

Zusatzmaterial zu: Analyse der Gefährdungsursachen von Biotoptypen in Deutschland

Supplement to:
Analysis of major threat factors for habitat types in Germany

Stefanie Heinze, Peter Finck, Ulrike Raths, Uwe Riecken und Axel Ssymank

Natur und Landschaft – 94. Jahrgang (2019) – Ausgabe 11: 453–462

Zusammenfassung

Im Mai 2017 hat das Bundesamt für Naturschutz die 3. Fassung der „Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands“ mit Angaben zu Gefährdungsfaktoren veröffentlicht. Mit diesem Beitrag wird eine umfassende Auswertung der Relevanz der verschiedenen Gefährdungen nach den Hauptgruppen der Biotopgliederung vorgelegt. Es zeigt sich, dass viele der in der 2. Fassung der Roten Liste von 2006 bereits angesprochenen Entwicklungen weiter bestehen oder sich sogar verstärkt haben. Hauptgefährdung bleibt die intensive Landnutzung insbesondere für Offenlandbiotoptypen und in geringerer Intensität für Wälder. Eine höhere Relevanz für die Gefährdung von Biotoptypen bekommt die Freizeitnutzung in den Hochlagen der Alpen. Der Klimawandel wird bei allen Hauptgruppen als Gefährdungsursache benannt mit besonders hoher Relevanz für die Biotoptypen der Alpen. Es sind aber auch Verbesserungen zu erkennen, beispielsweise bei den Gewässern u. a. durch die Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie. Allerdings wirken auch auf gesetzlich geschützte Biotoptypen und Schutzgebiete Einflüsse von außen. Eine Analyse der Bedeutung von Stickstoffeinträgen zeigt besonders hohe Gefährdungsgrade bei stickstoffempfindlichen Biotoptypen. Die vorliegende Auswertung legt insgesamt bedeutsame Gefährdungsfaktoren offen und ist eine Handlungsaufforderung in Richtung Politik und Verwaltung.

Gefährdungsfaktoren – Biotoptypen – Rote Liste – Ursachen – Verursacher – Stickstoffempfindlichkeit

Abstract

In 2017, a third, updated edition of the German Red List of Threatened Habitat Types was published. The list includes information on major threat factors. This article provides a comprehensive evaluation of the relevance of the various threats in accordance with the main groups of the habitat classification. It becomes apparent that many of the determining factors already mentioned in the 2nd version of the list published in 2006 persist or have worsened. Intensive land use still represents the main threat factor, especially for open terrestrial and (to a lesser extent) forest habitats. Tourism and leisure activities have become more relevant for alpine habitats. In addition, climate change is identified as a major threat to alpine habitat types. However, some improvements can also be found. For example, water bodies have been restored through implementation of the European Water Framework Directive. On the other hand, external influences impact upon legally protected habitat types and protected areas. Analysis of the significance of nitrogen inputs shows particularly high levels of endangerment for nitrogen-sensitive habitat types. The article identifies the significant threat factors and calls upon policy-makers and administrations to take action.

Threat factors – Habitat types – Red List – Causes – Inducer – Nitrogen sensitivity

Manuskripteinreichung: 21. 3. 2018, Annahme: 31. 7. 2019

DOI: 10.17433/11.2019.50153745.453-462

1 Weitere Ergebnisse der Analysen zu den Gefährdungsursachen für Biotoptypengruppen

Im Folgenden sind die Ergebnisse für die Biotoptypen(BT)-Gruppen der Meere und Alpen sowie die Zusatzauswertungen für die Untergruppen Fließgewässer, Stillgewässer und Gehölze der freien Landschaft dargestellt.

Die gedruckte Ausgabe enthält die Ergebnisse für die BT-Gruppen

- der Küsten (Abschnitt 3.1, S. 455, Abb. 2, S. 455),

- der Binnengewässer (Abschnitt 3.2, S. 455, Abb. 3, S. 456),
- des terrestrischen Offenlands – überwiegend landwirtschaftlich genutzt (Abschnitt 3.3.1, S. 456, Abb. 4, S. 457) bzw. überwiegend nicht landwirtschaftlich genutzt (Abschnitt 3.3.2, S. 456, Abb. 5, S. 458) sowie
- der Wälder (Abschnitt 3.4, S. 457, Abb. 6, S. 459).

