

Lichtverschmutzung und Recht

Eine Analyse des Rechtsrahmens im Kontext des Insektenschutzgesetzes und anderer relevanter Normen

Döhmann, Robin*

ZUSAMMENFASSUNG

Der Beitrag beschäftigt sich mit dem Rechtsrahmen für Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung im geltenden Recht, insbesondere im Hinblick auf das 2021 verabschiedete, aber noch nicht vollständig in Kraft getretene, Insektenschutzgesetz. Nach einer kurzen Erläuterung des Realbereichs werden die wesentlichen Normen, insbesondere solche des Umwelt- und des Baurechts, vorgestellt und auf ihre Tauglichkeit zur Adressierung der Lichtverschmutzung überprüft sowie anhand von in der Umweltverwaltungsrechtswissenschaft bekannten Kategorien analysiert. Schließlich erfolgt eine Bewertung des Vorhandenen sowie die Darlegung einiger Verbesserungsmöglichkeiten.

Keywords Lichtverschmutzung; Naturschutz; Artenschutz; Immissionsschutz; Insektenschutzgesetz

A. Einleitung

Durch Industrialisierung und Urbanisierung hat die Nacht weltweit an natürlicher Dunkelheit verloren.¹ Da viele Länder diese Prozesse noch vor sich haben oder gerade durchlaufen, nimmt die Beleuchtung der nächtlichen Landschaft jährlich um 2–6 % zu.² Trotz dieses klaren Trends stellt sich die Frage, ob es überhaupt gerechtfertigt ist, von *Lichtverschmutzung* zu sprechen. Denn Licht war und ist bis heute von großer kulturhistorischer Bedeutung für den Menschen. Es dient der Wahrnehmung des Bewegungsumfelds (und damit vor allem der öffentlichen Sicherheit),³ der gestalterischen Akzentuierung baulicher Anlagen sowie kommerziellen Reklameanwendungen. Zu Letzteren gehören auch die sogenannten Skybeamer, also besonders lichtstarke, häufig bewegliche Scheinwerfer, die in den Nachthimmel strahlen.⁴ Zugleich sind hiermit die auf Seite der Emittenten betroffenen Belange skizziert: die staatliche Pflicht zur Gewährleistung der Sicherheit im öffentlichen Raum, das Interesse des Verantwortlichen, zivilrechtliche Ansprüche bei Verkehrsunfällen zu vermeiden sowie die Werbung als Teil der Berufsausübungsfreiheit (Art. 12 Abs. 1 GG).⁵

Die Wahrnehmung dieser Belange geht allerdings mit Nachteilen einher. So zeigen Studien, dass die künstliche Helligkeit schlechtere Schlafqualität und höhere Anfälligkeit für Fettleibigkeit verursacht sowie verschiedene Krankheiten begünstigt.⁶ Doch nicht nur der Mensch ist betroffen, auch für Pflanzen bedeutet verlängerte Beleuchtung eine Störung des Blüte- und Wachstumsrhythmus. Dies kann dazu führen, dass sie ihr Laubkleid länger behalten und dadurch in kälteren Jahreszeiten Frostschäden erleiden.⁷ Besonders dramatisch sind die Folgen der künstlichen Beleuchtung für Tiere: 30 % aller Wirbeltiere und über 60 % aller Wirbellosen sind nachtaktiv und somit an die natürliche Dunkelheit angepasst und auf sie angewiesen.⁸ Insbesondere Insekten haben mit den Folgen künstlicher Beleuchtung zu kämpfen. Obwohl wissenschaftlich noch nicht vollständig geklärt ist, warum Insekten Lichtquellen

* Der Autor ist Student der Rechtswissenschaft an der Justus-Liebig-Universität Gießen und Studentische Hilfskraft an der Professur für Strafrecht und Strafprozessrecht (Prof. Dr. Bernhard Kretschmer). Bei dem Beitrag handelt es sich um eine leicht überarbeitete Fassung der wissenschaftlichen Hausarbeit im Schwerpunktbereich „Verfassung und Gesellschaft (Öffentliches Recht in der Vertiefung)“.



Attribution 4.0 International (CC BY 4.0)

Zitieren als: Döhmann, Lichtverschmutzung und Recht. Eine Analyse des Rechtsrahmens im Kontext des Insektenschutzgesetzes und anderer relevanter Normen, FraLR 2025 (01), S. 3-13. DOI: <https://doi.org/10.21248/gups.88349>

¹Henckel in: Bundesamt für Naturschutz: Schutz der Nacht – Lichtverschmutzung, Biodiversität und Nachtlandschaft: Grundlagen, Folgen, Handlungsansätze, Beispiele guter Praxis, S. 31 f., <https://bf.n.bsz-bw.de/frontdoor/deliver/index/docId/455/file/Skript.336.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024, S. 31 f.; Hänel, in: a.a.O., S. 36 f.; Holmes/Schmidt, in: Schmidt/Töllner (2006), StadtLicht, S. 16 ff.; Cinzano/Falchi/Elvidge, Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 2001, 689 (701).

²Hölker et al., Ecology and Society 2010, 1 (4. f.); Kyba et al., Science Advances 2017, 1 (2 f.).

³Zwar ist (auch empirisch) unklar, ob die Beleuchtung des öffentlichen Raums tatsächlich zur öffentlichen Sicherheit beiträgt (dafür: Painter/Farrington, Security Journal Volume 12, 1999, 17 (30); dagegen: Marchant, Radical Statistics Issue 104, 2011, 39 (46); Steinbach et al., Journal of Epidemiology and Community Health Volume 69 2015, 1118 (1122 ff.); unzweifelhaft ist aber, dass Menschen sich in beleuchteter Umgebung sicherer fühlen, wodurch der öffentliche Raum bei Nacht für mehr Menschen zugänglich wird (Peña-García/Hurtado/Aguilar-Luzón, Safety Science Volume 78, 2015, 142 (146)).

⁴Herrmann/Baier/Bosecke, NuL 2005, 115.

⁵Zu Verkehrsunfällen: BGHZ 36, 237; zur Werbefreiheit: BVerfGE 85, 97 (104) – Werbung für Lohnsteuerhilfvereine; BVerfGE 85, 248 (256) – Ärztliches Werbeverbot.

⁶Überblick in: Bundesamt für Naturschutz: Leitfaden zur Neugestaltung und Umrüstung von Außenbeleuchtungsanlagen: Anforderungen an eine nachhaltige Außenbeleuchtung, S. 43; speziell zu

anfliegen,⁹ sind die Folgen vielfach offensichtlich: Neben der direkten Tötung und Verletzung einzelner Individuen durch Kollision, Hitzeentwicklung oder Fressfeinde¹⁰ wird auch das Verhalten der Populationen negativ beeinflusst, was sich beispielsweise auf die Partnersuche und Eiablage auswirken kann.¹¹ Es liegt nahe, dass der Rückgang der Biomasse von Insekten um 75 % zwischen 1989 und 2016 zumindest teilweise auf künstliche Beleuchtung zurückzuführen ist.¹² Besonders bei Fledermäusen sind die Folgen der Beleuchtung artabhängig;¹³ manche Arten profitieren von den Insektenansammlungen um künstliche Lichtquellen.¹⁴ Diverse Arten meiden jedoch beleuchtete Gegenden und werden so in ihrem Habitat beeinträchtigt oder verlassen nicht einmal mehr ihr Quartier (sogenannte Barriereeffekte).¹⁵

Diese und andere Effekte beschränken sich nicht auf Insekten, Vögel und Fledermäuse, sondern lassen sich auch bei anderen Tieren beobachten.¹⁶ Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es sich mit Licht nicht anders als mit sonstigen Immissionen (§ 3 Abs. 2 BImSchG) verhält: Sie sind Folge der grundsätzlich berechtigten Wahrnehmung öffentlicher oder privater Belange, werden ab einem gewissen Ausmaß aber zu einer Gefahr für die Allgemeinheit – die Bezeichnung Lichtverschmutzung hat somit durchaus ihre Berechtigung. Zugleich zeigt sich, weshalb es eines effektiven rechtsförmlichen Handlungsrahmens bedarf und Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung nicht allein der freiwilligen Selbstkontrolle überlassen werden können.

Abschließend stellt sich noch die Frage nach einer für die Zwecke dieses Beitrags adäquaten Definition von Licht und Lichtverschmutzung – um das Problem zu diskutieren, muss man es benennen können. Lichtverschmutzung ist die kaum noch vorhandene Dunkelheit aufgrund von Beleuchtungen durch künstliches Licht.¹⁷ Ähnlich weit ist der Begriff des Lichts zu verstehen. Da nicht nur Menschen, sondern auch Tiere betroffen sind, muss das Spektrum des für den Menschen nicht sichtbaren Lichts mit erfasst sein.¹⁸

Nachdem nun die Problematik der Lichtverschmutzung umrissen wurde, widmen sich die Abschnitte B. und C. der Darstellung des rechtlichen Handlungsrahmens und dessen Analyse. Im Rahmen der Beurteilung (D.) wird besonderes Augenmerk auf die Steuerungsansätze und ihre Fähigkeit zur Problemlösung gelegt.¹⁹ Die Analyse des Vorgefundenen orientiert sich mithin anhand der in der Umweltverwaltungsrechtswissenschaft üblichen Differenzierung nach Steuerungsinstrumenten.²⁰

B. Rechtsrahmen für Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung

I. Völker- und Europarecht

Weder das Völkerrecht noch das Europarecht enthalten derzeit bindende Vorgaben, die speziell Lichtverschmutzung als Problem adressieren.²¹ Dies ist erstaunlich, insbesondere im Vergleich zur Regelungsdichte in anderen umweltrechtlichen Bereichen wie dem Klimaschutz- oder Artenschutzrecht.²² Für dieses Defizit gibt es zwei Erklärungen. Erstens ist Lichtverschmutzung allgegenwärtig, aber ihrer Natur nach örtlich begrenzt. Lichtkuppeln

strahlen zwar teilweise über die Grenzen der Dörfer und Städte hinaus,²³ über denen sie sich bilden, jedoch können sie nur in dichtbesiedelten Grenzgebieten transnational sein. So entsteht wohl schon kein Bedürfnis für international koordinierte Regelungen. Zweitens ist Lichtverschmutzung in der breiten Gesellschaft schlicht nicht bekannt oder wird wegen der mit Licht verbundenen positiven Assoziationen (insbesondere Sicherheit und Ästhetik) nicht als Problem wahrgenommen.²⁴ So entsteht auch kein öffentlicher Regelungsdruck.

II. Bundesrecht

1. Immissionsschutzrecht

a) *Anwendungsbereich des BImSchG* Die Eröffnung des Anwendungsbereichs des BImSchG ist unter zwei Gesichtspunkten besonders erörterungsbedürftig.

Auswirkungen auf den zirkadianen Schlafrythmus Knab, in: Schutz der Nacht (Fn. 1), S. 77 ff.

⁷Chaney Does Night Lighting Harm Trees? S. 2 f., <https://www.extension.purdue.edu/extmedia/fnr/fnr-faq-17.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024; Matzke, American Journal of Botany Volume 23, 1936, 446 ff.

⁸Hölker et al., Trends in Ecology and Evolution Volume 25, 2010, 681.

