

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Forum für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2023 (19.-21.04.2023)

Entwurf zur neuen EU-Luftqualitäts-Direktive – Einordnung aus Sicht des Immissionsschutzes und Konsequenzen für die Bevölkerungsgesundheit

Ute Dauert¹, Dr. Myriam Tobollik², Dr. Dietrich Plaß³, Umweltbundesamt

¹Abteilung „Luft“, Fachgebiet „Beurteilung der Luftqualität“

²Abteilung „Umwelthygiene“, Fachgebiet „Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung“

³Abteilung „Umwelthygiene“, Fachgebiet „Expositionsschätzung,
gesundheitsbezogene Indikatoren

Für Mensch & Umwelt

Umwelt 
Bundesamt

Forum für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2023 (19.-21.04.2023)

Die Richtwerte der Weltgesundheitsorganisation und EU-Grenzwerte für Luftschadstoffe

Dr. Myriam Tobollik
Fachgebiet „Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung“
Umweltbundesamt

Zeitplan



Luftqualitätsleitlinien der Weltgesundheitsorganisation

28
Luftschadstoffe

1987

35
Luftschadstoffe

2000

5
Luftschadstoffe

2006

6
Luftschadstoffe

2021

- Wissenschaftlich fundierte Empfehlungen für die öffentliche Gesundheit
- Unterstützung einer fundierten politischen Entscheidungsfindung
- Umfassende Bewertung der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse

Luftqualitätsleitlinien 2021

- Weltweit anwendbar
- Gültig für Innenräumen und den Außenraum
- Kurz- und langfristige Richtwerte sowie Zwischenziele für sechs Luftschadstoffe
- Qualitative Empfehlungen für Wüstenstaub, ultrafeine Partikel und schwarzen Kohlenstoff
- Strenge, durch das Handbuch für die Entwicklung von Leitlinien vorgegebene Ableitungsmethode
- Evidenzbasiert auf frei zugänglich veröffentlichten und begutachteten Artikeln <https://www.sciencedirect.com/journal/environment-international/special-issue/10MTC4W8FXJ>
- Verschiedene WHO-Gruppen beteiligt

Feinstaub– PM₁₀
PM_{2.5}
Ozon
Stickstoffdioxid
Schwefeldioxid
Kohlenmonoxid

WHO Steering Group
Guideline Development Group
Systematic Review Team
External Review Group

Ableitung von Langzeitrichtwerten – Vorgehen am Beispiel Feinstaub – PM_{2.5}

Schritt 1. Relative Risiken / Konzentrationen-Wirkungsfunktion

Schritt 2. Bestimmung der niedrigsten gemessenen/modellierten Exposition

Schritt 3. Relevanter Anstieg des gesundheitlichen Risikos

Schritt 4. Festlegung des Richtwerts

Schritt 5. Abgleich für weitere Gesundheitsauswirkungen

Schritt 6. Bewertung der Unsicherheiten

Schritt 7. Berücksichtigung neuer Erkenntnisse

Schritt 8. Kausalität

Richtwerte 2021

Luftschadstoff	Mittelungszeitraum	Zwischenschritte				Richtwert 2021	Bisheriger Richtwert
		1	2	3	4		
PM _{2.5} in µg/m ³	Jahresmittel	35	25	15	10	5	10
PM _{2.5} in µg/m ³	Tagesmittel*	75	50	37,5	25	15	25
PM ₁₀ in µg/m ³	Jahresmittel	70	50	30	20	15	20
PM ₁₀ in µg/m ³	Tagesmittel*	150	100	75	50	45	50
Stickstoffdioxid in µg/m ³	Jahresmittel	40	30	20		10	40
Stickstoffdioxid in µg/m ³	Tagesmittel*	120	50			25	-
Ozon in µg/m ³	Hochsaison	100	70			60	-
Ozon in µg/m ³	8-Stundenmittelwert*	160	120			100	100
Schwefeldioxid in µg/m ³	Tagesmittel*	125	50			40	20
Kohlenmonoxid in mg/m ³	Tagesmittel*	7				4	-

* 3–4 Überschreitungstage pro Jahr

Richtwert - Grenzwert

Richtwert: Konzentration eines Luftschadstoffs mit einer Mittelungszeit, unterhalb diesem treten keine oder nur minimale gesundheitsschädliche Wirkungen auf

Langfristiger Luftqualitätsrichtwert → niedrigster Expositionswert, bei dessen Überschreitung es zu einer Zunahme gesundheitsschädlicher Wirkungen kommt (WHO 2021)

Bei Belastungen oberhalb des Richtwertes von $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Feinstaub ($\text{PM}_{2.5}$) steigt das Risiko zu versterben pro $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ Feinstaub ($\text{PM}_{2.5}$) um 8% an

