähnchen, Zilpzalp |
| | V.11 | | | | | |
| | VI.12 | | | | | |
| | VI.13 | | | | | |

Berücksichtigung des MGI / vMGI in Prüfungen

Hinsichtlich Relevanz und Prüfbedürftigkeit von Mortalität bei Arten



❖ Grundlage z.B. für die:

- Identifikation (besonders) kollisionsgefährdeter Arten (A+B + z.T. C)
- Bewertung der Signifikanz / Erheblichkeit von Tötungsrisiken
- Beurteilung der Verhältnismäßigkeit von Vermeidungsmaßnahmen
- Bewertung der Konfliktschwere im Rahmen der Ausnahme

I.3

Methodischer Ansatz zur Bewertung der Mortalitätsrisiken im Rahmen von Prüfungen

Methodische Ansätze zur Bewertung der Mortalität

Bewertungsansatz:

❖ Je-desto-Regel:

Je höher die vorhabentypspezifische Mortalitätsgefährdung einer Art, desto niedriger liegt die Schwelle des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) eines Vorhabens für artenschutzrechtliche Verbotstatbestände oder die gebietsschutzrechtliche Erheblichkeit

| A: <u>Sehr hohe</u> Gefährdung => | B: <u>Hohe</u> Gefährdung => | C: <u>Mittlere</u> Gefährdung => | D: <u>Geringe</u> Gefährdung => | E: <u>Sehr geringe</u> Gefährdung => |
|--|---|--|--|--|
| I.d.R. / schon bei <u>geringem</u> konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant | I.d.R. / schon bei <u>mittlerem</u> konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant | Im Einzelfall / bei <u>mind. hohem</u> konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant | I.d.R. nicht / nur bei <u>sehr hohem</u> konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant | I.d.R. nicht / nur bei <u>extrem hohem</u> konstellationsspez. Risiko planungs- u. verbotsrelevant |

Bewertung mit Hilfe vorhabentypspezifischer Mortalitätsgefährdung und konstellationsspezifischem Risiko

Parameter zur Einstufung des konstellationsspezifischen Risikos (KSR) für Vögel an Freileitungen (vgl. S. 157)

abnehmende Konfliktintensität 

| | 3 (hoch) | 2 (mittel) | 1 (gering) |
|--|---|---|--|
| Konfliktintensität Freileitung (Konkretisierung in BfN-Arbeitshilfe:68ff.) | <u>Hohe Konfliktintensität</u> (z.B. Freileitungsneubau mit hoher Leiteranzahl auf unterschiedlichen Höhen, z.B. <u>Mehrebenenmast</u> ; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung) | <u>Mittlere Konfliktintensität</u> (z.B. Freileitungsneubau mit geringer Leiteranzahl, z.B. <u>Einebenenmast</u> ; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung) | <u>Geringe Konfliktintensität</u> (z.B. Ersatzneubau; ggf. unter Berücksichtigung von Kumulation, Bündelung und Vorbelastung) |
| Betroffene Individuenzahl | <u>Etabliertes Trappen-Brut-/ Winter-Einstandsgebiet inkl. Korridore</u> <u>Großes Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet</u> (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung) | <u>Gelegentliches Trappen-Brut-/ Winter-Einstandsgebiet inkl. Korridore</u> <u>Kleineres Limikolen-/ Wasservogel-Brutgebiet</u> (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung) | <u>Ehemaliges Trappen-Brut-/ Winter-Einstandsgebiet (mit Potenzial)</u> |
| Betroffene Individuenzahl | <u>Großes Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/ Limikolen-/ Wasservogel-Rastgebiet</u> (ggf. von landesweiter bis nationaler Bedeutung) | <u>Kleineres Gänse-/ Schwäne-/ Kranich-/ Limikolen-/ Wasservogel-Rastgebiet</u> (ggf. von lokaler bis regionaler Bedeutung) | |
| Betroffene Individuenzahl | <u>Große Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung</u> (einer Art mit mind. mittlerer vorhabentyp-spezifischer Mortalitätsgefährdung) | <u>Kleine Brutvogelkolonie, Schlafplatz- oder sonstige Ansammlung</u> (einer Art mit mind. mittlerer vorhabentyp-spezifischer Mortalitätsgefährdung) | <u>Brutplatz eines Brutpaares</u> (einer Art mit mind. hoher vorhabentyp-spezifischer Mortalitätsgefährdung) |
| Frequentierung / Bedeutung v. Flugwegen | <u>Flugweg hoher Frequentierung</u> (z.B. Hauptflugkorridore zw. Schlafplätzen und Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen) | <u>Flugweg mittlerer Frequentierung</u> (z.B. regelmäßig genutzte Flugwege zw. Schlafplätzen u. Nahrungshabitaten bei Kranichen, Gänsen, Schwänen) | <u>Flugweg geringer Frequentierung</u> |
| Entfernung des Vorhabens | <u>Inmitten eines Gebiets oder unmittelbar angrenzend an einen Brutplatz</u> | <u>Im zentralen Aktionsraum</u> | <u>Im weiteren Aktionsraum</u> |
| Maßnahmen zur Minderung/ Schadensbegrenzung | <u>Geringe bis mäßige Minderungswirkung</u> (z.B. Abrücken aus dem unmittelbaren Gebiet; z.B. Anbringung von Markern bei Arten, für die nur artengruppenbezogene Wirkungsnachweise vorliegen) | <u>Mittlere bis hohe Minderungswirkung</u> (z.B. Abrücken außerhalb des zentralen Aktionsraums; z.B. Anbringung von Markern bei Arten, für die artspezifische Wirkungsnachweise vorliegen) | <u>Sehr hohe Minderungswirkung</u> (z.B. Abrücken außerhalb des weiteren Aktionsraums; z.B. 100 % Vermeidung durch Trassierung als Erdkabel) |