⁹Huemer/Kühlreiber/Tarmann, Anlockwirkung moderner Leuchtmittel auf nachtaktive Insekten: Ergebnisse einer Feldstudie in Tirol, S. 29, https://hellenot.org/fileadmin/user_upload/PDF/WeiterInfos/10_AnlockwirkungInsektenFeldstudie_TLMFundLUA.pdf, zuletzt abgerufen am 21.10.2024; siehe die Übersicht bei Höttinger/Graf Zur Anlockwirkung öffentlicher Beleuchtungseinrichtungen auf nachtaktive Insekten, S. 4, https://www.zobodat.at/pdf/MA22-Wien_57_0001-0037.pdf, zuletzt abgerufen am 21.10.2024.

¹⁰Huggins/Schlacke (2019), Schutz von Arten vor Glas und Licht, S. 23.

¹¹Am Beispiel von Motten MacGregor et al., Ecological Entomology Issue 3, 2015, 187 (191 ff.).

¹²Hallmann et al., PLoS One Issue 10, 2012, 1 (14 f.); so auch Huggins/Schlacke, S. 23.

¹³Lewanzik/Voigt, in: Schutz der Nacht, S. 66 f.

¹⁴Stone et al., Philosophical Transactions of the Royal Society B Issue 1667, 2015, 1 (4).

¹⁵Mathews et al., Philosophical Transactions of the Royal Society B Issue 1667, 2015, 1 (9 f.).

¹⁶Siehe den Überblick bei Huggins/Schlacke, S. 16 f.

¹⁷Wissenschaftlicher Dienst 7 - 3000 - 009/19.

¹⁸So auch bei Huggins/Schlacke, S. 17.

¹⁹Siehe zur Relevanz dieses Ansatzes Hoffmann-Riem, AöR 1990, 400 (404 ff.).

²⁰Ebenfalls so etwa Kloepfer (2016), UmweltR, 4. Aufl., § 5 Rn. 2 f.; Eifert, in: Schoch/Eifert, BesVwR, Kap. 5 Rn. 75; Wißmann, EurUP 2016, 373 (374 f.); Kahl/Effinger, JURA 2022, 1394.

²¹Freilich können einzelne völker- und europarechtlich geprägte Regelungen die Auswirkungen von Lichtverschmutzung reflexhaft erfassen, so etwa das Artenschutzrecht.

²²Siehe die Übersichten bei Schlacke(2023), UmweltR, 9. Aufl., § 10 Rn. 3 f. und § 16 Rn. 7 ff.; Kahl/Gärditz (2023), UmweltR, 13. Aufl., § 6 Rn. 8 ff. und § 10 Rn. 4 f.

²³Kyba et al., Science Advances 2017, 1 (4).

²⁴BfN-Leitfaden, S. 59; Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag: Lichtverschmutzung, S. 157 f., <https://www.tab-beim-bundestag.de/projekte/lichtverschmutzung-ausmass-gesellschaftliche-und-okologische-auswirkungen-sowie-handlungsansatze.php>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024.

Unter Licht i.S.d. § 3 Abs. 2 BImSchG wird überwiegend nur das für Menschen sichtbare Licht verstanden.²⁵ Da der Begriff der Strahlen (§ 3 Abs. 2 BImSchG) aber als Auffangtatbestand alle sonstigen elektromagnetischen Wellen erfasst,²⁶ bleiben die vom BImSchG erfassten Immissionen im Ergebnis dennoch nicht hinter der hier relevanten Definition von Licht zurück.

Daneben sind lichtemittierende Vorrichtungen auch Anlagen i.S.d. § 3 Abs. 5 Nr. 1 und 2 BImSchG. Hinsichtlich der Straßenbeleuchtungen ist zu beachten, dass diese nicht gemäß § 2 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG von den Sonderregelungen der §§ 41–43 BImSchG erfasst werden, da diese Normen nur den Straßenkörper, nicht dessen Beleuchtung betreffen.²⁷ Als ortsveränderliche Einrichtungen nach § 3 Abs. 5 Nr. 2 kommen vor allem die eingangs erwähnten Skybeamer in Betracht, welche häufig auf Rollen stehen. Diese sind deshalb besonders relevant, weil sie eine erhebliche Gefahr für Vögel und Insekten darstellen.²⁸

b) Genehmigungsbedürftigkeit Die Genehmigungsbedürftigkeit ergibt sich aus der abschließenden Aufzählung des Anhangs 1 der 4. BImSchV und bestimmt die weiteren Anforderungen an Anlagen.²⁹ Hier finden sich jedoch keine eigenständigen lichtemittierenden Hauptanlagen, wie etwa (sehr große) Leuchtreklamen. Lichtemittenten können daher lediglich als Nebeneinrichtung zu einer genehmigungsbedürftigen Hauptanlage genehmigungsbedürftig sein (§ 1 Abs. 2 Nr. 2 4. BImSchV); dies betrifft etwa die Sicherheitsbeleuchtung von Windenergieanlagen (siehe Anhang 1 Nr. 1.6 4. BImSchV).

c) Pflichten der Betreiber genehmigungsbedürftiger Anlagen Die Pflichten der Errichter und Betreiber immissionschutzrelevanter Anlagen sind danach zu differenzieren, ob die Anlage genehmigungsbedürftig ist oder nicht. Ist dies der Fall, ergeben sich Anforderungen vor allem aus § 5 Abs. 1 BImSchG (§ 6 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG). Erwähnenswert sind hier die Schutz- (Nr. 1) und Vorsorgepflicht (Nr. 2) sowie die Pflicht zur effizienten Energienutzung (Nr. 4).

Die Schutzpflicht nach § 5 Abs. 1 Nr. 1 Alt. 1 BImSchG wird unter anderem durch schädliche Umwelteinwirkungen i.S.d. § 3 Abs. 1 BImSchG ausgelöst, welche wiederum in Gefahren, Nachteile und Belästigungen unterschieden wird. Da alle drei Begriffe gleichberechtigt nebeneinanderstehen,³⁰ sollen hier jeweils Beispiele von Lichtverschmutzung genannt werden.³¹

Der Gefahrenbegriff entspricht dem des allgemeinen Polizeirechts und kann im Fall der Lichtverschmutzung etwa einschlägig sein,³² wenn aufgrund von Beleuchtungsanlagen besonders geschützte Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG) sterben oder in ihrem Lebensraum beeinträchtigt werden (§ 44 Abs. 1 BNatSchG). Dies ist insbesondere angesichts der häufigen Betroffenheit von Vögeln und Fledermäusen naheliegend. Nachteile beziehen sich auf Beeinträchtigungen von Interessen, die nicht als Beeinträchtigung eines Rechtsguts qualifiziert werden können.³³ Ein solcher Nachteil ist beispielsweise die Einschränkung der Funktion von Insekten, Fledermäusen und Vögeln als biologische Schädlingsbekämpfer, was wirtschaftliche Nachteile für Landwirte zur Folge hat.³⁴ Der Nachteil muss jedoch keinesfalls – ebenso wenig wie die Gefahr – den Menschen betreffen;³⁵ auch die

negative Betroffenheit eines Ökosystems durch Lichtverschmutzung ist als Nachteil einzustufen. Belästigungen sind schließlich Beeinträchtigungen des körperlichen und seelischen Wohlbefindens des Menschen, die noch keinen Gesundheitsschaden darstellen.³⁶ Hierunter lassen sich etwa die Leuchtfener von Windenergieanlagen fassen, die Menschen in ihren Häusern und Wohnungen betreffen und so für Stress und (seelische) Unruhe sorgen.

Nachteile, Belästigungen und Gefahren müssen aber auch erheblich sein, um immissionschutzrechtlich relevant zu werden.³⁷ Diese Feststellung setzt eine Abwägung der Interessen der Betroffenen mit denen des Anlagenbetreibers voraus;³⁸ erheblich ist danach, was aus Sicht des durchschnittlichen Betroffenen nicht mehr zugemutet werden kann.³⁹ Gesundheitsschäden sind stets erheblich in diesem Sinne,⁴⁰ im Falle der Lichtverschmutzung aber nur in Einzelfällen festzustellen. Die sonstigen für die Abwägung relevanten Belange wurden schon weitgehend umrissen. Neben den in der Einleitung genannten Aspekte

²⁵Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 65; Jarass § 3 BImSchG Rn. 10; Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 17.

²⁶Schulte/Michalk, in: BeckOK-UmweltR § 3 BImSchG Rn. 27; Roßnagel/Neuser, UPR 1993, 401 (403); siehe auch OVG Koblenz NVwZ 1987, 149.

²⁷Dietlein, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 2 BImSchG Rn. 13 f.; Führ, in: Führ § 2 BImSchG Rn. 24; der immissionschutzrechtliche Straßenbegriff ist insoweit enger als der straßenrechtliche, der auch „Zubehör“ erfasst, § 1 IV Nr. 3 FStrG (VGH Mannheim, Urt. v. 15.10.2015 – 5 S 2020/13, juris (Rn. 38); Jarass § 2 BImSchG Rn. 12).

²⁸Zusammenfassend Herrmann/Baier Bosecke, NuL 2005, 115 f.

²⁹Böhm, in: Führ § 4 BImSchG Rn. 32; Schmidt-Kötters, in: BeckOK UmweltR § 4 BImSchG Rn. 71.

³⁰Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 28; Schulte-Michalk, in: BeckOK-UmweltR § 3 BImSchG Rn. 31; Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 32.

³¹Mit der klaren Zuordnung von Beispielen im Rahmen dieses Aufsatzes soll jedoch nicht darüber hinweggetäuscht werden, dass die Begriffe in ihren Grenzbereichen unscharf sind und die Kategorisierung auch davon abhängt, wie weit die einzelnen Begriffe ausgelegt werden (Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 36; Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 32; so auch schon die Gesetzesbegründung BT-Drs. 7/1513, S. 2).

³²OVG Münster NVwZ 1991, 1200 (1202); Eifert, in: Eifert/Schoch (2023) BesVwR, 2. Aufl., Kap. 5 Rn. 275; Martens, DVBl. 1981, 597 (599 ff.). Statt aller zum allgemeinen Gefahrenbegriff BVerwGE 45, 51 (71): „Eine „Gefahr“ [liegt] vor, wenn eine Sachlage oder ein Verhalten bei ungehindertem Ablauf des objektiv zu erwartenden Geschehens mit Wahrscheinlichkeit ein polizeilich geschütztes Rechtsgut schädigen wird [...]“.

³³Laubinger/Storost, in: Ule/Laubinger/Repkewitz § 3 BImSchG Rn. C143.

³⁴Beispiel nach Huggins/Schlacke, S. 145; siehe zum Aspekt der Vermögenseinbuße auch BT-Drs. 7/179, S. 29.

³⁵Schulte-Michalk, in: BeckOK-UmweltR § 3 BImSchG Rn. 38; Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 32; Jarass § 3 BImSchG Rn. 33.

³⁶BT-Drs. 7/179, S. 29.

³⁷Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 41; Jarass § 3 BImSchG Rn. 52; Schulte/Michalk, in: BeckOK-UmweltR § 3 BImSchG Rn. 35.

³⁸BVerwGE 69, 37 (44); Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 47; Feldhaus, DVBl. 1979, 301 (305); a.A. Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 43.