Abb. 1 auf S. 454 in der gedruckten Ausgabe erläutert den Farb-Code der Ursachenkomplexe für die Abb. A–E (sowie für die Abb. 2–6 der gedruckten Ausgabe).

1.1 Biotoptypen der Meere

Die bedeutsamste Gefährdungsursache für Meeres-BT ist weiterhin die Eutrophierung, sie betrifft 81 % der gefährdeten Typen (Abb.A). Die Meere weisen für Gefahren von außen kaum natürliche Barrieren auf. Schadstoffe breiten sich über Flüsse und die Atmosphäre schnell über viele BT aus. Die Reduktion des Stickstoffeintrags stagnierte in den letzten Jahren vor allem aufgrund der unzureichenden Maßnahmen zur Düngerreduktion in der Landwirtschaft (vgl. UBA 2017 a). Auch die Europäische Rote Liste der gefährdeten Habitate misst diesem Faktor bei den Meeres-Habitaten die größte Bedeutung zu (Gubbay et al. 2016).

Obwohl aktuell versucht wird, der anhaltenden Überfischung durch EU-weite Fangquoten und Schutzgebietsausweisungen entgegenzuwirken, sind heute v.a. BT der Nordsee durch die industrielle Fischerei aufgrund des Einsatzes riesiger Schleppnetze bedroht. Hier liegt die Schleppfrequenz pro Flächeneinheit höher als in der Ostsee, und auch die flacheren Bereiche sind stärker betroffen. Durch die Schleppnetze, die auch in den Meeresboden eindringen, werden v.a. lagestabile Miesmuschelbänke, Riffe, Sandbänke und artenreiche Meeressgründe beeinträchtigt. Fischerei mit Bodenschleppnetzen wird in der Ostsee hingegen überwiegend in größeren Wassertiefen (> 20 m) betrieben (ICES 2015). Betroffen sind die Gründe der offenen Ostsee und der tieferen Buchten/Förden, die z.B. von Polychaeten (Vielborster) oder Islandmuscheln (*Arctica islandica*) besiedelt werden. Durch massive Überfischung kam es bereits im 19. Jahrhundert europaweit zu einem Zusammenbruch der natürlichen Austerpopulationen, wobei aktuell Wiederansiedlungsversuche stattfinden (vgl. BfN 2017 b).

Ein anhaltend bedeutender Gefährdungsfaktor ist die Rohstoff-/Energiegewinnung von Sand, Kies, Öl, Windkraft oder Gas. Eine Gefährdung geht von direkter Zerstörung durch Anlagen-/Leitungsbau bzw. Substratabtrag, aber auch von zunehmender Lärm- und Lichtbelastung der heute hochtechnisierten Offshore-Anlagen aus. Betroffen sind z.B. Schillgründe mit Miesmuscheln (*Mytilus edulis*) oder artenreiche Grobsedimentgründe mit Trogmuscheln (*Macridae*) der Nordsee. In der Ostsee betrifft der Abbau von Rohstoffen auch hydrolitorale Fels- und Steingründe sowie Mischsubstrate.

Darüber hinaus führen klimainduzierte Veränderungen sowie das Eindringen von Neobiota aktuell zu einer Bedrohung der Meeres-BT. Vor allem der Temperaturanstieg hat bereits zu Verschiebungen der Artenvorkommen und damit zu einer Veränderung mariner Ökosysteme geführt (UBA 2017 b). Ein Neobiota-Monitoring liefert hierzu weitere Belege (AWI 2017).