Konstellationspezifische Mortalitätsrisiken

BfN-Bewertungsansatz für Eingriffsvorhaben in 4 Arbeitsschritten:

1. Einstufung der Parameter:

- 3 (hoch) – 2 (mittel) – 1 (gering)
- Gutachterliche Einstufung im Einzelfall (s. Hilfstabelle für die jeweiligen Parameter)

2. Ermittlung des konst. spez. Risikos durch die jeweilige Kriterienkonstellation

| extrem hoch | sehr hoch | hoch | mittel | gering | sehr gering | kein |
|----------------------------|-------------|----------------------------|----------------------------|-------------|-------------|------|
| 3, 3 (6) | 3, 2 (5) | 3, 1 (4) 2, 2 (4) | 2, 1 (3) | 1, 1 (2) | - | |
| 3, 3, 3 (9) 3, 3, 2 (8) | 3, 2, 2 (7) | 3, 2, 1 (6) 2, 2, 2 (6) | 3, 1, 1 (5) 2, 2, 1 (5) | 2, 1, 1 (4) | 1, 1, 1 (3) | |

- siehe hierfür Hilfstabellen für jede Thematik

3. Überprüfung, welche Konsequenzen das konstellationsspezifische Risiko bei der jeweiligen Art in Abhängigkeit von ihrem vMGI hat

- Überschreitung der Schwelle und wenn ja, um wie viele Stufen?

4. Konzipierung v. Maßnahmen zur Vermeidung / Schadensbegrenzung

- zur Senkung des konstellationsspezifischen Risikos unter Schwelle
- Neubewertung

Konstellationsspezifische Mortalitätsrisiken

Möglichkeiten der gutachterlichen Konkretisierung durch vertiefte Erkenntnisse zur Raumnutzung von Arten:

1. Z.B. über Kartierungen, Habitatpotenzialanalysen (HPA) oder Raumnutzungsanalysen (RNA)
2. Konkretisierung der Parameter innerhalb der Gesamt-Methodik des BfN
 - Keine Manipulation der Methodik z.B. durch Zusatz-Parameter oder Überprägung durch nachlaufende „verbal-argumentative“ Bewertung
 - BfN distanziert sich in Stgn. explizit und differenziert von Fehlanwendungen
 - Aber: Konkretisierung vorhandener Parameter innerhalb der Methodik sinnvoll und gewünscht
3. V.a. der Parameter zu den betroffenen Individuen / Bestandsgrößen, z.B.
 - wenn im europäischen VSG oder im „avifaunistisch landesweit bedeutsamen Gebiet“ nur „lokal bedeutsames Limikolen-Brutgebiet“ vorkommt
4. V.a. der Parameter zum räumlichen Abstand / Aktionsraum, z.B.
 - Konkretisierung durch Aussagen zur Frequentierung: hoch (3), mittel (2), gering (1)
 - Ausschluss von ungenutzten Bereichen innerhalb des wAR: keine (-)
 - zur Modifikation der Raumnutzung (z.B. zw. westl. Aue (3) u. östl. Ackerland (1))

II.