³⁹BVerwGE 50, 49 (55 f.); BVerwGE 51, 15 (29 ff.); VGH Mannheim, Beschl. v. 25.1.2018 – 10 S 1681/17, juris (Rn. 31); Feldhaus DVBl. 1979, 301 (304 f.).

⁴⁰BVerwGE 88, 210 (213 f.); Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 49.

treten noch eher diffuse Belange wie der Erholungswert der Natur (§ 1 Abs. 1 Nr. 3, Abs. 4 Nr. 3 BNatSchG), Bedürfnisse der astronomischen Forschung oder eine juristisch-wertende Betrachtung der natur- und artenschutzrechtlichen Eigenarten des betroffenen Gebiets und seiner Bedeutung für den Naturhaushalt.⁴¹ Außerdem wird für Ortslagen die Bewertung sog. Summationseffekte, also von Immissionen verschiedener Emittenten,⁴² eine große Bedeutung haben. Letztlich handelt es sich aber um eine Frage des Einzelfalls,⁴³ die hier nicht abstrakt beantwortet werden kann. Lediglich an Abfalllicht, d.h. Licht, das nicht dem bestimmungsgemäßen Zweck der Beleuchtungsanlage dient (Anhang II Nr. 3 lit. f VO (EG) 245/2009),⁴⁴ wird per definitionem nie ein schützenswertes Interesse bestehen.⁴⁵ § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG enthält dann bei Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle eine Abwehrlpflicht. Wie der Betreiber dieser Pflicht nachkommt, steht ihm mangels einer spezifisch die Lichtverschmutzung adressierenden untergesetzlichen Regelung (etwa aufgrund der §§ 7, 48, 48a BImSchG) frei.⁴⁶ Für die Praxis sind immerhin die Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) hilfreich,⁴⁷ welche in der Rechtsprechung als „sachverständige Beurteilungshilfe“⁴⁸ herangezogen werden.

Im Gegensatz zur Schutzpflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG) erfasst die Vorsorgepflicht (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG) auch Risiken, deren Wirkungszusammenhänge noch nicht abschließend geklärt sind.⁴⁹ Dies kann im Zusammenhang mit Lichtverschmutzung vorteilhaft sein, da hier weiterhin Erkenntnisdefizite bezüglich der Auswirkungen von künstlichem Licht auf einzelne Arten bestehen.⁵⁰ Entsprechend der Verlagerung auf die Tatbestandsseite vor die Ebene der Gefahr bedeutet dies, dass die erforderlichen Maßnahmen nicht zwingend sind, sondern unter dem Vorbehalt der technischen Realisierbarkeit stehen und zudem verhältnismäßig sein müssen (§ 5 Abs. 1 Nr. 2 Hs. 2 BImSchG, § 3 Abs. 6 S. 2 BImSchG i.V.m. mit der Anlage zu § 3 Abs. 6 BImSchG)⁵¹ Maßnahmen, die dem Stand der Technik entsprechen, sind regelmäßig auch verhältnismäßig.⁵² Die vorrangige Vorsorgemaßnahme, die dem Stand der Technik entspricht, ist die Emissionsminderung,⁵³ beispielsweise durch den Einsatz von Blenden, die die Streuwirkung des Lichts reduzieren.⁵⁴

Hinsichtlich der effizienten Energienutzung (§ 5 Abs. 1 Nr. 4 BImSchG) sind keine Maßnahmen denkbar, die nicht bereits durch die Vorsorgepflicht gefordert werden.⁵⁵ Anders verhält es sich jedoch bei der sparsamen Energienutzung, die eine mengenmäßige Reduzierung des Energieeinsatzes fordert.⁵⁶ Dies lässt sich am einfachsten durch die Abschaltung der Anlage erreichen.⁵⁷ Eine entsprechende Maßnahme wäre beispielsweise die in Teil 6 Nr. 23 der „AVV – Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen“⁵⁸ vorgesehene Ausstattung von Windenergieanlagen mit bedarfsgesteuerter Nachtkennzeichnung (BNK), bei der das Licht nur bei Annäherung eines Flugobjekts eingeschaltet wird.

d) Pflichten der Betreiber genehmigungsfreier Anlagen Die Pflichten der Errichter und Betreiber genehmigungsfreier Anlagen ergeben sich unter anderem aus § 22 Abs. 1 S. 1 BImSchG. Von Interesse sind hier die Schutz- (Nr. 1) und Minderungspflicht (Nr. 2).

Für die Schutzpflicht kann weitgehend auf die Ausführungen zu § 5 Abs. 1 Nr. 1 (bzgl. der schädlichen Umwelteinwirkungen) und § 5 Abs. 1 Nr. 2 BImSchG (bzgl. des Standes der Technik) verwiesen werden.⁵⁹ Sind schädliche Umwelteinwirkungen durch Einhaltung des Stands der Technik nicht vermeidbar, müssen sie minimiert werden (§ 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 BImSchG). Die Beschränkung auf ein Mindestmaß an Umwelteinwirkungen erfordert gegebenenfalls eine Reduzierung der Anlagenleistung, im Extremfall bis hin zur Betriebseinstellung,⁶⁰ oder Maßnahmen, die über den Stand der Technik hinausgehen,⁶¹

⁴¹Zur Beeinträchtigung der Astronomie durch Lichtverschmutzung: Posch, in: Posch/Hölker/Uhlmann/Freyhoff (2012), Das Ende der Nacht, 2. Aufl., S. 36 f.

⁴²BVerwG NVwZ-RR 2013, 593 (594); Krohn, in: Führ § 3 BImSchG Rn. 25.

⁴³Schomerus, ZUR 2022, 271 (274); vgl. auch Thiel, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 3 BImSchG Rn. 46.

⁴⁴Die VO (EG) 245/2009 wurde zwar mit der letzten Änderung aufgehoben, da ihre Nachfolgerin (VO (EU) 2019/2020) aber keine entsprechende Definition enthält, wird hier auf die alte Rechtslage zurückgegriffen.

⁴⁵So auch Huggins/Schlacke, S. 151.

⁴⁶Schmidt-Kötters, in: BeckOK-UmweltR § 5 BImSchG Rn. 78; Jarass § 5 BImSchG Rn. 33.

⁴⁷Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): Hinweise zur Messung, Beurteilung und Minderung von Lichtimmissionen, https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lichtinweise-2015-11-03mit-formelkorrektur_aus_03_2018_1520588339.pdf, zuletzt abgerufen am 21.10.2024.

⁴⁸OVG Münster NVwZ-RR 2009, 716 (718); VGH Mannheim NVwZ-RR 2012, 636 (638).

⁴⁹BVerwGE 119, 329 (332 f.); Schmidt-Kötters, in: BeckOK-UmweltR § 5 BImSchG Rn. 94; Jarass § 5 BImSchG Rn. 46, 51.

⁵⁰Huggins/Schlacke, S. 3, 17 ff., 148, 188.

⁵¹BVerwGE 119, 329 (332 f.); Ossenbühl, NVwZ 1986, 161 (167 f.); Breuer, NVwZ 2016, 822 (825).

⁵²Hentschel/Roßnagel, in: Führ § 5 BImSchG Rn. 519; Eifert, in: Eifert/Schoch BesVwR Kap. 5 Rn. 281.

⁵³Dietlein, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 5 BImSchG Rn. 148.

⁵⁴OVG Koblenz, LKRZ 2011, 142 (146).

⁵⁵Beide Pflichten nach § 5 I Nr. 4 lassen sich jedoch nicht völlig trennscharf unterscheiden. Zum Überschneidungsbereich: Rebentisch, in: Theobald/Kühling § 110 Rn. 54; Dietlein, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 5 BImSchG Rn. 197.

⁵⁶Storost, in: Ule/Laubinger/Repkewitz § 5 BImSchG Rn. C 58.

⁵⁷BT-Drs. 14/4599, S. 127; Winkler, ZUR 2003, 395 (396 f.).

⁵⁸Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Kennzeichnung von Luftfahrthindernissen v. 24.4.2020 (BAnz AT 30.04.2020 B4), zuletzt geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 15.12.2023 (BAnz AT 28.12.2023 B4).

⁵⁹Wobei hier zu beachten ist, dass § 22 I 1 Nr. 1 BImSchG gerade keine Vorsorgepflicht enthält (BVerwGE 108, 260 (265); Jarass § 22 BImSchG Rn. 29; Enders, in: BeckOK-UmweltR § 22 BImSchG Rn. 14).

⁶⁰BVerwGE 81, 197 (211); OVG Weimar NVwZ-RR 2015, 373 (373 f.); Enders, in: BeckOK-UmweltR § 22 BImSchG Rn. 24; Heilshorn/Sparwasser, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 22 BImSchG Rn. 53.

⁶¹Heilshorn/Sparwasser, in: Landmann/Rohmer Bd. 3 § 22 BImSchG Rn. 52; Kahl/Gärditz, UmweltR § 7 Rn. 128.

sofern dies eine Abwägung im Einzelfall ergibt.⁶² Wird die Schwelle zur konkreten Gefahr im polizeilichen Sinne überschritten, ist das Mindestmaß jedoch stets verletzt.⁶³ In solchen Fällen kann die Minimierung der Lichtquellen oder ein Standortwechsel erforderlich sein, beispielsweise wenn eine Beleuchtungsanlage das Quartier einer Fledermausart ausleuchtet.

Was zunächst nach einem wirksamen Mittel zur Eindämmung von Lichtemissionen klingt, wird dadurch relativiert, dass ein nicht unerheblicher Teil der Lichtemittenten von diesen Pflichten freigestellt ist:⁶⁴ Nicht wirtschaftlich betriebene Anlagen, etwa Straßenbeleuchtungen⁶⁵ und Lichter an öffentlichen oder privaten Gebäuden, müssen die Betreiberpflichten nicht befolgen (§ 22 Abs. 1 S. 3 BImSchG).