1.2 Biotoptypen der Alpen

Der Nutzungsdruck auf die alpinen Ökosysteme durch Freizeit und Sport, intensive Land- und Forstwirtschaft, Tourismus, Verkehr, Siedlung, Gewerbe und Energiegewinnung ist in den letzten Jahren stark angestiegen. Insbesondere die Folgen von Sport- und Freizeitnutzung gefährden 87 % der BT in den Alpen (Abb.B) – beispielsweise durch direkte Flächeninanspruchnahme oder mechanische Belastungen (z.B. Krummseggenrasen). Die begleitende

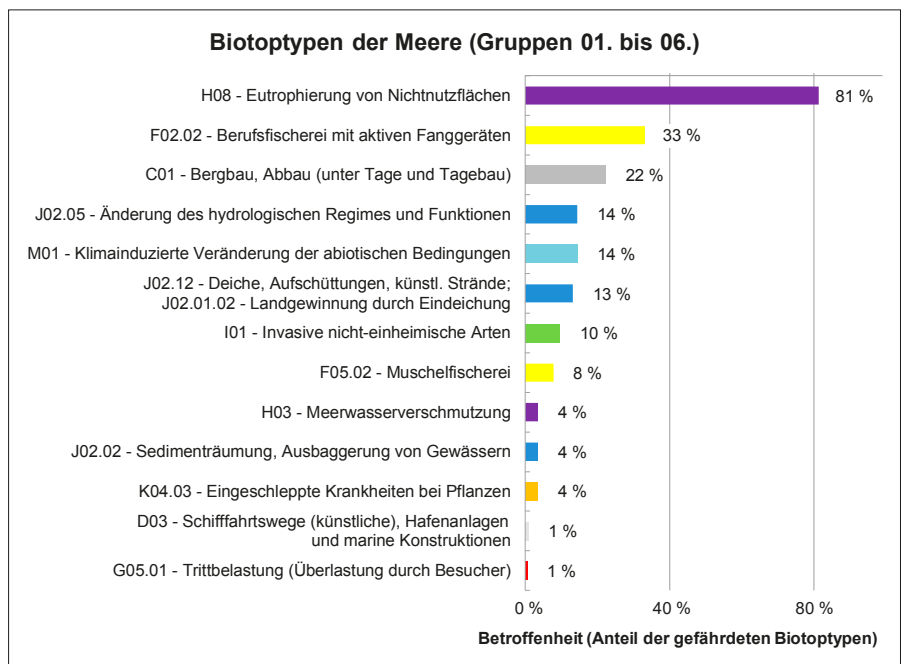


Abb. A: Gefährdungsursachen und -verursacher für Biotoptypen (BT) der Meere (Gruppen 01. bis 06.). N = 166 (gefährdete BT inkl. Vorwarnstufe); 52,5 % aller Meeres-BT (146 Typen) sind gefährdet. Weitere 20 Typen stehen in der Vorwarnliste; es erfolgten 351 n : m-Zuordnungen von Gefährdungsursachen. Der Farb-Code mit Bezug zu den Ursachenkomplexen ist in Abb. 1, S. 454, der gedruckten Ausgabe erläutert.

Fig. A: Major threat factors and inducers of endangerment for marine habitat types (groups 01. to 06.). N = 166 (endangered types incl. near threatened level); 52.5 % of all marine habitat types (146 types) are endangered. 20 types are near threatened; 351 n : m assignments of threat factors were analysed. The colour code with reference to the causal complexes is illustrated in Fig. 1, p. 454, of the print edition.

Infrastruktur reicht heute bis in die Hochlagen und bewirkt neben Flächenverlusten auch Störungen empfindlicher Arten, u.a. durch Lärm- und Lichtemission (vgl. BfN 2017 c).

Atmogene Schadstoffe und die Eutrophierung der Landschaft sind eine bedeutsame Gefährdungsursache für ca. die Hälfte der alpinen BT. Die Auswirkungen des Klimawandels sind aktuell besonders stark durch überproportionalen Temperaturanstieg (Akademien der Wissenschaften Schweiz 2016) in den Hochgebirgsregionen zu beobachten und betreffen v.a. Gletscher, Schneefelder, Schneeböden, Moore und Nacktriedrasen. Neben dem Flächenverlust der durch Frost geprägten BT kommt es auch zu Artwanderungen „nach oben“ durch Verschiebungen der Kältezonen; dies führt wiederum dazu, dass Ubiquisten an Höhenlagen angepasste Arten verdrängen. Durch den Klimawandel geht die Zahl der Tage mit sicherer Schneedecke in vielen Regionen der Alpen zurück. Dies hat vielerorts den Ausbau der künstlichen Beschneigungsanlagen zur Folge. Hiervon sind natürliche Fließgewässer der Alpen durch Anstau und Kanalisierung betroffen. Gewässer und Auen der Alpen werden zudem durch den Ausbau kleiner Wasserkraftwerke in den wenigen noch gering beeinträchtigten Alpentälern gefährdet (Hastik et al. 2015). Die Entnahme von Grundwasser bedroht vor allem die Flachmoore der Alpen.