Grenzwert: ist ein Wert, der nicht überschritten werden darf und der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern (EK 2022)

Richtwert - Grenzwert



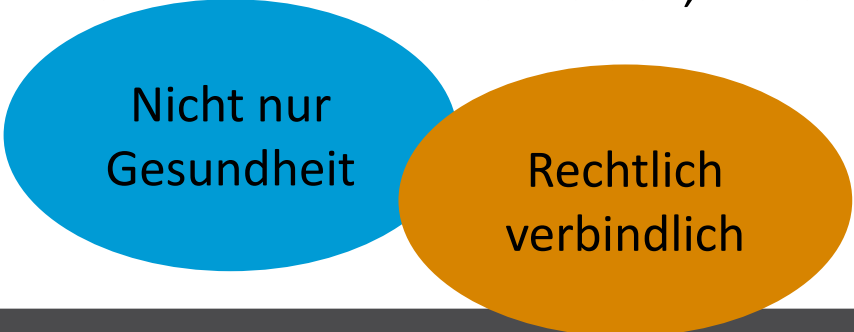
Nur
Gesundheit

Empfehlung

Richtwert: Konzentration eines Luftschadstoffs mit einer Mittelungszeit, unterhalb diesem treten keine oder nur minimale gesundheitsschädliche Wirkungen auf

Langfristiger Luftqualitätsrichtwert → niedrigster Expositionswert, bei dessen Überschreitung es zu einer Zunahme gesundheitsschädlicher Wirkungen kommt (WHO 2021)

Grenzwert: ist ein Wert, der nicht überschritten werden darf und der aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse mit dem Ziel festgelegt wird, schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und/oder die Umwelt insgesamt zu vermeiden, zu verhüten oder zu verringern (EK 2022)

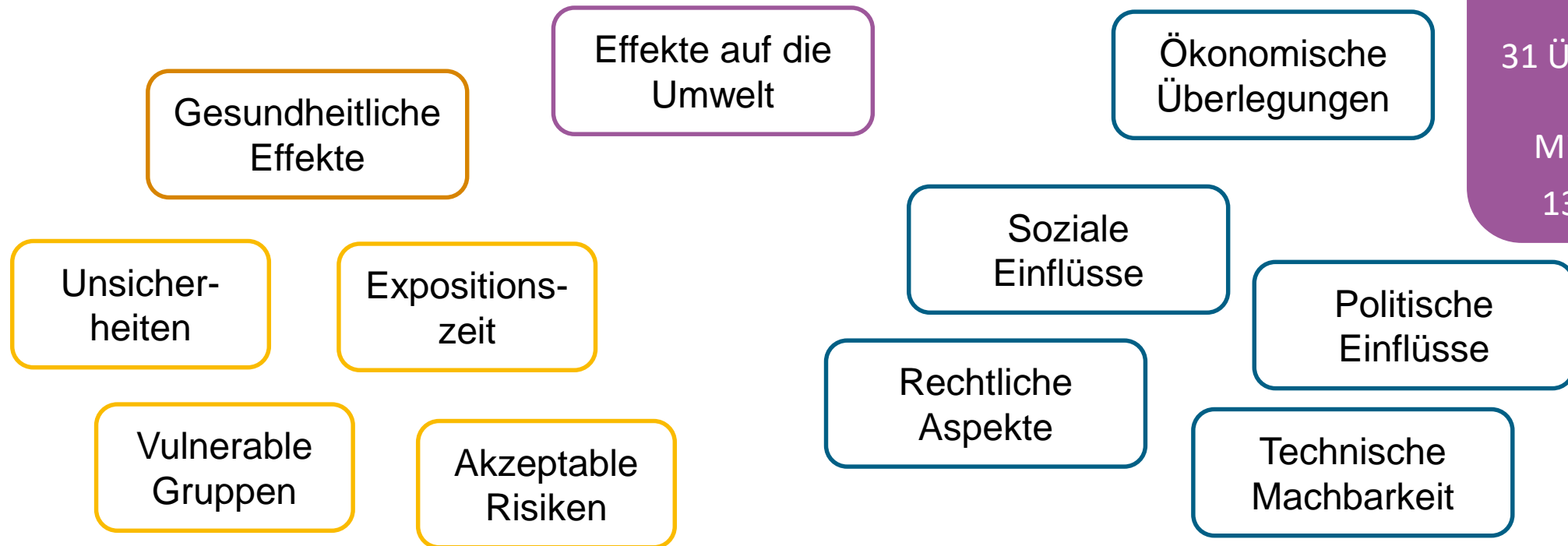


Nicht nur
Gesundheit

Rechtlich
verbindlich

Richtwert - Grenzwert

WHO (2000): Richtwerte "haben den Charakter von Empfehlungen und sind nicht dazu gedacht oder es wird empfohlen, dass diese einfach als Standards übernommen werden"