Entwicklung und Abstimmung als Fachkonvention/-standard

Standardisierung im Gebiets- und Artenschutz

Was sind „Fachkonventionen“?

- ❖ „Konventionen mit einem Gültigkeitsbereich für einen bestimmten Wissenschafts- und Technikbereich. I.d.R. fachintern erstellt“ (PLACHTER et al. 2002:37).
- ❖ oft für Schnittstelle zw. Naturwissenschaft u. Rechtsnorm
 - Verknüpfungen von wissenschaftlichen Erkenntnissen mit wertenden Elementen, z.B.
 - unbestimmte Rechtsbegriffe wie „erheblich“ oder „signifikant erhöht“
 - „fachwissenschaftliche Erkenntnisdefizite“ (BVerfG) sind nur durch Fachkreise und über Fachkonventionen/-standards zu beseitigen



Entwicklung-Abstimmung-Validierung

- ❖ Kriterien/Mindestanforderungen an Fachkonventionen (vgl. PLACHTER et al. 2002, LAMBRECHT & TRAUTNER 2007, BICK 2016, BICK & WULFERT 2017):
 1. Entwicklung durch neutrale wissenschaftliche Einrichtung bzw. durch Fachleute / Expertengruppe
 2. Basierend auf fachwissenschaftlichen Daten und Erkenntnissen
 3. Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Herleitung
 4. Abstimmung / Beteiligung von Fachleuten des jeweiligen Bereichs
 5. Etablierung durch Anerkennung / Anwendung in Wissenschaft, Praxis + ggf. Rechtsprechung

- ❖ Alle Anforderungen an Fachkonvention / Fachstandard sind bei MGI-Methodik des BfN erfüllt!

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

1. Entwicklung i.R. von F+E-Vorhaben bzw. einer neutralen/unabhängigen Stelle oder von Expertengruppen

- MGI-Methodik: 11-jähriger Prozess unter Federführung des BfN
 - „Das BfN ist die wissenschaftliche Behörde des Bundes für den nationalen und internationalen Naturschutz. Es ist eine der Ressortforschungseinrichtungen des Bundes im Geschäftsbereich des Bundesumweltministeriums. Das BfN unterstützt das BMU fachlich und wissenschaftlich in allen Fragen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie bei der internationalen Zusammenarbeit. Zur Erfüllung seiner Aufgaben betreibt es wissenschaftliche Forschung auf diesen Gebieten und setzt verschiedene Förderprogramme um.“ (BfN-Homepage)
- unter Mitwirkung zahlreicher Experten / Expertengruppen
- Z.T. als Eigenforschung BfN + z.T. im Rahmen von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben und wissenschaftlichen Gutachten

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

2. Basierend auf fachwissenschaftlichen Daten und Erkenntnissen

- => auf Art-Niveau operationalisiert!
- z.B. zur artspezifischen natürlichen Mortalität, Reproduktionsrate, Populationsgröße, Populationsentwicklung, allgemeinen Gefährdung, Häufigkeit / Seltenheit, Erhaltungszustand, Totfundzahlen, Kollisionsrisiken, Verhaltensweisen, Manövrierfähigkeit, Flughöhen, Attraktion, Meidung, Aktionsräumen, Mobilitäten, Bildung von Ansammlungen, Kolonien, Habitatpräferenzen etc.

3. Transparenz und Nachvollziehbarkeit in Herleitung

- alle methodischen Schritte sind nachvollziehbar dargestellt und erläutert
- Verknüpfungen erfolgen über transparente Matrices, ergänzt um fachliche Erläuterungen
- alle wissenschaftlichen Grundlagendaten sind in umfangreichen Anhängen dokumentiert (ca. 240 S.)

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

4. Abstimmung / Beteiligung von Fachleuten des jeweiligen Bereichs

- Es erfolgten >11 Jahre Entwicklung + Abstimmung und Validierung mit zahlreichen Fachkollegen, Fachgremien und in der Fachöffentlichkeit
- Beginn des Konventionsbildungsprozesses September 2008:
 - Vortrag von Herrn Dierschke zu „Übergeordneten Kriterien zur Einstufung von Vogelarten hinsichtlich der Bedeutung zusätzlicher anthropogener Mortalität“
- Abstimmung der jeweiligen Teil-Module MGI / vMGI mit Artengruppen-/Themenfeld-Experten (z.B. Ornithologen, Fledermausexperten etc.)
- Vorstellung und Diskussion der jeweiligen Entwicklungsstände auf 5 Expertenworkshops (2008, 2009, 2013, 2014 sowie 2015 speziell zum Netzausbau)
- Vorstellung und Diskussion in den relevanten Fachgremien:
 - LAG VSW (2012), AG FNN des VDE (2014), LANA-Ausschuss „Artenschutz“ (2016), Treffen der Länderfachbehörden (2017), KNE (2017), BWE (2017), LANA-Ausschuss „Eingriffsregelung“ (2018), BNetzA (2018), BLWE (2019), BVerwG (2019)