Die Intensivierung in der Landwirtschaft hat in den letzten Jahrzehnten zunehmend auch den Alpenraum erreicht. Diese steht einer Verbrachung unproduktiver Standorte gegenüber, wovon insbesondere Borstgrasrasen und Goldhaferwiesen betroffen sind. Aufkommende Sukzession durch Grünerlen kann zu veränderten Standortbedingungen führen (Stickstofffixierung) (vgl. Grabherr, Ringler 2018). Langfristig betrachtet bewirkt der Rückgang der traditionellen Staffelmirtschaft im Alpenraum den Verlust der nutzungsgeprägten, hochdiversen Biotopkomplexe aus Weiden, Bergwald und Krummholz- bzw. Grünerlengebüschen.

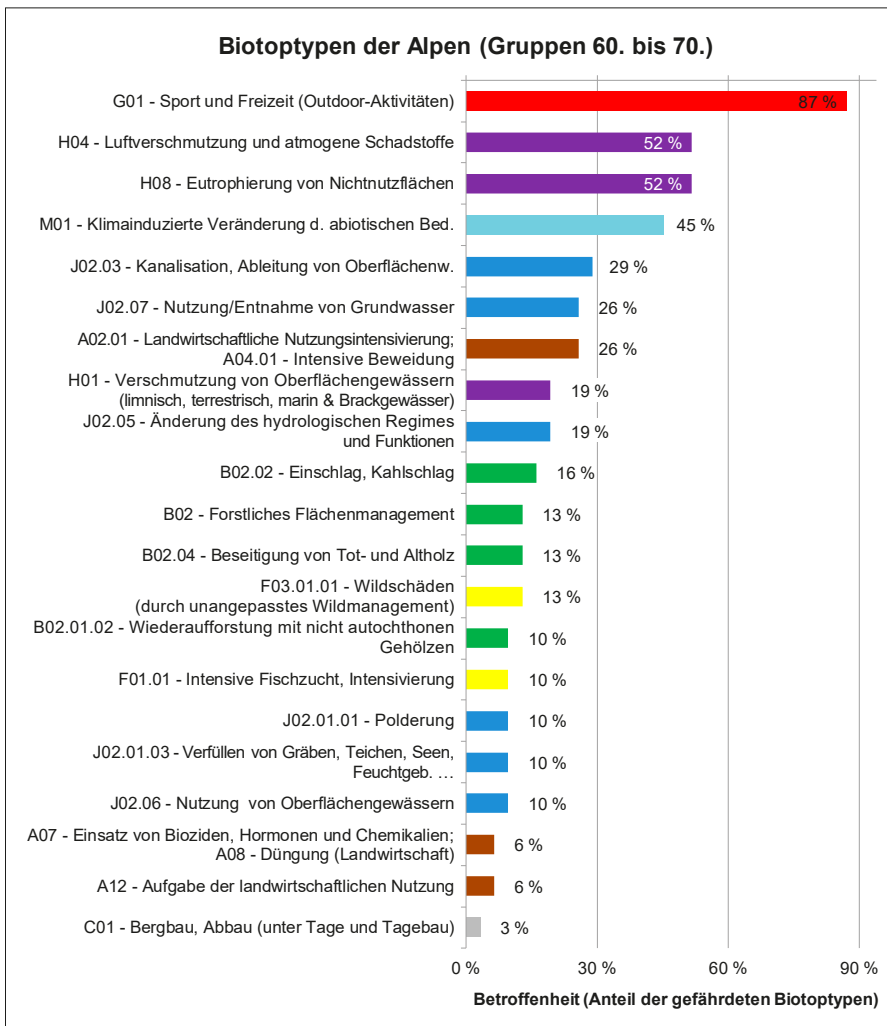


Abb. B: Gefährdungsursachen und -verursacher für die Biotoptypen (BT) der Alpen (Gruppen 60. bis 70.). N = 31 (gefährdete BT inkl. Vorwarnstufe); 58,8 % aller Alpen-BT sind gefährdet (30 Typen); 1 weiterer Typ steht in der Vorwarnliste; es erfolgten 151 n : m-Zuordnungen von Gefährdungsursachen. Der Farb-Code mit Bezug zu den Ursachenkomplexen ist in Abb. 1, S. 454, der gedruckten Ausgabe erläutert.

Fig. B: Major threat factors and inducers of endangerment for alpine habitat types (groups 60. to 70.). N = 31 (endangered types incl. near threatened level); 58.8 % of all alpine habitat types (30 types) are endangered. One type is near threatened; 151 n : m assignments of threat factors were analysed. The colour code with reference to the causal complexes is illustrated in Fig. 1, p. 454, of the print edition.

1.3 Biotoptypen-Untergruppen Fließgewässer, Stillgewässer und Gehölze der freien Landschaft (Zusatz-Auswertungen)

Informationen hierzu liefern Abb.C auf S.4, Abb.D auf S.5 und Abb.E auf S.6.