Grenzwerte von 2008

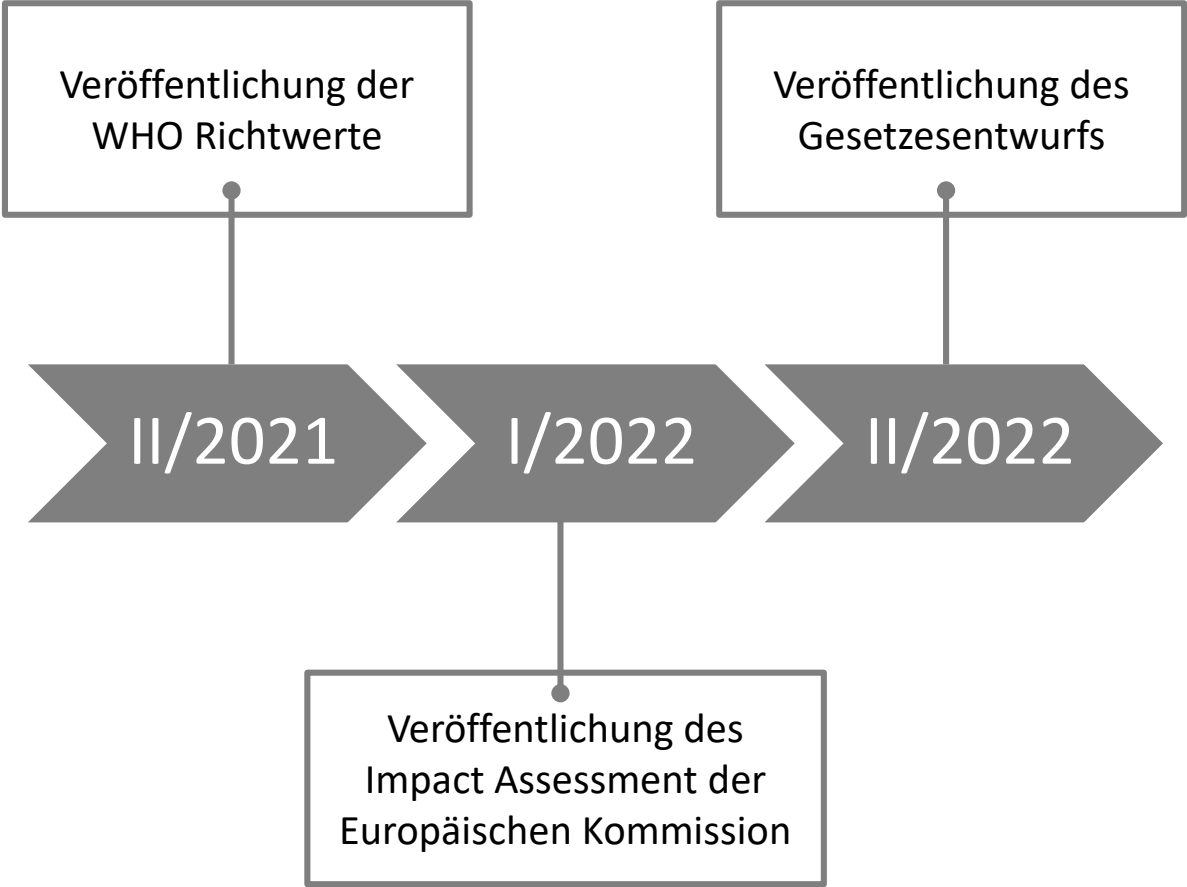
31 Überschreitungen
in 18
Mitgliedsstaaten
13 Gerichtsfälle