2. Natur- und Artenschutzrecht

a) *Eingriffsregelung* Die Eingriffsregelung (§§ 13 ff. BNatSchG) zielt darauf ab, ein Mindestmaß an Schutz für Naturräume zu gewährleisten – unabhängig von ihrer ökologischen Qualität.⁶⁶ Entsprechend weit ist der Anwendungsbereich der Regelung. Bei Eingriffen nach § 14 Abs. 1 BNatSchG ist zunächst zu beachten, dass diese einen Bezug zur Grundfläche voraussetzen.⁶⁷ Die reine Lichtimmission in die Natur stellt somit keinen Eingriff im Sinne dieser Vorschrift dar. Die Errichtung von Straßen- oder Gebäudebeleuchtung, welche fest mit dem Erdboden verbunden sind, verändert dagegen das äußere Erscheinungsbild der Grundfläche und gilt somit als Eingriff in deren Gestalt.⁶⁸ Aufgrund der bereits dargestellten negativen Auswirkungen künstlichen Lichts auf Tiere und Pflanzen liegt regelmäßig eine Beeinträchtigung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (§ 14 Abs. 1 Hs. 2 BNatSchG) vor. Die Erheblichkeit der Beeinträchtigung wird durch eine Wirkprognose bestimmt,⁶⁹ welche unter anderem die Gefährdung einzelner Arten und ihrer Biotope sowie die Anpassungsfähigkeit der betroffenen Tiere bewertet.⁷⁰ Auch diese Bewertung ist stark einzelfallabhängig und kann nicht abstrakt getroffen werden. Insbesondere bei der Betroffenheit von besonders oder streng geschützten Arten (§ 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG) liegt eine Erheblichkeit jedoch nahe.⁷¹

Liegt ein Eingriff vor, kommt die Rechtsfolgenkaskade des § 15 BNatSchG zur Abwendung. Primäre Pflicht ist dabei die Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen (§ 15 Abs. 1 BNatSchG). Ziel der Vermeidung ist eine möglichst schonende Realisierung des Vorhabens, nicht dessen Verhinderung.⁷² Dazu gehören unter anderem Veränderungen am Bau, an der Anlage oder im betrieblichen Teil des Vorhabens (vgl. § 3 Abs. 1 der – nur für Bundesbehörden unmittelbar geltenden – BKompV). Vermeidungsmaßnahmen können beispielsweise der Einsatz von Lampentypen mit geringer Anlock- bzw. Störwirkung sowie die Begrenzung der Beleuchtungszeiten sein.

b) *Flächenschutz* Auch der Flächenschutz könnte einen Beitrag zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung leisten. Da Naturschutzgebiete den intensivsten Schutz genießen (§ 23 Abs. 2-4 BNatSchG), liegt der Fokus hier insbesondere auf ihnen. Eine Unterschutzstellung kann unter anderem zur Erhaltung von Lebensstätten bestimmter wild lebender Tier- und Pflanzenarten erfolgen (§ 23

Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Die hieraus folgenden Verbote (§ 23 Abs. 2 S. 1 Hs. 1 BNatSchG) gelten allerdings nicht ipso iure, sondern bedürfen weiterer Konkretisierung in der jeweiligen Schutzgebietsverordnung (§ 23 Abs. 2 S. 1 Hs. 2 BNatSchG).⁷³ So enthalten etwa die zum Biosphärenreservat Rhön ergangenen Rechtsverordnungen Verbotstatbestände, unter die sich Lichtverschmutzung subsumieren lässt (z.B. § 3 Nr. 1, 3, 6, 10, 18 der Verordnung über das Naturschutzgebiet Landecker Berg). Diesem Defizit der Konkretisierungsbedürftigkeit begegnet der mit dem Insektenschutzgesetz 2021 neu eingefügte § 23 Abs. 4 BNatSchG,⁷⁴ welcher auch für Nationalparks sowie Kern- und Pflegezonen von Biosphärenreservaten gilt (§§ 24 Abs. 3 S. 2 bzw. 25 Abs. 3 S. 2 BNatSchG). § 23 Abs. 4 S. 1 BNatSchG enthält ein unmittelbar anwendbares Verbot von Beleuchtungen sowie beleuchteten oder lichtemittierenden Werbeanlagen an Straßen und Wegen im Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB.⁷⁵ Aufgrund der Unberührtheitsklausel (§ 23 Abs. 4 S. 3 BNatSchG) stellt die Vorschrift nur einen Mindestschutz dar, der insbesondere auch in Schutzgebietsausweisungen nach § 23 Abs. 2 S. 1 BNatSchG ausgeweitet werden kann.

c) *Artenschutz* Die Strenge des Artenschutzrechts des BNatSchG ist erheblich davon abhängig, ob im Einzelfall besonders geschützte, streng geschützte oder alle sonstigen Arten betroffen sind.

⁶²BT-Drs. 7/179, S. 38; Kahl/Gärditz, UmweltR § 7 Rn. 128; Kutscheidt, NVwZ 1983, 68; Seiler (1985), Die Rechtslage der nicht genehmigungsbedürftigen Anlagen i.S.v. §§ 22 ff. BImSchG, S. 70.

⁶³Jarass § 22 BImSchG Rn. 47; Kahl/Gärditz, UmweltR § 7 Rn. 128; Kutscheidt, NVwZ 1983, 65 (67).

⁶⁴So sterben Schätzungen zufolge allein in Deutschland jährlich 150 Milliarden Insekten an Straßenlaternen (Rössler et al. Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht, S. 53, https://vogelglas.vogelwarte.ch/assets/files/broschueren/Glasbroschuere_2022.D.pdf, zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

⁶⁵Zur Straßenbeleuchtung VGH München NJW 1991, 2660 (2661).

⁶⁶Kahl/Gärditz, UmweltR § 10 Rn. 39; Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 13 BNatSchG Rn. 1; Fischer-Hüftle, in: Schumacher/Fischer-Hüftle Vor §§ 13–19 BNatSchG Rn. 2; Fischer-Hüftle, NuR 2011, 753 f.

⁶⁷Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 14 BNatSchG Rn. 7; Prall, in: Schlacke § 14 BNatSchG Rn. 29 f.; Bickel DÖV 1989, 937 (939 f.), noch zu § 8 BNatSchG a.F.

⁶⁸Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 14 BNatSchG Rn. 6; Schrader, in: BeckOK-UmweltR § 14 BNatSchG Rn. 10.

⁶⁹VGH München, Urt. v. 21.4.1998 – 9 B 92.3454, juris (Rn. 23); Fischer-Hüftle/Czybulka, in: Schumacher/Fischer-Hüftle § 14 BNatSchG Rn. 25.

⁷⁰Fischer-Hüftle/Czybulka, in: Schumacher/Fischer-Hüftle § 14 BNatSchG Rn. 30.

⁷¹Fischer-Hüftle/Czybulka, in: Schumacher/Fischer-Hüftle § 14 BNatSchG Rn. 32.

⁷²Fischer-Hüftle/Schumacher, in: Schumacher/Fischer-Hüftle § 15 BNatSchG Rn. 17; Kerkmann/Schröter, in: Schlacke § 15 BNatSchG Rn. 5.

⁷³Appel, in: Frenz/Müggenborg § 23 BNatSchG Rn. 42; Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 23 BNatSchG Rn. 21; Hendrischke, in: Schlacke § 23 BNatSchG Rn. 27.

⁷⁴Gesetz zum Schutz der Insektenvielfalt in Deutschland und zur Änderung weiterer Vorschriften v. 18.8.2021 (BGBl. I S. 3908).

⁷⁵Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 23 BNatSchG Rn. 27; Schumacher/Schumacher, NuL 2021, 38 (39).

aa) *Allgemeiner Artenschutz* Der allgemeine Artenschutz dient – ähnlich der Eingriffsregelung – einem Mindestschutz wildlebender Arten.⁷⁶ Sein „Herzstück“ ist das allgemeine Zugriffsverbot nach § 39 BNatSchG. Gegen Lichtverschmutzung lässt sich dieses allerdings nicht effektiv positionieren: Mangels allgemeiner Bekanntheit des Phänomens der Lichtverschmutzung ist für den Handelnden die Schädlichkeit seines Tuns oft nicht erkennbar, sodass auch keine Mutwilligkeit (§ 39 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) i.S.e. Störungsvorsatzes vorliegt.⁷⁷ Ansonsten sind Errichtung und Betrieb von lichtemittierenden Anlagen sozialadäquat und damit nicht ohne vernünftigen Grund i.S.d. § 39 Abs. 1 Nr. 2 und 3 BNatSchG.

Mit dem Insektenschutzgesetz ist § 41a BNatSchG neu zum Instrumentarium des allgemeinen Artenschutzes hinzugekommen, welcher jedoch mangels Erlass einer Verordnung nach § 54 Abs. 4d BNatSchG noch nicht in Kraft getreten ist (Art. 4 Abs. 3 Insektenschutzgesetz).⁷⁸ Diese Norm schützt wildlebende Tiere und Pflanzen jeder Art vor nachteiligen Auswirkungen durch Lichtimmissionen von neu errichteten (§ 41a Abs. 1 S. 1 BNatSchG) und, bei wesentlicher Änderung (§ 41a Abs. 1 S. 2 BNatSchG), bestehenden Anlagen. Hierbei handelt es sich um eine strenge Unterlassungspflicht, da die noch zu erlassende Rechtsverordnung ein technisches Regelwerk darstellen wird, welches unnachgiebige Grenzwerte festlegt und für Zumutbarkeitsaspekte auf der Rechtsanwendungsebene keinen Raum lässt.⁷⁹ Die Um- und Nachrüstungspflicht für öffentliche Straßen- und Wegebeleuchtung (§ 41a Abs. 1 S. 3 BNatSchG) ist Ausdruck des im Umweltrecht verbreiteten Gedankens der Vorbildwirkung der öffentlichen Hand. Der Vollzug erfolgt regelmäßig im „Huckepackverfahren“ (§ 41a Abs. 2 BNatSchG), ansonsten durch die Naturschutzbehörde (§ 41a Abs. 3 BNatSchG).

Aufgrund der Ermächtigungsgrundlagen nach § 54 Abs. 6a, 6b BNatSchG können Insektenfallen und Skybeamer (ganz oder teilweise) verboten werden; anders als im Falle des § 54 Abs. 4d BNatSchG kann das BMUV über den Erlass dieser Verordnungen frei entscheiden.⁸⁰

bb) *Besonderer Artenschutz*

(1) *Tötungs- und Verletzungsverbot sowie Heimstätten-schutz.* Das Tötungs- und Verletzungsverbot (§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG) erfasst besonders geschützte Arten; hierzu gehören alle europäischen Fledermausarten (Anhang IV lit. a RL 92/43/EWG), einige Insektenarten (Anhang IV lit. a RL 92/43/EWG und Anhang I BArtSchV) sowie alle europäischen Vogelarten (Anhang I RL 2009/147/EG). Dieser Schutz ist strikt individuenbezogen, erfasst also etwa auch Kollisionstötungen.⁸¹ Der Heimstätten-schutz nach § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG schützt die erfassten Arten jedenfalls dann nicht vor Lichtimmissionen, sofern man die Tathandlung des Beschädigens eng i.S.e. unmittelbaren körperlichen Einwirkung versteht.⁸²

(2) *Störungsverbot* Das Störungsverbot schützt streng geschützte Arten. Darunter befinden sich zwar nur wenige Insekten, aber einige Fledermäuse (Anhang A VO (EG) 338/97, Anhang I BArtSchV) sowie alle europäischen Vogelarten (Anhang IV RL 2009/147/EG). Künstliches Licht beeinflusst diese Tiere im Wege psychischer Einwirkung und ist mithin störend.⁸³ Deren Angst-, Flucht- oder Schreckreaktionen äußern sich

unter anderem in Beeinträchtigungen bei der Partner- oder Nahrungssuche oder dem Meiden bestimmter Gegenden.⁸⁴

(3) *Privilegierungstatbestand* Diese sehr strengen Verbotstatbestände werden durch die Legalausnahmen in § 44 Abs. 5 BNatSchG allerdings deutlich relativiert.⁸⁵ Für die Verantwortungsarten praktisch relevant ist § 44 Abs. 5 S. 2 Nr. 1 BNatSchG. Die hiernach erforderliche Voraussetzung, dass keine signifikante Erhöhung des Tötungsrisikos besteht, beurteilt sich nach verschiedenen art-, vorhaben- und raumbezogenen Kriterien.⁸⁶ So liegt die Signifikanz auch bei einzelnen Tötungen nahe, wenn es sich um sogenannte K-Strategen handelt, wozu einige Vogel- und Fledermausarten gehören.⁸⁷

3. *Bauplanungsrecht* Die Bauleitplanung ist das zentrale Instrument des Städtebaurechts und lässt sich reaktiv als Bewältigungsmittel oder proaktiv als Gestaltungsmittel städtebaulicher Belange einsetzen.⁸⁸ Aufgrund der Auswirkungen der menschlichen Nutzung von Grund und Boden sind hierbei auch Umweltbelange zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 6 Nr. 7, § 1a BauGB).

a) *Abwägung* Die Auswirkungen von Lichtimmissionen auf Tiere und Pflanzen sind bei Aufstellung der Bauleitpläne (§ 1 Abs. 6 Nr. 7 lit. a BauGB) und damit im Rahmen der bauplanerischen Abwägung (§ 1 Abs. 7 BauGB) zu berücksichtigen. Dabei erfolgt die Ermittlung der konkreten Betroffenheiten im Rahmen der Umweltprüfung (§ 2 Abs. 4 BauGB), welche zwar besonders ausgewiesen ist,

⁷⁶Gläß, in: BeckOK-UmweltR § 39 BNatSchG Rn. 1; Heugel, in: Lütkes/Ewer § 39 BNatSchG Rn. 1.