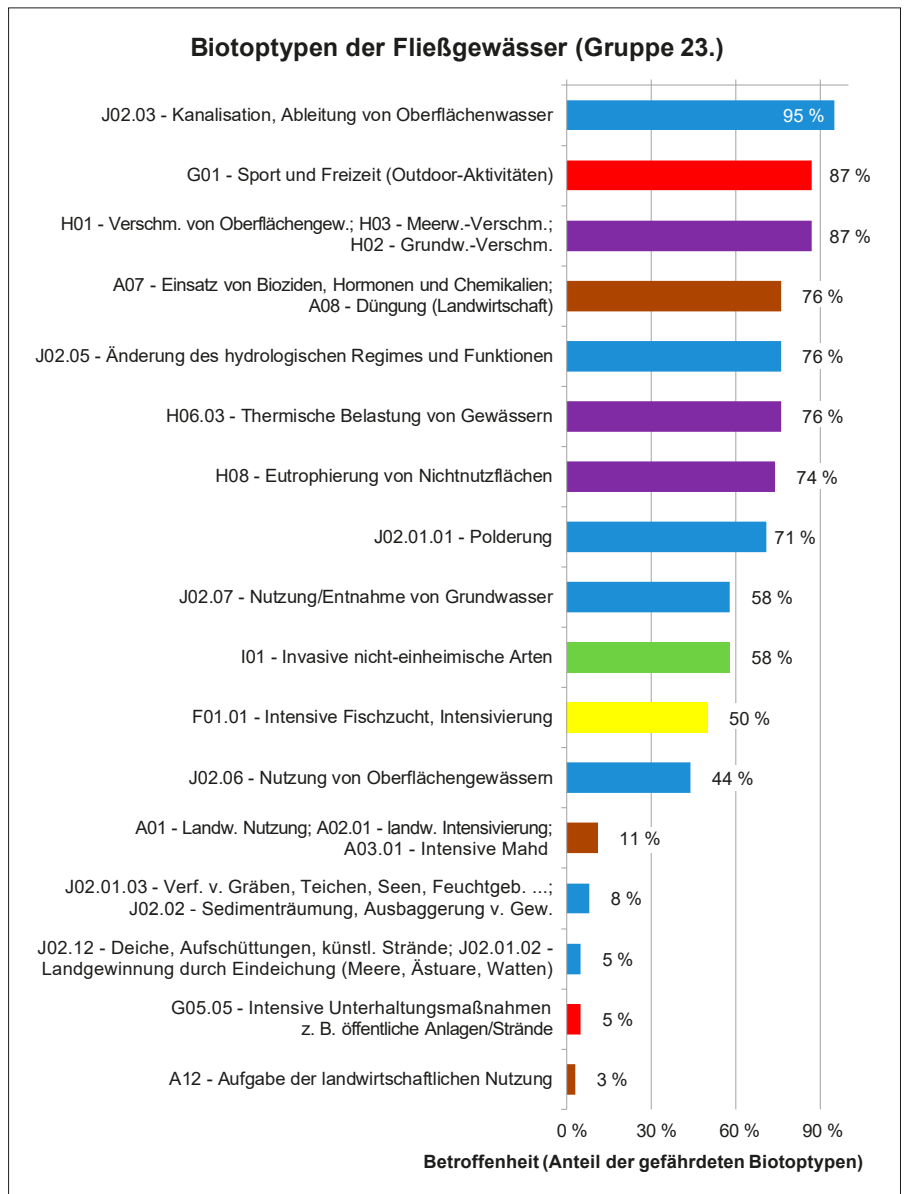


Abb. C: Gefährdungsursachen und -verursacher für Biotoptypen (BT) der Fließgewässer (Gruppe 23.). N = 38 (gefährdete BT inkl. Vorwarnstufe); 82,6 % der Fließgewässer-BT sind gefährdet (38 Typen); es erfolgten 344 n:m-Zuordnungen von Gefährdungsursachen. Der Farb-Code mit Bezug zu den Ursachenkomplexen ist in Abb. 1, S. 454, der gedruckten Ausgabe erläutert.

Fig. C: Major threat factors and inducers of endangerment for running water habitat types (group 23.). N = 38 (endangered types incl. near threatened level); 82.6 % of all running water types (38 types) are endangered. 344 n:m assignments of threat factors were analysed. The colour code with reference to the causal complexes is illustrated in Fig. 1, p. 454, of the print edition.