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

- Vorstellung/Diskussion auf relevanten Fachtagungen:
 - DNT (2014), UVP-Kongress (2016), Bay. Akademie f. Naturschutz u. Landschaftspflege (2016), BfN-Forschungs-Vernetzungstreffen (2016), Fachkonferenz 50Hertz (2017), Fachtagung Amprion (2018), ZUR-Fachgespräch (2018), FGSV-Landschaftstagung des Straßenbaus (2019)

- Veröffentlichungen der jeweiligen Stände / Module der MGI-Methodik:
 - 2008: Tagungsbericht Expertenworkshop
 - 2009: Tagungsbericht Expertenworkshop
 - 2012: Mortalitäts-Gefährdungs-Index in 1. Fassung
 - 2013: Tagungsbericht Expertenworkshop
 - 2014: Tagungsbericht Expertenworkshop
 - 2015: Mortalitäts-Gefährdungs-Index in 2. Fassung
 - 2015: Tagungsbericht Expertenworkshop (Freileitungen)
 - 2016: Mortalitäts-Gefährdungs-Index in 3. Fassung
 - 2017: Tagungsbericht Fachkonferenz 50Hertz
 - 2017: Tagungsband Erheblichkeit & Kumulation in NABIV-Reihe 160
 - 2018: BfN-Arbeitshilfe Freileitungsvorhaben als BfN-Skripten 512
 - 2018: Hinweise zur Operationalisierung des Signifikanzansatzes mit dem MGI in ZUR 11/2018
 - 2019: LIESENJOHANN et al. => Fachkonvention zur Markerwirksamkeit
 - in Vorb.: Tagungsband Amprion

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

5. Etablierung durch Anerkennung / Anwendung in Wissenschaft, Praxis + ggf. Rechtsprechung

- **Berücksichtigung in Fachwissenschaft / Forschung**
 - z.B. PETERS et al. (2015), SIMON et al. (2015), WULFERT et al. (2015), ROGAHN & BERNOTAT (2016), NABU (2017), ALBRECHT et al. (2017), RICHARZ & BERNSHAUSEN (2017), UHL et al. (2018), WULFERT et al. (2018), SPRÖTGE et al. (2018), HUGGINS & SCHLACKE (2019), LIESENJOHANN et al. (2019)
- **Berücksichtigung als Fachstandard / Fachkonvention**
 - z.B. FNN-Hinweise (2014), WULFERT et al. (2015), RICHARZ (2014/2016), ROGAHN & BERNOTAT (2016), FACHINFORMATIONSSYSTEM FFH-VP-INFO (2016), BICK & WULFERT (2017), DÜRR (2017), ALBRECHT et al. (2017), BERNOTAT et al. (2018), STROTHMANN (2018), KAISER (2018), WULFERT et al. (2018), DIJKS et al. (2018), KÖCK & BOVET (2018), SPRÖTGE et al. (2018), UHL et al. (2019), BATTEFELD (2019), LIESENJOHANN et al. (2019)
- **Berücksichtigung in Leitfäden / Empfehlungen von Bund und Ländern**
 - z.B. FNN-Hinweise (2014), LAG VSW (2015), MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BW (2015), LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BW (2015), MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BW (2016), LANDESAMT FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT UND GEOLOGIE SN (2017), THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR UMWELT UND GEOLOGIE (2017), BERNOTAT et al. (2018), WULFERT et al. (2018)

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

- Berücksichtigung in Praxis / Verfahren / Planungen
 - Beim Netzausbau wurde in allen Unterlagen zu § 6 und § 8 Bundesfachplanung sowie zur Planfeststellung, die das BfN bislang zur Stellungnahme erhalten hat, mit der MGI-Methodik gearbeitet
 - BfN selbst wendet Methodik konsequent i.R. aller Stellungnahmen zu Freileitungsvorhaben an und bewertet somit alle Vorhaben nach einer übergeordneten und einheitlichen Methodik
 - Anwendungen auch im Zusammenhang mit WEA (vgl. z.B. KÖCK & BOVET 2018, SPRÖTGE et al. 2018, Rechtsprechung), beim Straßenbau (vgl. z.B. MINISTERIUM FÜR VERKEHR UND INFRASTRUKTUR BW 2016, ALBRECHT et al. 2017, Rechtsprechung), bei WKA und Fischen (vgl. WOLTER et al. 2019) oder in der Bebauungsplanung (vgl. z.B. ANUVA 2019)