⁷⁷Zum Störungsvorsatz Heugel, in: Lütkes/Ewer § 39 BNatSchG Rn. 2; im Ergebnis so auch Haupt/Schillemeit, NuL 2011, 165 (168).

⁷⁸Diese ungewöhnliche (aber unbedenkliche) Regelungstechnik beruht auf dem Gedanken, dass § 41a BNatSchG ohne eine die Grenzwerte konkretisierende Rechtsverordnung nach § 54 IVd BNatSchG keinen vollzugsfähigen Inhalt hat (Lütkes/Jüring/Unkelbach, EurUP 2022, 109 (115); Richter, EurUP 2022, 428 (431)).

⁷⁹Huggins/Zimmermann, DVBl. 2022, 20 (26); siehe auch den Wortlaut der Verordnungsermächtigung in § 54 IVd Nr. 1 BNatSchG: „Grenzwerte für Lichtemissionen, die von Beleuchtungen im Sinne von § 41a Absatz 1 Satz 1 und 2 nicht überschritten werden dürfen [...]“ (Hervorhebungen durch d. Bearb.).

⁸⁰Vgl. den Wortlaut von § 54 IVd BNatSchG („hat“) und § 54 VIa, VIb BNatSchG („wird ermächtigt“); siehe auch BR-Drs. 150/21, S. 27 f.

⁸¹EuGH NVwZ 2021, 545 (Rn. 54 f.). Bei Straßenbauvorhaben lässt das BVerwG allerdings nicht jede prognostizierte Kollisionstötung ausreichen, sondern verlangt ein signifikant gesteigertes Tötungsrisiko (BVerwGE 133, 239 (254); BVerwGE 140, 149 (167); Gellermann, NuR 2012, 34 (35)).

⁸²So (überzeugend) Lau, in: Frenz/Müggenborg § 44 BNatSchG Rn. 37; siehe auch Louis, NuR 2009, 91 (94 f.); a.A. Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 44 BNatSchG Rn. 21.

⁸³Schütte/Gerbis, in: Schlacke § 44 BNatSchG Rn. 21; Gläß, in: BeckOK-UmweltR § 44 BNatSchG Rn. 21.

⁸⁴OVG Koblenz NVwZ-RR 2015, 205 (209).

⁸⁵Kerkmann/Fellenberg (2021), Naturschutzrecht in der Praxis, 3. Aufl., § 7 Rn. 70.

⁸⁶Bernotat, ZUR 2018, 594 (600 f.); BVerwGE 133, 239 (254 f.); Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 44 BNatSchG Rn. 51.

⁸⁷Diese zeichnen sich u.a. durch ihre geringe Anzahl an Nachkommen aus, siehe die Definition bei <https://www.spektrum.de/lexikon/biologie-kompakt/k-strategie/6723> (zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

⁸⁸Battis, in: Battis/Krautzberger/Löhr § 1 BauGB Rn. 1; Dirnberger, in: BeckOK-BauGB § 1 BauGB Rn. 1.

aber dennoch als Teil der Abwägung erfolgt.⁸⁹ Für die sich hieran anschließende Gewichtung der Belange ist im vorliegenden Zusammenhang interessant, dass anders als im Rahmen der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung⁹⁰ hier Summationseffekte verschiedener Emittenten berücksichtigt werden können. Denn an dieser Stelle ist eine gesamtplanerische Konfliktbewältigung gefordert, womit das im Rahmen der §§ 13 ff. BNatSchG dominierende Verursacherprinzip, wonach jeder Verantwortliche nur für die Folgen seiner Eingriffe einzustehen hat,⁹¹ zurücktritt.⁹² Wegen des Gebots der planerischen Konfliktbewältigung ist diese Summation besonders bei der Abwägungsentscheidung zu beachten,⁹³ da die Konfliktlösung auf der nachfolgenden Ebene der Vorhabenzulassung nicht mehr sichergestellt ist.⁹⁴

b) *Festsetzungen* Als Ergebnis dieser Abwägung können insbesondere Festsetzungen (§ 9 Abs. 1 BauGB) erfolgen (§ 1a Abs. 3 S. 2 BauGB). Zu den Festsetzungen zum Schutze von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) gehören Ausgleichsmaßnahmen,⁹⁵ darunter die schon mehrfach erwähnten technischen und konstruktiven Maßnahmen zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung. Hierbei kann die Kommune sogar flexibler vorgehen, als es die Naturschutzbehörde könnte (vgl. §§ 9 Abs. 1a, 135a Abs. 2 S. 2, 200a S. 2 BauGB). Derartigen Festsetzungen könnte zwar auf den ersten Blick entgegenstehen, dass es sich dabei um anlagenbezogene Regelungen handelt, denen es an bodenrechtlicher Relevanz fehlt. Allerdings kann sich der städtebauliche Grund, aus dem die Festsetzung erfolgt, auch aus anderen Aspekten ergeben,⁹⁶ da sich das BauGB nicht nur auf Art. 74 Abs. 1 Nr. 18 GG stützt, sondern jedenfalls auch auf die Nr. 11, 24 und 29.⁹⁷ Städtebaulicher Grund und bodenrechtliche Relevanz sind insoweit inkongruent,⁹⁸ was jedoch nicht bedeutet, dass die Kommune unter dem Vorwand der generellen Lichtverschmutzung Festsetzungen treffen darf. Vielmehr muss der städtebauliche Grund stets in Anbetracht der örtlichen Gegebenheiten vorliegen.⁹⁹

Auch § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB ermöglicht Festsetzungen zum Schutz vor Lichtimmissionen. Über § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB hinaus kann hiernach aber nicht nur Wiedergutmachung für erfolgte (bzw. geplante) Beeinträchtigungen erfolgen, sondern auch ein vorsorgender Immissionschutz betrieben werden.¹⁰⁰

4. *Energieeffizienzrecht* Energieeffizienzanforderungen sind im vorliegenden Zusammenhang interessant, weil besonders effiziente LED- oder Natriumdampflampen gleichzeitig eine geringe Anlockwirkung auf Insekten haben.¹⁰¹ Zentrale Vorschrift ist hier § 4 EVPG, welcher für produktspezifische Anforderungen auf die Durchführungsrechtsvorschriften verweist (§ 4 Abs. 1 S. 1 Hs. 1 EVPG). Dazu gehören die zur RL 2009/125/EG ergangenen und unmittelbar wirksamen Durchführungsmaßnahmen,¹⁰² von denen für Beleuchtungsmittel die VO (EU) 2019/2020 sowie die VO (EU) 2019/2015 relevant sind. Keine weitergehenden Pflichten ergeben sich aus dem neuen Energieeffizienzgesetz (EnEfG), welches ohnehin einen deutlich breiteren, nicht produktspezifischen Ansatz wählt.¹⁰³ Allerdings zeigt sich auch für künstliche Beleuchtung, dass gesteigerte Effizienz nicht zu

geringeren Emissionen führt, sondern eher zu stärkeren bzw. einer größeren Anzahl an Emittenten (sog. Rebound-Effekt).¹⁰⁴ Ziel sollte also eher Suffizienz, nicht Effizienz sein.¹⁰⁵

III. Landesrecht

1. *Immissionsschutzrecht* Die Länder können Immissionsschutzgesetze erlassen, soweit dem Bund die betreffende Sachkompetenz fehlt; dies betrifft insbesondere den nichtanlagenbezogenen und nichtgewerblichen Immissionsschutz.¹⁰⁶ Daneben erlaubt § 22 Abs. 2 BImSchG weitergehende Anforderungen an nichtgenehmigungsbedürftige Anlagen durch Landesrecht.¹⁰⁷

Lediglich Bayern hat mit Art. 9 BayImSchG eine speziell die Lichtverschmutzung adressierende Regelung erlassen.¹⁰⁸ Diese dient spezifisch dem Insektenschutz und geht bezüglich der Lichtreklameanlagen über § 23 Abs. 4 BNatSchG hinaus,¹⁰⁹ indem erstens der gesamte Außenbereich (§ 35 BauGB) erfasst wird (Art. 9 Abs. 2 S. 1 BayImSchG), zweitens die Ausnahmetatbestände enger gefasst und diese – drittens – bis 23 Uhr beschränkt sind (Art. 9 Abs. 2 S. 2 BayImSchG). Art. 9 Abs. 1 Hs. 1 BayImSchG enthält ein grundsätzliches Verbot der

⁸⁹Uechtritz, in: BeckOK-BauGB § 2 BauGB Rn. 72; Hoppe NVwZ 2004, S. 907 f.; Uechtritz, BauR 2005, 1859 (1863).

⁹⁰Guckelberger, in: Frenz/Müggenborg § 14 BNatSchG Rn. 32; Schink, NuR 2017, 585 (589).

⁹¹Gellermann, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 13 BNatSchG Rn. 7.

⁹²Huggins/Schlacke, S. 204; Schink, NuR 2017, 585 (589).

⁹³BVerwG NVwZ-RR 1995, 130 (131); BVerwG, Beschl. v. 8.11.2006 – 4 BN 32/06, juris (Rn. 10); BVerwG, Beschl. v. 26.3.2007 – 4 BN 10/07, juris (Rn. 9); Stürer HdB-BauR und FachplanungsR, Rn. 1703 f.

⁹⁴BVerwG NVwZ 2006, 821; Jarass/Kment § 1a BauGB Rn. 7.

⁹⁵Mitschang/Reidt, in: Battis/Krautzberger/Löhr § 9 BauGB Rn. 115; Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger § 9 BauGB Rn. 161; Gaentzsch, in: Schlichter/Stich/Drieheaus/Paetow § 9 BauGB Rn. 50.

⁹⁶BVerwG NVwZ-RR 1999, 423.

⁹⁷Mitschang/Reidt, in: Battis/Krautzberger/Löhr § 9 BauGB Rn. 9; Reidt, BauR 2010, 2025 (2027 f.); Battis/Kersten/Mitschang (2010), Rechtsfragen der ökologischen Stadterneuerung, S. 23 ff.; vgl. speziell zum Immissionsschutz Hendler, NuR 2012, 531 (534 f.).

⁹⁸Reidt, BauR 2010, 2025 (2027 f.); Halstenberg, BauR 2018, 603 (613 ff.).

⁹⁹Am Beispiel von Lichtreklame: BVerwG NVwZ 1993, 983 (984); Guckelberger ZfBR 2013, 425 (426 f.).

¹⁰⁰BVerwG NVwZ 1990, 257; BVerwGE 143, 24 (36 ff.); Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger § 9 BauGB Rn. 211.

¹⁰¹Huggins/Schlacke, S. 33 f.

¹⁰²Dietrich, NVwZ 2012, 598 (599).

¹⁰³BT-Drs. 20/6872, S. 29 f.

¹⁰⁴Hölker et al., Ecology and Society Issue 4, 2010, 1 (3 ff.); zum Begriff Rebound-Effekt siehe BfN-Leitfaden, S. 65.

¹⁰⁵Zur Unterscheidung Ressourceneffizienz und Ressourcenschonung Gawel, in: Reimer (2016), Ressourceneffizienz – Leitbild für das Umweltrecht?, S. 42 ff., 60 f.

¹⁰⁶Jarass Einl. BImSchG Rn. 40 f.

¹⁰⁷OVG Koblenz NVwZ 1989, 275; BayObLG NJW 1997, 2394 (2395); OVG Münster NJW 2000, 2124; Heilshorn/Sparwasser, in: Landmann/Rohmer Bd. 2 § 22 BImSchG Rn. 82 ff.; Pestalozza, WiVerw 1984, 245 (256 ff.).

¹⁰⁸Diese ist auch kompetenzgemäß (BayVerfGH, Entscheidung v. 18.10.2023 – Vf. 18-VIII-19, juris (Rn. 156 ff.)).

¹⁰⁹BayLT-Drs. 18/1816, S. 17.

Beleuchtung öffentlicher Gebäude und ist damit (wie § 41a Abs. 1 S. 3 BNatSchG) Ausdruck der Vorbildwirkung der öffentlichen Hand.¹¹⁰

2. *Natur- und Artenschutzrecht* Im Naturschutz- und Landschaftspflegerecht können die Länder aufgrund ihrer Abweichungskompetenz (Art. 72 Abs. 3 Nr. 2 GG) tätig werden. Zum Teil billigt der Bund dies ausdrücklich, um ein höheres Schutzniveau in den Ländern zu ermöglichen (§§ 23 Abs. 4 S. 3, 41a Abs. 4 BNatSchG), als es ihm selbst (etwa aufgrund politischer Unstimmigkeiten) möglich war. Besondere Vorschriften zum Schutz der Nacht sehen Hessen, Baden-Württemberg und Bayern vor. Bayern und Baden-Württemberg beschränken sich hierbei auf den Schutz von Insekten (§ 21 Abs. 1 S. 1 BWNatSchG, Art. 11a S. 1 BayNatSchG), während Hessen alle nachtaktiven Arten als Schutzobjekte einbezieht (§ 35 Abs. 1 S. 1 HeNatG) und sogar den Schutz jedweder Arten vor Lichtemissionen als allgemeines Ziel fest schreibt (§ 4 HeNatG).¹¹¹ Zu diesem Zweck verbieten die § 35 Abs. 5 HeNatG und § 21 Abs. 2 BWNatSchG die Beleuchtung von Fassaden, wobei die baden-württembergische Norm sogar private Bauwerke in die Pflicht nimmt. Skybeamer (in den Gesetzen: Himmelsstrahler) und Einrichtungen mit ähnlicher Wirkung sind in Hessen (§ 35 Abs. 3 HeNatG) und Bayern (Art. 11a S. 2 BayNatSchG) pauschal verboten; in Baden-Württemberg gilt dies nur unter der zusätzlichen Voraussetzung, dass die Anlage störend wirkt (§ 21 Abs. 4 S. 2 BWNatSchG). Für Beleuchtungen an öffentlichen Straßen, Wegen und Plätzen sieht Hessen vor, dass die spektrale Zusammensetzung des Lichts insektenfreundlich sein soll (§ 35 Abs. 2 HeNatG), während Baden-Württemberg an die gesamte technische und konstruktive Ausführung¹¹² Anforderungen formuliert (§ 21 Abs. 3 S. 1 BWNatSchG).

3. *Bauordnungsrecht* Sofern Bauordnungsrecht Anwendung findet (was etwa bei Straßenbeleuchtung nicht der Fall ist, § 1 Abs. 2 Nr. 1 HBO i.V.m. § 2 Abs. 2 Nr. 3 HStrG), kommt vor allem für Leuchtreklamen ein Verstoß gegen das Verunstaltungsverbot (§ 9 HBO) in Betracht, was jedoch nur in Einzelfällen der Fall ist.¹¹³ Solche Werbeanlagen (§ 10 Abs. 1 HBO) können zwar auch Gegenstand von Gestaltungssatzungen (§ 91 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 HBO) sein. Ebenso wie ein Verstoß gegen das Verunstaltungsverbot ist die Zulässigkeit von Beschränkungen oder Verboten von Werbeanlagen aber in hohem Maße von den Gegebenheiten des konkreten Gebiets abhängig.¹¹⁴ So hat die Stadt Gießen aufgrund von § 87 Abs. 1 Nr. 1, Abs. 2 Nr. 1 HBO a.F.¹¹⁵ eine Werbeanlagensatzung erlassen,¹¹⁶ welche zwar unter anderem Skybeamer verbietet (§ 7 Abs. 2 Nr. 3 WAS), dies allerdings nur in einem recht eng umgrenzten, denkmalrechtlich und baugestalterisch nicht unbedeutendem Gebiet (vgl. § 2 WAS).

4. *Kommunale Handlungsmöglichkeiten* Abseits der Möglichkeiten des Baurechts bleibt für Kommunen der Erlass sonstiger Satzungen. Eine entsprechende Möglichkeit ist in Hessen mit § 35 Abs. 7 S. 1 HeNatG ausdrücklich vorgesehen, was aufgrund der Eingriffe in die Berufs- und Eigentumsfreiheit, die mit der Normierung privater Lichtreklame oder Gebäudebeleuchtung verbunden sind, auch erforderlich ist.¹¹⁷

Hinsichtlich der Beleuchtung eigener Straßen und Gebäude benötigen die Gemeinden hingegen keine besondere

Ermächtigung – dementsprechend haben mehrere Kommunen „Lichtmasterpläne“ erlassen.¹¹⁸ Dabei unterliegen sie allerdings gewissen Bindungen: Zum Teil sehen die Straßengesetze der Länder explizit Beleuchtungspflichten vor (etwa Art. 51 Abs. 1 S. 1 BayStrWG, § 7 Abs. 5 BerlStrG), ansonsten ergeben sich diese aus allgemeinen zivilrechtlichen Verkehrssicherungspflichten.¹¹⁹ Keinesfalls ergeben sich solche Pflichten aus nichtgesetzlichen Regelwerken wie der DIN 5044; diese enthalten nur grobe Anhaltspunkte für die Praxis,¹²⁰ wie eine Beleuchtung ausgeführt werden kann, sagen allerdings nichts darüber aus, ob eine solche erforderlich ist.¹²¹

C. Analyse des Rechtsrahmens

„Alles Recht zielt auf Wirksamkeit“¹²²; folglich wird in diesem Teil sowie im Rahmen der Beurteilung (D.) den Steuerungsansätzen und ihrer Fähigkeit zur Problemlösung besondere Aufmerksamkeit gewidmet.¹²³ Die Analyse des Vorgefundenen orientiert sich mithin anhand der in der Umweltverwaltungsrechtswissenschaft üblichen Differenzierung nach Steuerungsinstrumenten.¹²⁴

I. Ordnungsrechtliche Instrumente

Das primäre Instrument zur Vermeidung von Lichtverschmutzung – insoweit parallel zum sonstigen Umweltrecht¹²⁵ – ist das Ordnungsrecht. Wesentliche Vorzüge dieses Mittels sind seine Klarheit und Fähigkeit, konkrete Verhaltensweisen zu bewirken.¹²⁶ Die anwendbaren

¹¹⁰BayLT-Drs. 18/1816, S. 17.

¹¹¹Erfasst sind in Hessen alle Tier- und Pflanzenarten (HessLT-Drs. 20/10374, S. 33).

¹¹²Siehe die Übersicht bzgl. der anerkannten Regeln der Technik in BaWüLT-Drs. 16/8272, S. 56 f.

¹¹³Ein Verstoß gegen das Verunstaltungsverbot wurde bejaht im Falle einer 7 m x 9 m großen Leuchtreklame von VGH München, Urt. v. 16.7.2002 – 2 B 01.1644, juris (Rn. 22 ff.).

¹¹⁴Hornmann § 91 HBO Rn. 54; Schild, in: BeckOK-BauordnungsR Hessen § 91 HBO Rn. 47 ff.

¹¹⁵Hessische Bauordnung (HBO) i.d.F. v. 28.12.1993 (GVBl. I S. 655).

¹¹⁶Werbeanlagensatzung (WAS) v. 30.8.2001, abrufbar unter https://www.giessen.de/media/custom/684.668_1.PDF?1524057149?direct zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

¹¹⁷BVerwGE 90, 359 (362 f.); Röhl, in: Eifert/Schoch BesVwR Kap. 2 Rn. 145; Burgi (2024), KommunalR, 7. Aufl., § 15 Rn. 36 ff.; Brüning, in: Ehlers/Fehling/Pünder (2021) BesVwR Bd. 3, 4. Aufl., § 64 Rn. 189; Lange (2019), KommunalR, 2. Aufl., Kap. 12 Rn. 15 ff.

¹¹⁸Etwa die Städte Köln (<https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presseservice/uebergabe-des-lichtmasterplans>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024) und Coburg (<https://baublog.mein-coburg.de/lichtmasterplan/>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

¹¹⁹BGHZ 36, 237; Herkner, NuR 2023, 603 (606 ff.).

¹²⁰BVerwG NVwZ 2014, 1454 (1458); Jarass § 7 BImSchG Rn. 37a.

¹²¹Herkner, NuR 2023, 603 (608).

¹²²Schmidt-Aßmann VerwaltungsR als Ordnungsidee, Kap. 1 Rn. 33.

¹²³Vgl. zur Relevanz dieses Ansatzes Hoffmann-Riem AöR 115 (1990), S. 404 ff.

¹²⁴So etwa auch Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 2 f.; Eifert, in: Schoch/Eifert Kap. 5 Rn. 75; Wißmann EurUP 2016, S. 374 f.; Kahl/Effinger JURA 2022, S. 1394.

¹²⁵Eifert, in: Schoch/Eifert BesVwR Kap. 5 Rn. 78; Kahl/Effinger, JURA 2022, 1394 (1399).