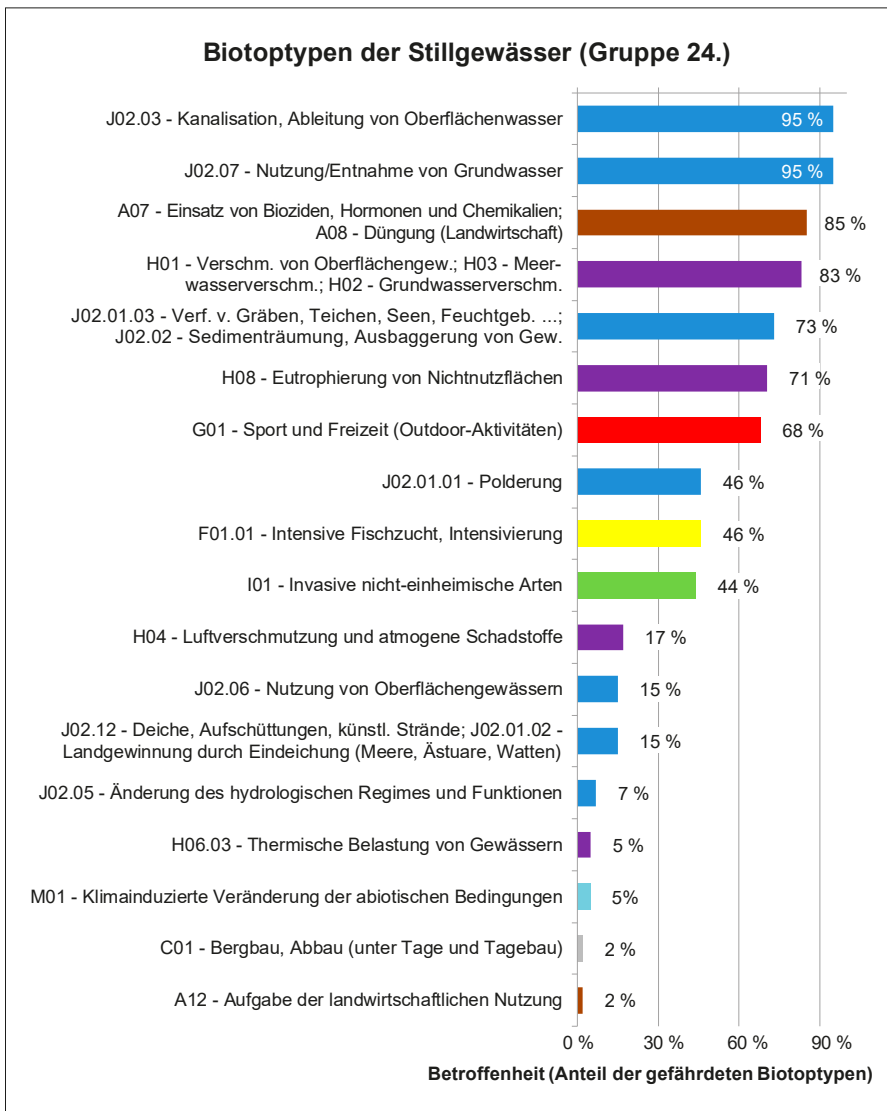


Abb. D: Gefährdungsursachen und -verursacher für Biotoptypen (BT) der Stillgewässer (Gruppe 24.). N = 41 (gefährdete BT inkl. Vorwarnstufe); 68,9 % der Stillgewässer-BT sind gefährdet (40 Typen); 1 weiterer Typ steht in der Vorwarnliste; es erfolgten 318 n : m-Zuordnungen von Gefährdungsursachen. Der Farb-Code mit Bezug zu den Ursachenkomplexen ist in Abb. 1, S.454, der gedruckten Ausgabe erläutert.

Fig. D: Major threat factors and inducers of endangerment for standing water habitat types (group 24.). N = 41 (endangered types incl. near threatened level); 68.9 % of all standing water types (40 types) are endangered. One type is near threatened; 318 n : m assignments of threat factors were analysed. The colour code with reference to the causal complexes is illustrated in Fig. 1, p. 454, of the print edition.