Richtwert

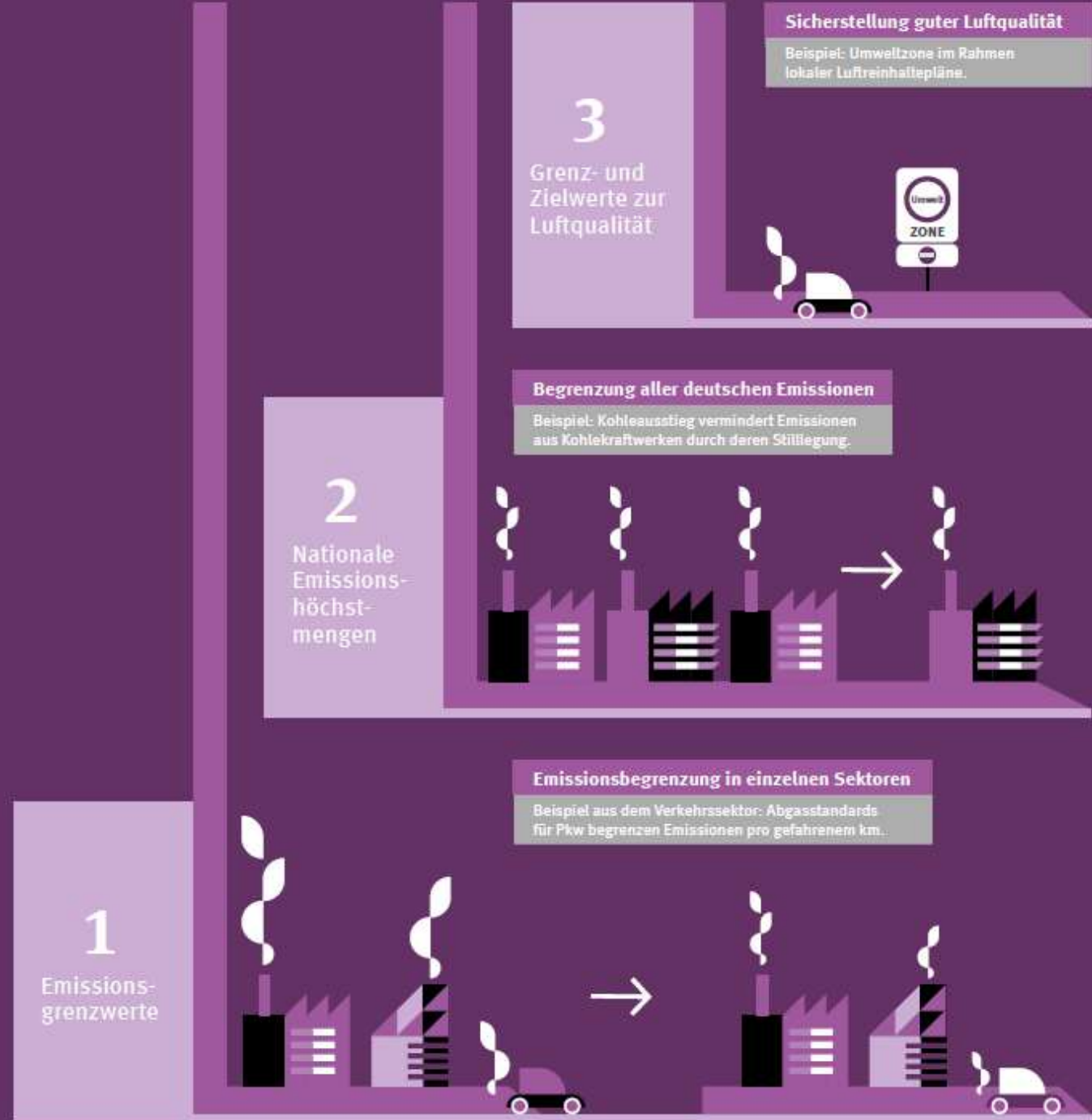
Grenzwert

WHO (2000, 2006)

Zeitplan



Die Europäische Luftreinhaltepolitik



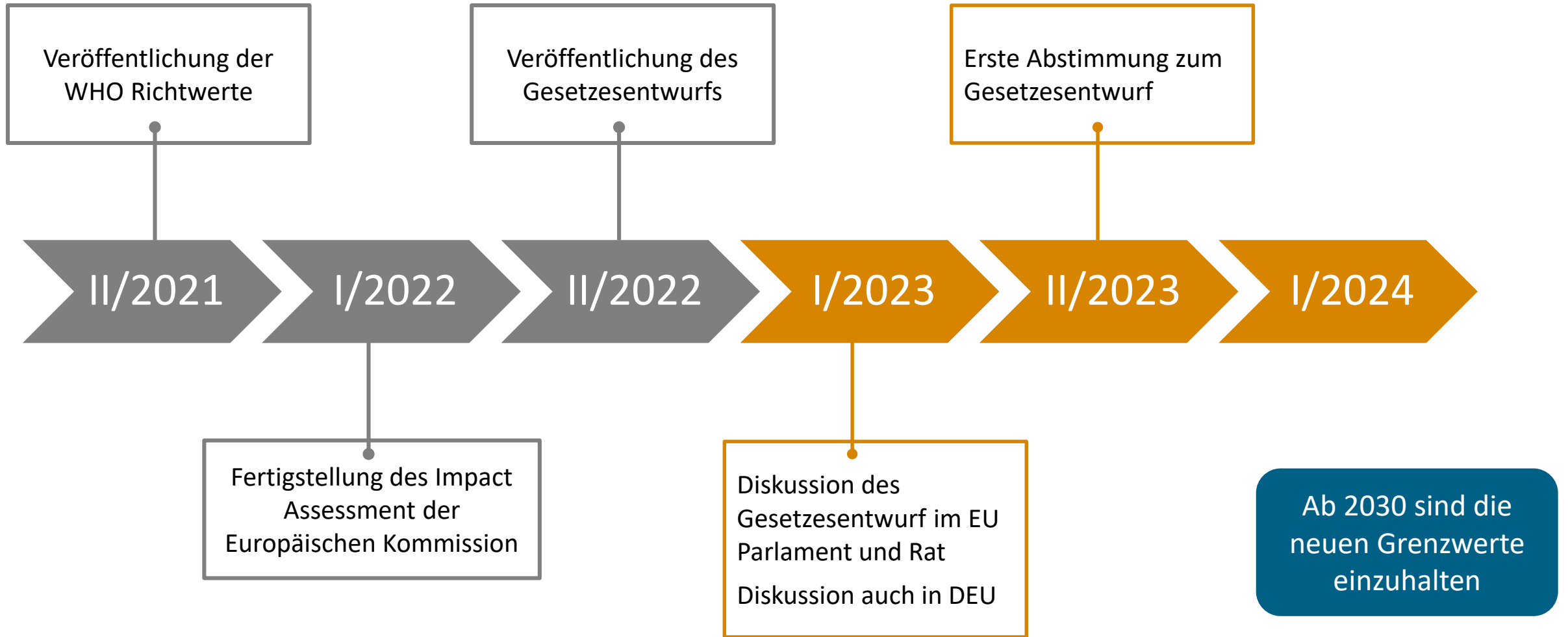
The Green Deal

„... Die Kommission wird insbesondere eine Überarbeitung der Luftqualitätsnormen vorschlagen, um sie stärker an die Empfehlungen der Weltgesundheitsorganisation anzupassen.“

Richtwerte und Grenzwerte (eine Auswahl)

	Luftschadstoff	Mittelungszeitraum	Richtwert 2021	EU Grenzwert 2008	EU 2022 – Vorschlag für Grenzwert
Grenzwert	PM _{2.5} in µg/m ³	Jahresmittel	5	25	10
	PM _{2.5} in µg/m ³	Tagesmittel	15 3–4 Überschreitungen pro Jahr	-	25 18 Überschreitungen pro Jahr
	PM ₁₀ in µg/m ³	Jahresmittel	15	40	20
	PM ₁₀ in µg/m ³	Tagesmittel	45 3–4 Überschreitungen pro Jahr	50 35 Überschreitungen pro Jahr	45 18 Überschreitungen pro Jahr
	Stickstoffdioxid in µg/m ³	Jahresmittel	10	40	20
	Stickstoffdioxid in µg/m ³	Tagesmittel	25 3–4 Überschreitungen pro Jahr	-	50 18 Überschreitungen pro Jahr
Zielwert	Ozon in µg/m ³	8-Stundenmittelwert	100 3–4 Überschreitungen pro Jahr	120 18 Überschreitungen pro Jahr, gemittelt über 3 Jahre	120 18 Überschreitungen pro Jahr, gemittelt über 3 Jahre

Zeitplan



Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Dr. Myriam Tobollik
Fachgebiet „Umweltmedizin und gesundheitliche Bewertung“
Umweltbundesamt

myriam.tobollik@uba.de

German Environment Agency

Umwelt 
Bundesamt

Forum für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2023

Einordnung aus der Sicht des Immissionsschutz

Ute Dauert
Fachgebiet „Beurteilung der Luftqualität“
Umweltbundesamt

Luftqualität in Deutschland – in Bezug auf geltende Grenz-/Zielwerte

Überschreitungssituation 2021

Schutzgut: Menschliche Gesundheit

PM10	Jahresmittel (GW)	100%
PM2,5	Jahresmittel (ZW)	100%
NO2	Jahresmittel (GW)	99%
Ozon	Max8h-Mittel (ZW)	92%
SO2	Tagesmittel (GW)	100%
CO	Max8h-Mittel (GW)	100%
Benzol	Jahresmittel (GW)	100%
BaP im PM10	Jahresmittel (ZW)	100%
Arsen im PM10	Jahresmittel (ZW)	100%
Cadmium im PM10	Jahresmittel (ZW)	100%
Nickel im PM10	Jahresmittel (ZW)	100%
Blei im PM10	Jahresmittel (GW)	100%

Schutzgut: Vegetation/Ökosysteme

Ozon	AOT40 (ZW)	87%
SO2	Jahresmittel (GW)	100%
NOx	Jahresmittel (GW)	100%

Tagesmittel (GW)	100%
AEI – Reduktion bis 2020	100%
Stundenmittel (GW)	100%
Max8h-Mittel (LZ)	98%
Stundenmittel (GW)	100%

GW ...	Grenzwert
ZW ...	Zielwert
LZ ...	Langzeitzielwert
Anteil Stationen	
■	mit Überschreitung
■	ohne Überschreitung

AOT40 (LZ)	94%
------------	-----



Grenz- und Zielwerte
der geltenden EU-
Richtlinien zur
Luftqualität
(2008/50/EG)

Beurteilungsjahr 2021

Luftqualität in Deutschland – in Bezug auf die WHO-Richtwerte (2021)

Überschreitungssituation 2021 Richtwerte der WHO (Global air quality guidelines 2021)



Neue WHO-Richtwerte
2021

Beurteilungsjahr 2021

Vorschlag der EU-Kommission für eine neue Luftqualitätsrichtlinie

Wesentliche Änderungen mit Bezug zur Gesundheit:

- Grenz-/Zielwerte
- Reduktionsverpflichtungen für die durchschnittliche Exposition
- Supersites
- Überwachung Ultrafeiner Partikel

Vorschlag der EU-Kommission – Grenzwerte (1)

- **Verschärfung** von Grenzwerten für den Schutz der Gesundheit in Richtung der WHO-Richtwerte (2021)
- verpflichtend einzuhaltende **Grenzwerte** für Arsen, Cadmium, Nickel und Benzo(a)pyren **statt bisherige Zielwerte**
- Zielhorizont für die Einhaltung: 1.1.2030
- Beibehaltung von Zielwerten für Ozon ohne Zeithorizont



WHO-Richtwerte (2021) und
Zwischenziele,
**rot umrandet: Vorschläge der EU-
Kommission für neue Grenz-/Zielwerte**

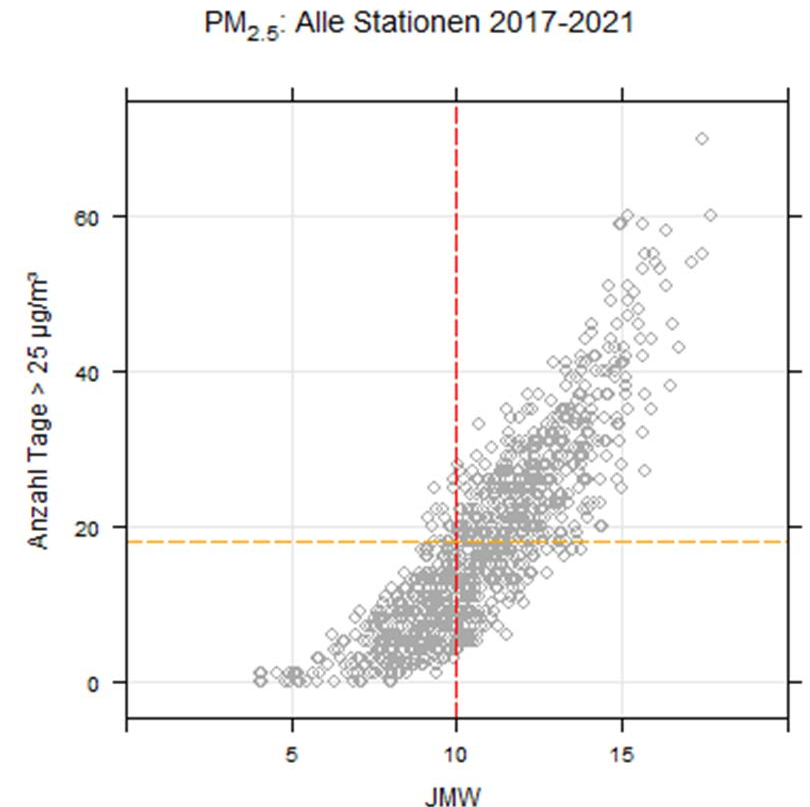
Beurteilungsjahr 2021

Vorschlag der EU-Kommission – Grenzwerte (2)

- Grenzwerte für Jahresmittel und **Tagesmittel** für PM10/PM2,5 (*)
- Grenzwerte für Jahresmittel, **Tagesmittel** und Stundenmittel Stickstoffdioxid
- Grenzwerte für **Jahresmittel**, Tagesmittel und **Stundenmittel** Schwefeldioxid
- Grenzwert für **Tagesmittel** und 8-Stundenmittel für CO
- **Alarmschwellen** für PM2,5 und PM10
- **Grenzwerte** für Staubinhaltsstoffe

- nahezu keine Überschreitung der Kurzzeitwerte ohne gleichzeitige Überschreitung der Langzeitwerte
 - viele Überschreitungen im Jahresmittel ohne gleichzeitige Überschreitung des Kurzzeitwertes
- ➔ Treiber für Maßnahmen in Deutschland sind die Grenzwerte in Bezug auf das Jahresmittel

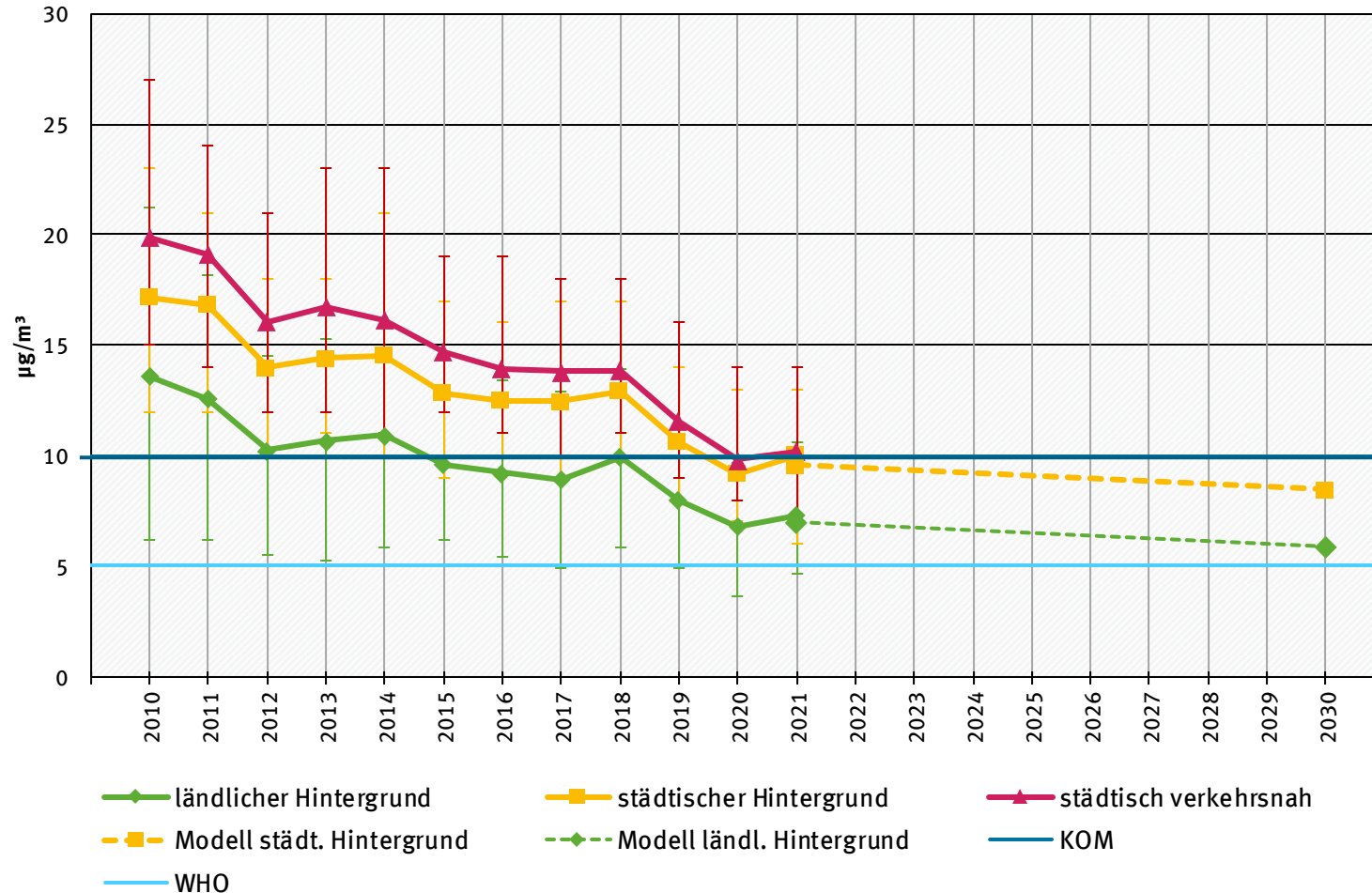
(*) rot markiert: Änderungen gegenüber der aktuellen RL 2008/50/EG