Entwicklung-Abstimmung-Validierung

- Berücksichtigung in Rechtsartikeln/-veröffentlichungen
 - LAU (2016 zu § 44, Rn. 14), LUKAS (2016), BICK & WULFERT (2017), KÖCK & BOVET (2018), BERNOTAT (2018), STROTHMANN (2018), SPRÖTGE et al. (2018), HUGGINS & SCHLACKE (2019), HUGGINS (2019)
- Berücksichtigung in Begründung zur BNatSchG-Novelle zu § 44 Abs. 5
 - *„Die Bewertung, ob die Individuen der betroffenen Arten durch das Vorhaben einem signifikant erhöhten Tötungs- und Verletzungsrisiko ausgesetzt sind, erfordert eine Berücksichtigung verschiedener projekt- und artbezogener Kriterien sowie weiterer naturschutzfachlicher Parameter. Die erarbeiteten Konzepte zur Bewertung der Mortalität wildlebender Arten sowie die Vermeidbarkeit von Beeinträchtigungen sollen praxisbezogen weiterentwickelt werden.“*
- Zunehmende Berücksichtigung in Rechtsprechung, z.B.
 - BVerwG (Beschluss OU Datteln v. 8.3.2018, Az. 9 B 25.17, Rn. 28. oder Urteil zur A 20 v. 27.11.2018, Az. 9 A 8.17, Rn. 100)
 - Verweist positiv auf MGI-Methodik und erkennt den o.g. Bezug des Gesetzgebers zur MGI-Methodik an
 - Weiterreichende Anerkennung z.B. auch VG Kassel (Urteil v. 19.12.2018, Az. 7 K 2906/16.KS, S. 17f.)

III.

Fazit für die Planungspraxis

Fazit MGI

- ❖ MGI-Methodik: >11 Jahre Entwicklung + Abstimmung + Validierung
- ❖ Inhalt und Prozess erfüllen alle Anforderungen an Fachkonvention
 - differenzierter u. länger abgestimmt als FK zur Erheblichkeit (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007) / FK zur Bewertung v. Stickstoffeinträgen (FGSV 2019)
- ❖ Die etablierte Methodik dient v.a. der Operationalisierung des Signifikanzkriteriums beim Artenschutz + Bestimmung der Erheblichkeit beim Gebietsschutz
 - die Hinweise der Rechtsprechung wurden aufgenommen und systematisch für verschiedene Artengruppen u. Vorhabentypen operationalisiert (vgl. BERNOTAT ZUR, 2018)
- ❖ Jeder Einzelfall kann nun nach übergeordneten und einheitlichem Bewertungsmaßstäben bewertet werden
 - => untergesetzliche Maßstabsbildung erfolgt
 - => einheitliche Rechtsanwendung ermöglicht
 - => Beurteilung unabhängig von Vorhabenträger, Gutachterbüro, Bundesland oder Bearbeiter/in in Behörde

Fazit MGI

❖ => große Erleichterungen für Planungspraxis:

- Fokussierung des Artenspektrums auf die freileitungssensiblen Arten
 - statt alle heimischen Vogelarten gleichermaßen zu berücksichtigen
- Eingrenzung des Untersuchungsraumes über den weiteren Aktionsraum
 - z.B. wichtig für FFH-Vorprüfungen
 - z.B. wichtig für Ermittlungen bei Artenschutzprüfungen
- Gestuft und konsistent nutzbare Bewertungsmethodik
 - Basierend auf vorh. Daten und höchstens punktuellen Ermittlungen z.B. auf vorgelagerten Ebenen
 - Konsistente Integration von Kartierungen, HPA und RNA in Methodik möglich
- Für Freileitungsvorhaben sind alle Module zur Bewertung vorhanden
 - MGI / vMGI (2016) + BfN-Arbeitshilfe (2018) + FNN (2014) + Fachkonvention zur Markerwirksamkeit (LIESENJOHANN et al. 2019)

❖ => Konsistente Anwendung der Methodik dringend empfohlen

- als Beitrag zur Planungs- und Rechtssicherheit und somit
- zur Beschleunigung des Netzausbaus



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit**