



POSITION // AUGUST 2015

**Nachhaltigkeitsaspekte in den
Bauordnungen der Länder –
Empfehlung der Kommission Nachhaltiges
Bauen beim Umweltbundesamt (KNBau)
an die ARGEBAU zur Überarbeitung der
Musterbauordnung**

Impressum

Herausgeber:

Kommission Nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau)

Die KNBau ist ein Gremium unabhängiger Expertinnen und Experten. Sie berät das Umweltbundesamt mit konkreten Vorschlägen zum nachhaltigen Bauen.

Vorsitzende:

Rechtsanwältin Iris Behr, Prokuristin des Instituts Wohnen und Umwelt GmbH(IWU)

Dr. Burkhard Schulze Darup, Schulze Darup und Partner

Mitglieder:

Jun.-Prof. Dr. Fazia Ali-Toudert, TU Dortmund

Dr.-Ing. Tanja Brockmann, Bundesinstitut für Bau-,Stadt- und Raumforschung (BBSR)

Prof. Dr. Michael Burkhardt, HSR Hochschule für Technik Rapperswil, Schweiz

Annette von Hagel, Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BIMA)

Ajo Hinzen, Büro für Kommunal- und Regionalplanung (BKR), Aachen

Theresa Keilhacker, Vizepräsidentin der Berliner Architektenkammer

Prof. Dr.-Ing. habil. Thomas Lützkendorf, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Wolfgang Misch, Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)

Prof. Dr.-Ing. habil. Anette Müller, Institut für angewandte Bauforschung (IAB), Weimar

Prof. Dr. Riklef Rambow, Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Jun.-Prof. PhD Dirk A. Schwede, Universität Stuttgart

Prof. Dr.-Ing. Klaus Sedlbauer, Fraunhofer Institut für Bauphysik (IBP)

Geschäftsstelle:

Umweltbundesamt

Fachgebiet III 1.4 / III 2.2

Til Bolland

Postfach 14 06


06844 Dessau-Roßlau

Tel: +49 340-2103-0

info@umweltbundesamt.de

Internet: www.umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt.de

 /umweltbundesamt

Publikation als pdf:

<https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/nachhaltigkeitsaspekte-in-den-bauordnungen-der>

Bildquelle:

© Martin Stallmann / Umweltbundesamt

Stand: August 2015

ISSN 2362-8273

Vorbemerkung

In ihrer 3. Sitzung am 6. und 7.11.2014 hat sich die Kommission Nachhaltiges Bauen am Umweltbundesamt (KNBau) mit dem Schwerpunktthema Risiken für Umwelt und Gesundheit befasst. Behandelt wurden dabei die Umweltwirkungen von Bauprodukten, insbesondere deren Emissionen einschließlich Gerüchen und die damit verbundenen gesundheitlichen Auswirkungen sowie ein daraus resultierender erhöhter Lüftungsbedarf, der steigenden Heizenergiebedarf nach sich ziehen kann.

Die Kommission sieht Regelungsbedarf bezüglich der Aufnahme von Anforderungen an die Nachhaltigkeit in das baurechtliche Regelwerk.

Sie nimmt dabei u.a. Bezug auf die Grundanforderungen an Bauwerke und Bauteile der EU-BauPVO und verweist weiterführend auf das Bewertungssystem, 'Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude' (BNB) und das DGNB-System, Deutsches Gütesiegel 'Nachhaltiges Bauen', die hierfür beispielhaft Orientierungshilfen und Anwendungsunterstützung geben.

Um für diese Anforderungen zum Nachweis der Nachhaltigkeit von Gebäuden/baulichen Anlagen sowie von Bauprodukten eine rechtssichere Grundlage zu schaffen und dabei den Schutz von Leben, Gesundheit und den natürlichen Lebensgrundlagen sowie den damit verbundenen Vorsorgeansatz zu präzisieren, sind Änderungen der Musterbauordnung (MBO) sowie der Bauordnungen der Länder (LBO) angezeigt. Eine solche Modernisierung des Bauordnungsrechts, des bauaufsichtlichen Handelns und der Aufgaben von Architekten ist zeitgemäß und entspricht überdies auch dem Ziel der Fortentwicklung der Einheitlichkeit der Rechtsordnung (hier etwa im Verhältnis zum BauGB, ROG, BImSchG, UVP-G) und der Rechtsanwendung.

Durch das Urteil des Europäischen Gerichtshofs vom 16. Oktober 2014 (Rechtssache C-100/13) hat die rechtssichere Verortung von Grundanforderungen an Bauwerke und Bauprodukte eine erhöhte Dringlichkeit erhalten. Es gilt Sorge dafür zu tragen, dass nicht über dem Gebot des freien Warenverkehrs (Art 6 Abs.1 Richtlinie 89/106 EWG, Art 8 EU-BauVO 305/2011) materielle und prozedurale Grundrechte vernachlässigt werden. Nationale Standards des

Gesundheits- und des Umweltschutzes, der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen sowie das Vertrauen in unabhängige, öffentliche Prüfungsverfahren – ein nicht gering zu schätzender Wirtschaftsfaktor für deutsche Unternehmen – sind zu sichern.

Ansatzpunkte für eine wirksamere Implementierung des Vorsorgegedankens und des Nachhaltigkeitsprinzips im Planen, Bauen und Betreiben werden in folgenden drei Bereichen gesehen:

1. Nachhaltigkeitsanforderungen an bauliche Anlagen/Gebäude (§ 3 (1) MBO)
2. Nachhaltigkeitsanforderungen an Bauprodukte, sofern diese erforderlich sind, um entsprechende Anforderungen an Bauwerke zu erfüllen (§§ 3 (2), 12 ff MBO)
3. flankierend: Nachhaltigkeitsanforderungen bei der planungsrechtlichen Beurteilung von Vorhaben (§ 34 BauGB)

1. Nachhaltigkeitsanforderungen an bauliche Anlagen / Gebäude (§ 3 (1) MBO)

1.1 Ausgangslage / Problemaufriss

Nach den allgemeinen Anforderungen in § 3 (1) MBO sind (bauliche) „Anlagen so anzuordnen, zu errichten, zu ändern und instand zu halten, dass die öffentliche Sicherheit und Ordnung, insbesondere Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen nicht gefährdet werden.“ Schutzmaßstab ist somit traditionell die Gefahrenabwehr, d.h. explizit der Ausschluss von Gefährdungen (in einzelnen Landes-Bauordnungen auch die Vermeidung unzumutbarer Belästigungen oder Missstände) – nicht jedoch die Vorsorge¹. Insoweit unterscheiden sich die hier genannten Schutzgüter und Schutzziele deutlich von den im BauGB, BImSchG, ROG, genannten. Während diese Fachgesetze über die Jahre hin – auch angestoßen durch weitergehende Europarechtliche Regelungen – Vorsorge- und Nachhaltigkeitsanforderungen materiell und verfahrensmäßig aufgenommen haben, fokussieren die Bauordnungen noch stark auf die Gefahrenabwehr.

Einzelne Bundesländer (Bayern, Berlin, Bremen, Hamburg, NRW, Saarland) haben den Schutzauftrag und den Kanon der Schutzgüter in ihren LBO teilweise erweitert (etwa hinsichtlich der Schonung der natürlichen Lebensgrundlagen, der Versiegelungsbegrenzung, der Versickerung von Niederschlagswasser, etc.).

Eine einheitliche und eindeutige Rechtsgrundlage für Nachhaltigkeitsanforderungen an bauliche Anlagen/Gebäude im Ganzen und diese konkretisierende Kriterien bestehen in den Ländern insoweit aber bisher nicht. Interpretationsprobleme unbestimmter Begriffe und Anwendungsprobleme in der Praxis von Bauherren, Architekten und Planern sind deshalb nicht selten.

Auch mit Blick auf die unten geforderte Konkretisierung der Anforderungen an Bauwerke und Bauprodukte bezüglich des Gesundheits- und Umweltschutzes sowie der nachhaltigen Nutzung natürlicher Ressourcen dürfen sich § 3 MBO und die §§ 11ff MBO nicht widersprechen.

1.2 Handlungsbedarf

Ähnlich wie die Umsetzung nationaler Regelungen, etwa im Klimaschutz, erst in der Summe zur Erreichung international verabredeter, globaler Ziele zur Senkung klimarelevanter Emissionen beiträgt, oder nachhaltige städtebauliche Entwicklungen in Teilräumen sukzessive und nur im Verbund mit anderen Maßnahmen zur Entwicklung einer nachhaltigen Raumstruktur beitragen, so können und müssen auch sich an den Prinzipien einer nachhaltigen Entwicklung orientierende Gebäude in der Summe sukzessive zu einer nachhaltigen Siedlungsstruktur, zu einem gesunden Wohnumfeld, zum Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen und zum Erreichen lokaler Umweltschutz- und Klimaschutzziele beitragen.

Um diese Ziele zu erreichen, müssen nicht nur die rechtlichen Grundlagen entsprechend angepasst bzw. weiterentwickelt, es müssen auch die handelnden Akteure (Bauaufsicht, Bauherren, Architekten) für die Erweiterung der Aufgaben sensibilisiert, motiviert und qualifiziert werden.

Auch aus der Umsetzung der Nationalen Nachhaltigkeitsstrategie², hier im Bereich des Bauens sowie aus dem Bestreben zur Fortentwicklung und Vereinheitlichung der Rechtsordnung lässt sich ein Bedarf dafür ableiten, die MBO und die LBO in wichtigen Teilen zu überarbeiten/ergänzen. Diese Novellierungen können ein wichtiges Signal sein, dass die umweltschonende, nachhaltige Realisierung baulicher Vorhaben zum originären Gegenstand des Bauordnungsrechts gehört.

Dies ist auch deshalb wichtig, weil bei den vereinfachten Genehmigungsverfahren und den Anzeige- oder Kenntnissgabeverfahren die Verantwortung für die Einhaltung der materiell-rechtlichen Anforderungen ganz oder teilweise auf die bauvorlageberechtigten Architekten verlagert worden ist.

¹ Ob die Einbeziehung der 'natürlichen Lebensgrundlagen' in der Generalklausel in der bauaufsichtlichen Praxis im Verhältnis zu den konkreten Einzelbestimmungen der MBO/LBO (für sich allein) größeres Gewicht entfaltet, ist durchaus offen.

² ebenso wie aus dem Integrierten Energie- und Klimaschutzprogramm der Bundesregierung (2007) sowie aus der Deutschen Anpassungsstrategie an die Folgen des Klimawandels

1.3 Empfehlung

Die allgemeinen Anforderungen in § 3 (1) MBO sollten deshalb ergänzt werden durch die

- ▶ Aufnahme des Nachhaltigkeitsprinzips (angelehnt an die Regelungen in § 1 (2) ROG³ und § 1 (5) BauGB⁴)
- ▶ Aufnahme eines Schutz- und Entwicklungsgebots für die natürlichen Lebensgrundlagen: als Vorsorgeziel gleichberechtigt neben der Gefahrenabwehr
- ▶ Explizite Benennung der Aufgaben Klimaschutz und Klimaanpassung (analog § 1 (5) BauGB)

Zur Präzisierung dieser Nachhaltigkeitsanforderungen an Gebäude im Ganzen im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren geben sowohl die EUBauPVO als auch bestehende Bewertungssysteme (BNB, DGNB) bereits wichtige Orientierungen; sie sind praxisgerecht fortzuentwickeln.

³ „Leitvorstellung (...) ist eine nachhaltige Raumordnung, die die sozialen und wirtschaftlichen Ansprüche an den Raum mit seinen ökologischen Funktionen in Einklang bringt (...)“ (§ 1 (2) ROG)

⁴ „Die Bauleitpläne sollen eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung, die die sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen auch in Verantwortung gegenüber künftigen Generationen mit einander in Einklang bringt (...) gewährleisten. Sie sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern (...)“ (§ 1 (5) BauGB)

2. Nachhaltigkeitsanforderungen an Bauprodukte / Bauarten (§§ 3 (2), 17 ff MBO)

2.1 Ausgangslage / Problemaufriss

Bauprodukte können bei ihrem Einsatz in „baulichen Anlagen“, d.h. in Gebäuden Auswirkungen auf eine Vielzahl von Schutzgütern haben: auf die Gesundheit von Menschen, auf die Umweltschutzgüter Flora und Fauna, Luft, Wasser und Boden, die „natürlichen Lebensgrundlagen“, das Klima. Der Regelungsumfang, genauer gesagt das Ausmaß des Schutzes, ist dabei nicht einheitlich.

Für die Anforderungen an die Bauprodukte sind die EU- BauPVO, die Landesbauordnungen und zur Orientierung die Musterbauordnung heranzuziehen.

Rahmensetzend sind auch hier zunächst die allgemeinen Anforderungen (§ 3 (1) MBO) mit dem Schutzniveau ‚Gefahrenabwehr‘ (vgl. dazu Ausführungen in Kap. 1.1).

Wie bereits in Kap. 1.3 gefordert sollte hier der Begriff der „Gefahr“ durch die ergänzende Aufnahme des Vorsorgegedankens sowie des Nachhaltigkeitsprinzips erweitert und entsprechende Anforderungen an bauliche Anlagen und die zu ihrer Erstellung, Änderung und Instandhaltung verwendeten Bauprodukte formuliert werden.

Bei der Bezugnahme auf die Nachhaltigkeit ist das Bauwerk als Ganzes und seine Teile während des gesamten Lebenszyklus zu betrachten, nicht aber das einzelne Bauprodukt. Dies ergibt sich auf europäischer Ebene aus der EU-Bauproduktenverordnung, deren Grundanforderungen sich überwiegend an Gebäude richten (Anhang I Nr. 1-7).

Die EU-BauPVO sieht allerdings auch den Zusammenhang zwischen Bauwerk und Produkt: obwohl die Grundanforderungen für Bauwerke gelten, verlangt die Verordnung auch, dass die Mitgliedstaaten sogenannte Produktinformationsstellen einrichten. Hier sollten die Hersteller erfahren können, welche Produktleistung ihre Produkte erreichen müssen, um die Anforderungen vor Ort zu erfüllen. Das heißt, zumindest den Produktinformationsstellen muss klar sein, wie Produkte zur Erfüllung/Einhaltung von Anforderungen an Bauwerke beitragen können.

Das Bauwerk als Ganzes wird auch im (rechtlich nicht verbindlichen) „Leitfaden Nachhaltiges Bauen“ des Bundes vom Februar 2011 (S. 11) betrachtet, so dass es keine nachhaltigen Bauprodukte, sondern nur nachhaltige Gebäude geben kann und zwar unter Verwendung von Bauprodukten mit ggf. bestimmten Produktmerkmalen. Mit bauaufsichtliche Zulassungen oder sonstigen Verwendungsnachweisen lässt sich die Nachhaltigkeit von Bauprodukten, nicht regeln, sondern Produktmerkmale beschreiben, mit denen sich nachhaltige Gebäude errichten lassen.

2.2 Handlungsbedarf

Sowohl das gesellschaftliche Ziel der nachhaltigen Entwicklung als auch die Notwendigkeit der Wirtschaftlichkeit beim Bauen und der Berücksichtigung der Lebenszykluskosten von Gebäuden unterstreichen die Sinnhaftigkeit einer solchen Präzisierung der Rechtsgrundlage.

Unter Berücksichtigung der europäischen Vorgaben in der Bauproduktenverordnung sowie der Bedeutung der Nachhaltigkeit für das Bauen werden Aussagen zu Ökobilanzdaten, zur Dauerhaftigkeit und Recyclingfähigkeit von Bauprodukten und zum Ressourcenschutz durch den Einsatz von Sekundärrohstoffen zunehmend für die Gebäudeplanung verlangt und benötigt. In Bezug auf die Recyclingfähigkeit sollten die Bauordnungen es dann erlauben, beispielsweise Aussagen zu einer möglichen Wiederverwendung von z.B. Beton als rezyklierte Gesteinskörnung oder zum Einsatz von Sekundärrohstoffen (z.B. Ressourcenschutz durch Einsatz von rezyklierten oder industriell hergestellten Gesteinskörnungen) über geeignete baurechtliche Instrumente zu machen.

Für die Verwendbarkeit von Bauprodukten gemäß §§ 3 Abs. 2, 11 ff MBO wäre der Prüfungsmaßstab – Beachtung der Grundanforderungen an Bauwerke aus der EU-BauPVO für die Bauordnungen – um die Anforderung der Nachhaltigkeit zu konkretisieren. Zu deklarierende Eigenschaften um diese Anforderungen zu konkretisieren, sind bspw.

- Risiken für die Gesundheit bei der Verarbeitung und Nutzung

- ▶ Auswirkungen auf Boden und Wasser
- ▶ Treibhauspotenzial im Lebenszyklus
- ▶ Ozonschichtabbaupotenzial im Lebenszyklus
- ▶ Ozonbildungspotenzial
- ▶ Versauerungspotenzial
- ▶ nachhaltige Materialgewinnung/Holz
- ▶ Primärenergiebedarf
- ▶ Gesamtenergiebedarf
- ▶ Ressourcen Inanspruchnahmen

Damit würde auch der EU-BauPVO und dem Bewertungssystem Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) (und das DGNB-System) besser Rechnung getragen. Beide verfolgen das Ziel der Nachhaltigkeit. Erst mit der klaren Verankerung in den Bauordnungen lässt sich das Instrumentarium der EU-BauPVO zum Nachweis der Nachhaltigkeit so verwenden, dass Bauherren und Planer Angaben zur Nachhaltigkeit über Leistungserklärung der Bauprodukte bekommen und verlangen können.

2.3 Empfehlung

Um nun umwelt- und gesundheitsrelevante Angaben mit Nachhaltigkeitsbezug als wesentlichen Bestandteil in der Leistungserklärung von Bauprodukten verlangen zu können, sollte eine klare Verankerung dieser Anforderung an Bauwerke im Ganzen und Bauteile im §§ 3 Abs.2, 11 ff MBO bzw. der Landesbauordnungen erfolgen (vgl. dazu auch Kap. 1.3). Die Einführung weitergehender nationaler Standards sollte über ein gesondertes Verfahren möglich bleiben.

3. flankierend: Nachhaltigkeitsanforderungen bei der planungsrechtlichen Beurteilung von Vorhaben (§ 34 BauGB)

3.1 Ausgangslage / Problemaufriss

Während für Vorhaben im Geltungsbereich (neuerer) Bebauungspläne (§ 30 BauGB) das Nachhaltigkeitsprinzip bei der städtebaulichen Entwicklung als maßgebliche Planungsleitlinie sowie die darauf gestützten materiell-rechtlichen Anforderungen rahmensetzend sind und insoweit auch indirekt in das bauaufsichtliche Genehmigungsverfahren hinüber wirken, gelten für Bauvorhaben im sog. unbeplanten Innenbereich (§ 34 BauGB) andere, planungsrechtlich weniger anspruchsvolle Anforderungen. Diese sind nicht den Prinzipien der Vorsorge und der Nachhaltigkeit sowie den Erfordernissen von Klimaschutz und Klimaanpassung verpflichtet; eine Pflicht zur Rücksichtnahme auf die natürlichen Funktionen der Umwelt besteht hier ebenfalls nicht.

„Innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile ist ein Vorhaben zulässig, wenn es sich nach Art und Maß der baulichen Nutzung, der Bauweise, der Grundstücksfläche, die überbaut werden soll, in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und die Erschließung gesichert ist. Die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse müssen gewahrt bleiben, das Ortsbild darf nicht beeinträchtigt werden.“ (§ 34 (1) BauGB).

In der Praxis wird aus Gründen beschränkter Planungskapazitäten und zur Beschleunigung von Vorhaben in vielen Fällen auf § 34 BauGB zurückgegriffen, obwohl eigentlich aus städtebaulichen Gründen die Aufstellung eines Bebauungsplans angezeigt wäre.