¹²⁶Lübbe-Wolff, NVwZ 2001, 481 (483 ff.); Meßerschmidt, in: Ehlers/Fehling/Pünder (2020) BesVwR Bd. 2, 4. Aufl., § 45 Rn. 49;

präventiven Kontrollmechanismen reichen von Anzeige- (§ 41a Abs. 3 S. 1 BNatSchG) über Erlaubnis- (§§ 4, 6 BImSchG) bis hin zu Befreiungsvorbehalten (etwa §§ 23 Abs. 4 S. 2, 45 Abs. 7, 67 BNatSchG, § 21 Abs. 5 BWNatSchG). Zahlreich sind auch die abstrakt-generellen Ge- und Verbote, die im Kontext der Lichtverschmutzung vor allem als Unterlassungspflichten auftreten (etwa § 5 Abs. 1 Nr. 1 BImSchG, § 44 Abs. 1 BNatSchG, § 35 Abs. 3 HeNatG). Zur repressiven Kontrolle haben die zuständigen Behörden diverse Überwachungs- (etwa § 52 BImSchG, § 49 Abs. 1 HeNatG) und Eingriffsbefugnisse zum Erlass allgemeiner Maßnahmen (§ 3 Abs. 2 Hs. 2 BNatSchG), nachträglicher Anordnungen (§§ 17, 24 BImSchG) sowie von Untersagungs-, Stilllegungs- und Beseitigungsverfügungen (§§ 20, 25 BImSchG, § 17 Abs. 8 BNatSchG, §§ 81, 82 HBO).

II. Planerische Instrumente

Planerische Instrumente ermöglichen die Koordinierung von Einzelmaßnahmen sowie die Erfassung komplexer Wirkzusammenhänge;¹²⁷ sie dienen damit vor allem dem vorsorgenden Umweltschutz.¹²⁸ Eigentlich das zweite Standbein des Umweltrechts (neben den ordnungsrechtlichen Instrumenten),¹²⁹ spielen sie beim Phänomen der Lichtverschmutzung eine eher untergeordnete Rolle. Die einzig relevante umweltspezifische Fachplanung in diesem Kontext ist die Ausweisung von Schutzgebieten (§§ 20 ff. BNatSchG);¹³⁰ umweltrelevante Fachplanung hat kaum Bedeutung.¹³¹

Auch die raumbezogene Gesamtplanung ist nur zum Teil dienlich. Wie gezeigt, lässt sich die Lichtverschmutzung mit Hilfe der Festsetzungsmöglichkeiten des Bebauungsplans durchaus zielgerichtet angehen. Demgegenüber weist die überörtliche Raumplanung einen zu hohen Abstraktionsgrad auf (siehe die Festsetzungsmöglichkeiten in §§ 3 Abs. 2, 5 Abs. 4 HLPG), um sinnvolle Anforderungen an Lichtimmissionen stellen zu können.¹³²

III. Sonstige Instrumente

Sonstige im Umweltrecht regelmäßig anzutreffende Instrumente haben für die Bekämpfung der Lichtverschmutzung keine Relevanz. Hierzu gehören finanzielle Anreize sowohl negativer als auch positiver Art, Zertifikatshandelssysteme und betriebsorganisatorische Einflussmöglichkeiten. Der Einsatz informeller oder formeller (vertraglicher) konsensualer Mittel (§ 3 Abs. 3 BNatSchG, § 20 S. 1 HeNatG) könnte immerhin theoretisch in Betracht kommen, ebenso wie die Haftung für ökologische Schäden nach § 3 Abs. 1 Nr. 2 USchadG. Dabei ist jedoch die Einschränkung bei diffusen Umweltschäden nach § 3 Abs. 4 USchadG zu beachten. Auch die Information der Emittenten über die Folgen ihres Verhaltens scheint bislang keine praktische Bedeutung zu haben.

IV. Zwischenfazit

Der dargestellte Rechtsrahmen entspricht nur teilweise dem typischen umweltrechtlichen Instrumentenmix.¹³³ Insbesondere die Werkzeuge, welche überwiegend unter dem Begriff der „indirekten“¹³⁴ Verhaltenssteuerung zusammengefasst werden, spielen derzeit keine Rolle bei der Bewältigung der Lichtverschmutzung. Da jedes

umweltrechtliche Instrument mit einem oder mehreren umweltrechtlichen Prinzipien korrespondiert,¹³⁵ führt dies zu einer stark divergierenden Umsetzung dieser Prinzipien.

Den häufigen Rückgriff auf klassisch ordnungsrechtliche Instrumente kann man an dieser Stelle durchaus kritisch sehen: Aufgrund der zahlreichen und häufig kleinen Lichtemittenten ist in besonderem Maße ein Vollzugsdefizit zu besorgen, da die zuständigen Stellen in der Regel keine Kapazitäten haben werden, um diese zu überwachen. Im Übrigen ist durchaus fraglich, ob die Normierung konkreter Ge- und Verbote und deren ordnungsbehördliche Durchsetzung überhaupt erforderlich ist, wenn mildere Mittel, etwa die influenzierende Umweltinformation zur Schaffung eines Bewusstseins über die Folgen von Lichtverschmutzung, nicht einmal versucht wurden.

D. Bewertung de lege lata – Verbesserungsmöglichkeiten de lege ferenda

I. Bewertung

1. Immissionsschutzrecht Das BImSchG scheint aufgrund seines umfassenden Schutzansatzes (§ 1 Abs. 1 BImSchG) besonders geeignet zu sein, die vielfältigen Belange, die von Lichtverschmutzung betroffen sind, zu erfassen. Es enthält mit seinen Betreiberpflichten (insbesondere den

Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 170 f.; Eifert, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers GVwR Bd. 1 § 19 Rn. 25 ff.; selbstverständlich wird aber auch mit ordnungsrechtlichen Instrumenten häufig die Vorstellung verbunden, dass diese eine über das eigentliche Ge- und Verbot hinausgehende Anreizwirkung haben (Fehling, ZUR 2020, 387 f.), d.h. eine Funktion, die sonst den „indirekten“ Instrumenten zugeschrieben wird.

¹²⁷Eifert, in: Schoch/Eifert, BesVwR, Kap. 5 Rn. 106; Kloepfer/Durner (2020), UmweltschutzR, 3. Aufl., § 4 Rn. 4; Schlacke, in: Kahl/Ludwigs HdB-VwR Bd. 1 § 20 Rn. 6; Kahl/Effinger, JURA 2023, 19 (32); Schlacke, UmweltR § 5 Rn. 11; Rehbinder, in: Rehbinder/Schink UmweltR Kap. 3 Rn. 368; Schmidt-Aßmann VerwaltungsR als Ordnungs idee, Kap. 6 Rn. 95.

¹²⁸Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 67 f.; Meßerschmidt, in: Ehlers/Fehling/Pünder BesVwR Bd. 2 § 45 Rn. 11; Schlacke, UmweltR § 5 Rn. 11; Spannowsky (2023), Rechtlichen Grundlagen der Umweltplanung, Teil 4 Rn. 36.

¹²⁹Scheidler, ZfBR 2008, 336; ders., NVwZ 2010, 19 (20).

¹³⁰Sofern man diese überhaupt als Planungsinstrument auffassen will; hierfür spricht jedenfalls die Formulierung eines Ist- und eines Soll-Zustandes im Rahmen der Schutzgebietsausweisung (Schlacke, in: Kahl/Ludwigs HdB-VwR Bd. 1 § 20 Rn. 6; Kahl/Gärditz, UmweltR § 4 Rn. 51; a.A. Meßerschmidt, in: Ehlers/Fehling/Pünder BesVwR Bd. 2 § 45 Rn. 15).

¹³¹Zwar sind etwa Bundesfernstraßen (§§ 16 ff. FStrG) und Landes- und Kreisstraßen (§§ 32 ff. HStrG) planfeststellungsbedürftig, diese haben aber in aller Regel keine Straßenbeleuchtung.

¹³²Siehe den Grundsatz 6.2-1 zum Immissionsschutz im Regionalplan Mittelhessen 2010, S. 91 (abrufbar unter: <https://rp-giessen.hessen.de/sites/rp-giessen.hessen.de/files/2023-06/regionalplantext.pdf>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024): Dieser erschöpft sich nahezu vollständig in einer Wiederholung immissionsschutzrechtlicher Vorschriften.

¹³³Zu Begriff und Idee des Instrumentenmixes Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 60; Meßerschmidt, in: Ehlers/Fehling/Pünder BesVwR Bd. 2 § 45 Rn. 6; siehe auch Mehling, in: Rodi HdB-KlimaschutzR § 8 Rn. 4.

¹³⁴Hierzu allgemein Schlacke, UmweltR § 5 Rn. 81 ff.; kritisch zu dieser Terminologie Eifert, in: Schoch/Eifert, BesVwR, Kap. 5 Rn. 76.

¹³⁵Meßerschmidt, in: Ehlers/Fehling/Pünder BesVwR Bd. 2 § 45 Rn. 2.

§ 5 Abs. 1 Nr. 1, 2, 4 und § 22 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2) grundsätzlich adäquate Mittel. Da lichtemittierende Anlagen jedoch allenfalls als Nebenanlagen genehmigungsbedürftig sind und nichtgewerblich betriebene Beleuchtung völlig von dieser Pflicht freigestellt wird (§ 22 Abs. 1 S. 3 BImSchG), kann kein kohärenter Schutz erreicht werden. In diese Lücke stößt Art. 9 Abs. 1 BayImSchG immerhin hinsichtlich der Fassadenbeleuchtung, während der ungleich relevantere Bereich der Straßenbeleuchtung leider unberücksichtigt bleibt.

2. Natur- und Artenschutzrecht Die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung eignet sich gut zur Bewältigung der Auswirkungen von Licht auf die Natur und ihre Arten. Im Rahmen der Bauleitplanung wird ihr Rechtsfolgenregime allerdings erheblich relativiert, da die Kompensationsmaßnahmen nur ein Abwägungsbelang – gleichrangig unter vielen – sind.¹³⁶

Den Zugriffsverboten des § 44 Abs. 1 BNatSchG lässt sich jedoch eine grundsätzliche Brauchbarkeit zu Begrenzung der Auswirkungen von Lichtverschmutzung nicht absprechen. Ein umfassender Schutz wird jedoch aus zwei Gründen nicht erreicht: Erstens sind Insekten nur in sehr begrenztem Umfang besonders oder streng geschützt. Zweitens führt das Signifikanzkriterium (§ 44 Abs. 5 BNatSchG) zu einer Abschwächung der Zugriffsverbote, da die Folgen von Lichtverschmutzung zwar generell relativ gut erforscht sind, allerdings nicht auf Ebene der einzelnen Arten. Die Feststellung der Signifikanz kann daher im Einzelfall erhebliche Probleme bereiten.