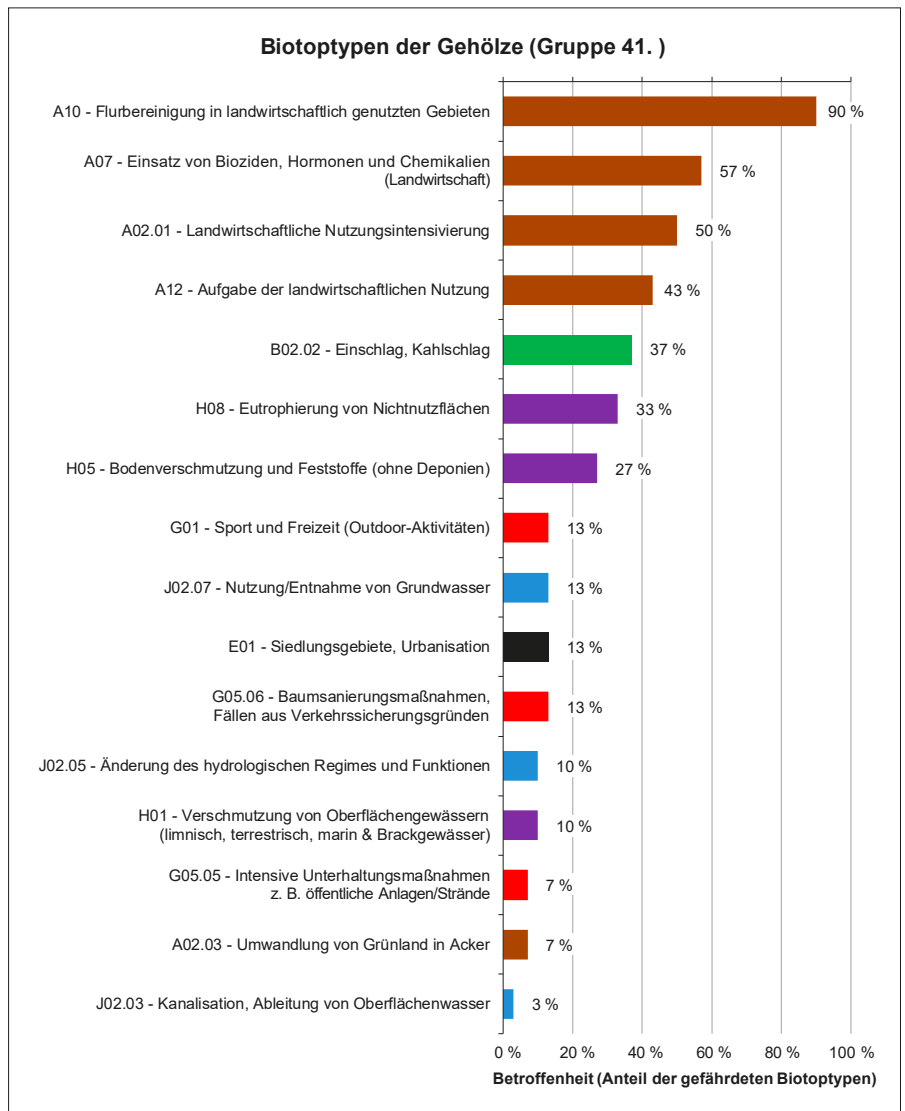


Abb. E: Gefährdungsursachen und -verursacher für Biotypen (BT) der Gehölze (Gruppe 41.). N = 30 (gefährdete BT inkl. Vorwarnstufe); 62,5 % aller Gehölz-BT sind gefährdet (30 Typen); es erfolgten 128 n : m-Zuordnungen von Gefährdungsursachen. Der Farb-Code mit Bezug zu den Ursachenkomplexen ist in Abb. 1, S. 454, erläutert.

Fig. E: Major threat factors and inducers of endangerment for copses, thickets, scrubs, hedges and cultivated woody plant habitat types (group 41.). N = 30 (endangered types incl. near threatened level); 62.5 % of all copses, thickets, scrubs, hedges and cultivated woody plant habitat types (30 types) are endangered; 128 n : m assignments of threat factors were analysed. The colour code with reference to the causal complexes is illustrated in Fig. 1, p. 454, of the print edition.

Stefanie Heinze

Korrespondierende Autorin

Bundesamt für Naturschutz

**Fachgebiet II 2.1 „Biotopschutz, Biotopmanagement
und Nationales Naturerbe“**

Konstantinstraße 110

53179 Bonn

E-Mail: stefanie.heinze@bfn.de