3.2 Handlungsbedarf

Da die Bautätigkeit künftig verstärkt im Bestand stattfindet und der Druck zur Beschleunigung von Planungs- und Genehmigungsprozessen vielerorts hoch ist, werden Anzahl und Umfang von Bauvorhaben, die nach Maßgabe des § 34 BauGB planungsrechtlich beurteilt werden, je nach örtlicher Planungskultur erheblich sein.

Im Sinne der Entwicklung nachhaltiger, klimaschützender und klimawandelangepasster Siedlungsstrukturen sowie im Sinne einer angestrebten Einheitlichkeit der Rechtsordnung sind für die planungsrechtliche Beurteilung von (Einzel-)Vorhaben im sog. unbeplanten Innenbereich nach § 34 BauGB im bauaufsichtlichen Genehmigungsverfahren ähnliche/gleichwertige materielle Anforderungen zu stellen, wie an Vorhaben im Geltungsbereich neuerer Bebauungspläne.

3.3 Empfehlung

Mit Blick auf die im unbeplanten Innenbereich planungsrechtlich zu beurteilenden Vorhaben empfiehlt es sich,

- ▶ § 34 BauGB um eine klare Bezugnahme auf die in den Planungsleitsätzen (§ 1 (5)) genannten Nachhaltigkeits- und Vorsorgeprinzipien sowie Klimaschutz und Klimaanpassung zu ergänzen. Diesbezügliche Planspiele, Pilotprojekte, Arbeitshilfen und Handreichungen sollen die konkrete Auslegung und Anwendung für Bauaufsichts- und Planungsbehörden sowie für Architekten und Planer erleichtern.

Schlussbemerkung

Die empfohlenen Änderungen im Bauaufsichts-, Bauordnungs- und Bauplanungsrecht kommen teilweise einem Paradigmenwandel gleich:

- ▶ Das Schutzniveau „Gefahrenabwehr“ wird erweitert zur nachhaltigen Nutzung von Ressourcen sowie zur Gesundheits- und Umweltvorsorge beim gesamten Lebenszyklus von Bauwerken und Bauteilen.
- ▶ Anforderungen an Bauprodukte zu Gesundheits- und Umweltaforderungen werden erweitert um Anforderungen an Bauwerke und Bauteile.
- ▶ Festlegung eines Verfahrens, in dem weitergehende nationale Standards eingeführt werden können.
- ▶ Angleichung von Nachhaltigkeitsanforderungen, die an Bauvorhaben innerhalb und außerhalb des Geltungsbereichs von Bebauungsplänen gestellt werden.

Diese Änderungen betreffen alle am Bau Beteiligten in erheblichem Umfang und mit enormer Tragweite:



Wenn hohe Qualitätsstandards (materielle Anforderungen an Vorsorge und Nachhaltigkeit) und deren Vollzug gesichert werden sollen, bedarf es weiterhin unabhängiger, fachlich hochkompetenter Prüfinstanzen bei der Zulassung und Qualitätssicherung, insbesondere was sicherheitsrelevante Aspekte betrifft. Dies muss als (hoheitliche) Aufgabe der öffentlichen Hand vorbehalten bleiben. Das damit verbundene Vertrauen in die Qualität von Bauprodukten stellt zugleich einen bedeutsamen Standortfaktor und einen Marktwert für die deutsche Wirtschaft dar.

Dieser Paradigmenwechsel muss vor allem kommunikativ gut vorbereitet sein und vor Ort intensiv begleitet werden (Informations- und Beratungsangebote).

Dies gilt umso mehr, weil in den letzten Jahren Bauaufsichtsbehörden personell ausgedünnt worden sind; und – im Rahmen vereinfachter Genehmigungsverfahren, Anzeige und Kenntnissgabeverfahren – die Verantwortung für die Einhaltung unterschiedlicher rechtlicher Anforderungen ganz oder teilweise auf die bauvorlageberechtigten Architekten verlagert wurde und auch auf Bauherrn und (Bau-) Handwerksbetriebe überwirkt.



► **Diese Broschüre als Download**
uba.de/nachhaltigkeitsaspekte-bauordnungen

 www.facebook.com/umweltbundesamt.de
 www.twitter.com/umweltbundesamt