Die Schutzgebietsverordnungen (§§ 20 ff. BNatSchG) ermöglichen aufgrund ihrer konkretisierungsbedürftigen Ge- und Verbote einen guten Schutz von Natur und Landschaft vor Lichtverschmutzung. Diese Möglichkeiten müssen allerdings auch in der Praxis wahrgenommen und dann – wie bei jedem ordnungsrechtlichen Instrument problematisch – vollzogen werden.¹³⁷ Diese Lücke wird nur teilweise durch § 23 Abs. 4 BNatSchG geschlossen, da er zu weitgehende tatbestandliche Einschränkungen enthält (insbesondere den Bestandsschutz, die Beschränkung auf Schutzgebiete im Außenbereich sowie die Ausnahmegründe). Generell leiden die Schutzgebietsakzessorischen Ge- und Verbote unter dem Problem, dass sie zwar Licht in den jeweiligen Gebieten, aber nicht von außerhalb der Gebiete reglementieren;¹³⁸ dies ist aufgrund des Staubsaugereffekts, also dem Phänomen, dass diverse Insektenarten von Licht angezogen werden, problematisch.¹³⁹ Aufgrund dieser Einschränkungen stellt § 41a BNatSchG einen umso wertvolleren Baustein zur Bekämpfung der Lichtverschmutzung dar. Seine praktische Wirksamkeit hängt jedoch erheblich von der Ausgestaltung der Rechtsverordnung nach § 54 Abs. 4d BNatSchG ab.¹⁴⁰ Ist diese angemessen formuliert, wird § 41a BNatSchG zum Herzstück der Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung.

Die landesrechtlichen Bestimmungen sind insofern lobenswert, als sie über das Bundesrecht hinausgehen, insbesondere hinsichtlich der Zulässigkeit einzelner Anlagen (zum Beispiel der Skybeamer) sowie der hoheitlichen Gebäudebeleuchtung. Damit sind sie gleichzeitig positive Beispiele für den kompetitiven Föderalismus.

3. Baurecht Die Bauleitplanung ermöglicht als einziges Instrument die Erfassung von Lichtimmissionen, die

keine Erheblichkeitsschwelle gemäß dem BImSchG oder BNatSchG erreichen. Sie eignet sich insbesondere zur Steuerung der vielen kleinen Lichtemittenten. Freilich ist nicht sichergestellt, dass Naturschutzbelange sich in der Abwägung durchsetzen. Zudem ist die Ermittlung dieser Belange häufig mit erheblichem Aufwand verbunden, welcher insbesondere kleinere Kommunen überfordern kann.

II. Verbesserungsmöglichkeiten

Der umweltrechtliche Instrumentenverbund ist kein Selbstzweck, sondern zielt auf die Erreichung eines „Umweltschutzoptimums“¹⁴¹ und ist somit besonders effektivitätsorientiert.¹⁴² Zur Vervollständigung des Werkzeugkastens fehlen insbesondere planerische, informationelle und finanzielle Instrumente.

Ein genuin ordnungsrechtliches Ansinnen bleibt jedoch der Ruf nach dem Erlass einer „TA Licht“ aufgrund von § 48 Abs. 1 BImSchG. Sie behält ihre Berechtigung auch neben der Möglichkeit, eine Verordnung nach § 54 Abs. 4d BNatSchG zu erlassen, da diese darauf abzielt, nachteilige Auswirkungen zu verhindern. Dies steht im Gegensatz zur zentralen Eingriffsschwelle des BImSchG, die sich auf „schädliche Umwelteinwirkungen“ bezieht. Die Begriffe sind unterschiedlich, da nachteilige Auswirkungen extensiver zu verstehen sind und insbesondere keine Erheblichkeit voraussetzen,¹⁴³ wodurch das Niveau der schädlichen Umwelteinwirkungen nicht automatisch erreicht wird. Daher bleibt die praktische Notwendigkeit für eine verwaltungsrechtliche Vorschrift, die die immissionsschutzrechtlichen Anforderungen auf mittlerer Abstraktionshöhe konkretisiert, bestehen.

Finanzielle Steuerungswerkzeuge erscheinen aus verschiedenen Gründen ungeeignet, ohne dass an dieser Stelle Fundamentalkritik geübt werden soll.¹⁴⁴ Die Einführung einer Art Umweltabgabe – sei es als Steuer, Gebühr, Beitrag oder Sonderabgabe – wirft bereits Zweifel an ihrer finanzverfassungsrechtlichen Zulässigkeit auf. Darüber hinaus scheint es nach dem derzeitigen Kenntnisstand unmöglich, den Auswirkungen von Lichtverschmutzungen einen (wenn auch nur fingierten) Geldwert zuzuordnen. Es bleibt jedoch denkbar, dass der Staat bei der

¹³⁶BVerwGE 104, 68 (72 f.); Battis, in: Battis/Krautzberger/Löhr § 1a BauGB Rn. 22; Lau (2016), Die Kontrolle des Schutzes von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, S. 56.

¹³⁷Grundlegend Mayntz (1978), Vollzugsprobleme der Umweltpolitik, S. 31 ff.; Lübke-Wolff (1996), Modernisierung des Umweltordnungsrechts, S. 1 ff.

¹³⁸Richter EurUP 2021, 428 (438); Huggins/Zimmermann, DVBl. 2022, 20 (25).

¹³⁹Eisenbeis, in: Schutz der Nacht, S. 53.

¹⁴⁰Huggins/Zimmermann, DVBl. 2022, 20 (26).

¹⁴¹Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 783.

¹⁴²Rodi, ZG 2000, 231 (241); Steinberg (1998), Der ökologische Verfassungsstaat, S. 181 f.; Hoffmann-Riem, DVBl. 1994, 1381 (1382), der dies als Frage der „Richtigkeit“ des Verwaltungshandelns auffasst.

¹⁴³Siehe die Beispiele in BR-Drs. 150/21, S. 26.

¹⁴⁴Zu allgemeinen Nachteilen siehe etwa Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 775 ff.; Rehbinder, in: Rehbinder/Schink UmweltR Kap. 3 Rn. 285.

Beschaffung von Beleuchtungsanlagen seine Nachfrage macht nutzt.¹⁴⁵

Weder Bauleitplanung noch Schutzgebietsverordnungen können die Aufgabe einer umfassenden Lichtplanung erfüllen, da sie alles andere als flächendeckend und in ihrer jeweiligen Zielsetzung zu spezifisch sind.¹⁴⁶ Daher würde es sich anbieten, in der bestehenden Systematik des BImSchG einen neuen „Siebenten Teil: Lichtminderungsplanung“ (§§ 47g ff. n.F.) zu schaffen, welcher sich in seiner Regelungstechnik an dem zweistufigen Verfahren (vgl. §§ 47c, 47d BImSchG) der Lärminderungsplanung orientiert. Die Bekämpfung der Lichtverschmutzung würde insb. von der Geltung des Koordinationsmodells (§ 47d Abs. 6 i.V.m. § 47 Abs. 6 BImSchG) profitieren.¹⁴⁷ Damit außerdem ein unmittelbar vollzugsfähiges Planungsinstrument zur Hand ist, könnten die Schutzgebiete des BNatSchG um die Möglichkeit einer Pufferzone oder eine ganz neue Schutzkategorie – ein „Lichtschutzgebiet“¹⁴⁸ – ergänzt werden; alternativ ist auch eine Aufnahme von Licht in § 49 BImSchG denkbar.

Damit soll keinesfalls einer Planungseuphorie das Wort geredet werden – auch dieses Mittel hat seine Nachteile.¹⁴⁹ Die Einführung einer „Lichtminderungsplanung“ hätte aber, angemessen ausgestaltet, auch gewisse Synergieeffekte. Sie könnte mit einer obligatorischen SUP (Strategische Umweltprüfung) verbunden werden und würde so (unabhängig von den nur punktuell wirksamen Eröffnungskontrollen) staatliche Informationsdefizite eindämmen und damit die basale Voraussetzung staatlicher Tätigkeit überhaupt schaffen.¹⁵⁰ Eine bessere Informationsgrundlage bedeutet aber auch, dass die zuständigen Stellen gezielt größere Emittenten ansprechen oder auf die Situation vor Ort zugeschnittene Informationen veröffentlichen können.¹⁵¹ Ist dieser Schritt auf die Privaten zu getan, muss es nicht bei unverbindlichen Empfehlungen bleiben; vielmehr kann hiervon ausgehend die Brücke zu bindenden konsensualen Maßnahmen geschlagen werden.

III. Zum Abschluss

Es bleibt abzuwarten, wie sich die Änderungen im BNatSchG auf die Lichtverschmutzung auswirken. Ihre Effektivität wird aber in jedem Fall erheblich vom Erlass (§ 54 Abs. 6a, 6b BNatSchG) respektive der Ausgestaltung (§ 54 Abs. 4d BNatSchG) der Rechtsverordnungen abhängen. Immerhin finden die Auswirkungen von Lichtimmissionen auf die Natur nun auch auf Ebene der Europäischen Union Beachtung: So ist die Verminderung von Lichtverschmutzung ausdrücklich als mögliche Wiederherstellungsmaßnahme in der Verordnung über die Wiederherstellung der Natur genannt (Anhang VII Nr. 32 der VO (EU) 2024/1991).

Unabhängig von diesen Erwartungen ist aber klar: Die positiven Aspekte von Licht stehen oft in keinem Konflikt mit Maßnahmen gegen Lichtverschmutzung; Gebäude-, Straßen- und Wegebeleuchtung müssen nicht zur Lichtverschmutzung beitragen, wenn sie mit Bedacht geplant, gebaut und betrieben werden. Häufig lohnen sich entsprechende Maßnahmen sogar wirtschaftlich für die Betreiber. Dieses Bewusstsein muss in der breiten Masse aber noch geschaffen werden; hierzu können

rechtliche Mittel nur bedingt beitragen. Wo solche aber unentbehrlich sind (insbesondere im Kontext der Gefahrenabwehr)¹⁵² stehen sie auch bereit.

¹⁴⁵Diese beträgt jährlich immerhin ca. 300 Mrd. Euro (Monitoring-Bericht der Bundesregierung zur Anwendung des Vergaberechts 2021, https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Publikationen/Europa/monitoring-bericht-der-bundesregierung-zur-anwendung-des-vergaberechts-20211.pdf?__blob=publicationFile&v=6, zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

¹⁴⁶Z.B. machen die Naturschutzgebiete nur 6,5 % der Fläche Deutschlands aus (<https://www.bfn.de/daten-und-fakten/naturschutzgebiete-deutschland>, zuletzt abgerufen am 21.10.2024).

¹⁴⁷Zum Koordinationsmodell: Kupfer, NVwZ 2012, 784 (787 f.).

¹⁴⁸Borchers/Schomerus, NuR 2015, 614 (620); Schomerus, ZUR 2022, 271 (274).

¹⁴⁹Köck, in: Voßkuhle/Eifert/Möllers GVwR Bd. 2 § 37 Rn. 3; Kloepfer, UmweltR § 5 Rn. 70.

¹⁵⁰BVerfGE 65, 1 (4) – Volkszählungsurteil; Kloepfer (1998), Staatliche Informationen als Lenkungsmittel, S. 7; Schmidt-Aßmann, VerwaltungsR als Ordnungsidee, Kap. 6 Rn. 3.

¹⁵¹Kloepfer, UPR 2005, 41 (44); Kloepfer, Staatliche Informationen als Lenkungsmittel, S. 12 ff.; Ramsauer, in: Koch/Hofmann/Reese HdB-UmweltR § 3 Rn. 151 ff.; gutes Beispiel für an lokale Gegebenheiten angepasste Kommunikation auf kommunaler Ebene ist etwa das Lichtkonzept der Stadt Fulda, S. 3 ff.

¹⁵²Köck, DVBl. 1994, 27 (28 f.); Breuer, NVwZ 1997, 833 (837 f.).