Die Autorin arbeitet seit 2015 als wissenschaftliche Mitarbeiterin im Fachgebiet II 2.1 „Biotopschutz, Biotopmanagement und Nationales Naturerbe“ im Bundesamt für Naturschutz. Ihre Arbeitsschwerpunkte liegen im Bereich „Biotopschutz“ und „Moorschutz“. Zuvor hat sie seit 2010 bei der „Gesellschaft für Umweltplanung und wissenschaftliche Beratung“ in Bonn als Landschaftsplanerin und Artenschutz-Gutachterin gearbeitet. Mit der Ornithologie beschäftigt sie sich in der Freizeit und bei der Erstellung von avifaunistischen Gutachten. Ihr Studium der Landschaftsökologie hat sie an der Westfälischen Wilhelms-Universität in Münster im Jahr 2010 abgeschlossen. Zuvor hat sie eine Ausbildung zur Industriekaufrau in Hemer absolviert.

Dr. Peter Finck

Bundesamt für Naturschutz

**Fachgebietsleiter II 2.1 „Biotopschutz, Biotopmanagement
und Nationales Naturerbe“**

Konstantinstraße 110

53179 Bonn

E-Mail: peter.finck@bfn.de

Ulrike Rath

Bundesamt für Naturschutz

Fachgebiet II 2.2 „FFH-Richtlinie/Natura 2000“

Konstantinstraße 110

53179 Bonn

E-Mail: ulrike.raths@bfn.de

Dr. Uwe Riecken

Bundesamt für Naturschutz

Abteilungsleiter II 2

„Biotopschutz und Landschaftsökologie“

Konstantinstraße 110

53179 Bonn

E-Mail: uwe.riecken@bfn.de

Dr. Axel Ssymank

Bundesamt für Naturschutz

Fachgebietsleiter II 2.2 „FFH-Richtlinie/Natura 2000“

Konstantinstraße 110

53179 Bonn

E-Mail: axel.ssymank@bfn.de