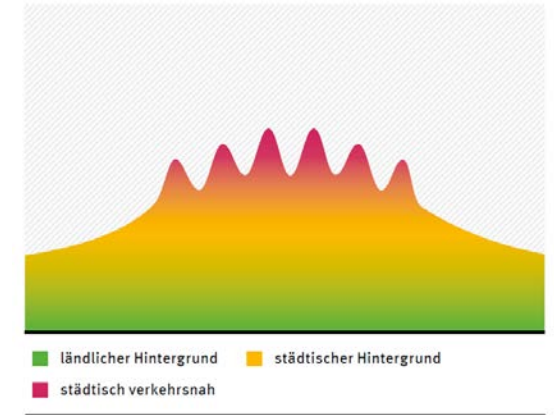
Entwicklung der mittleren PM_{2,5}-Konzentrationen in Deutschland

Entwicklung der PM_{2,5}-Jahresmittelwerte

im Mittel über ausgewählte Messstationen im jeweiligen Belastungsregime, Zeitraum 2010-2021



Schematische Darstellung der Belastungsregimes
modifiziert nach Lenschow²

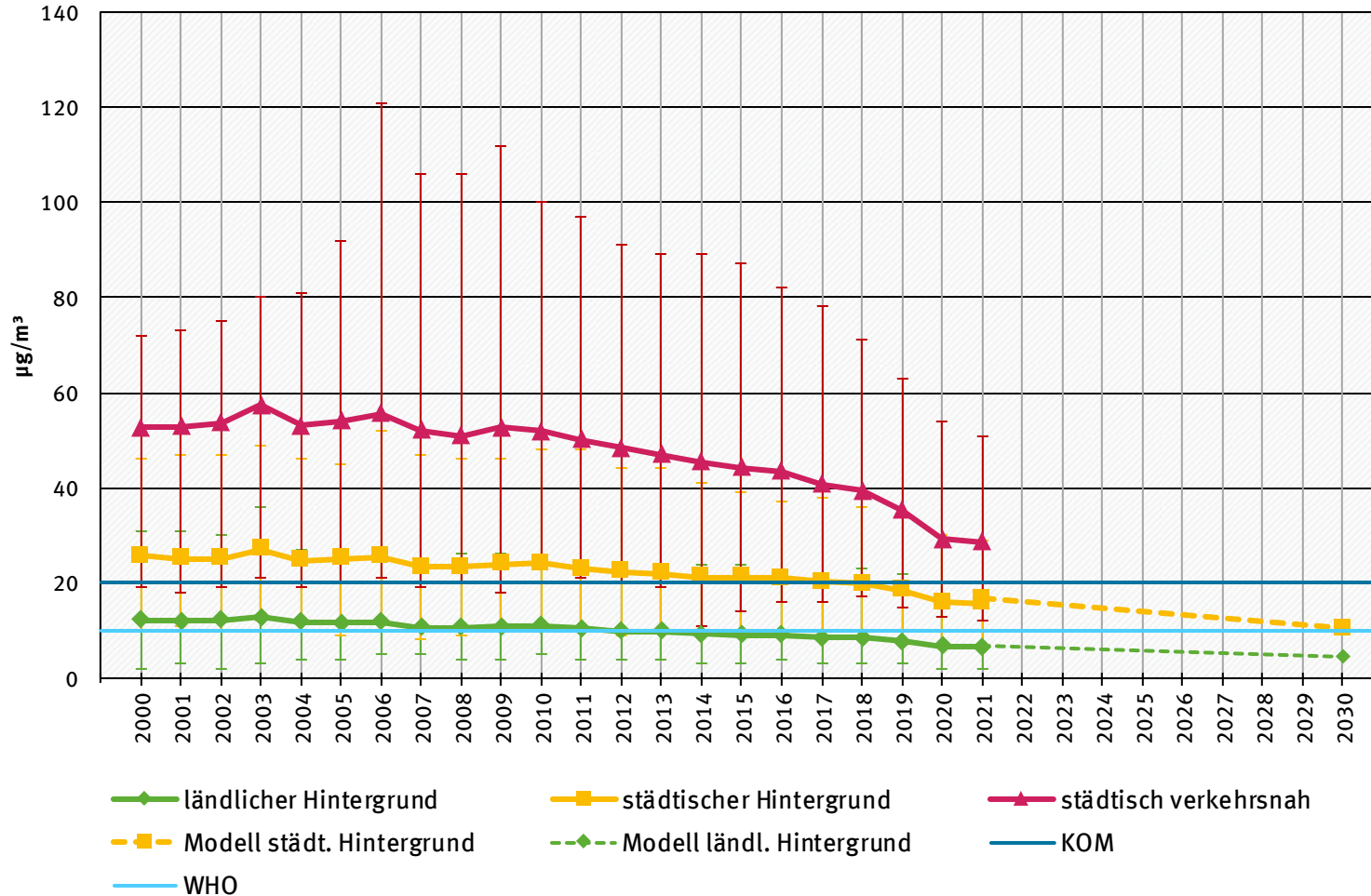


- 2010-2021 auf Grundlage von Messdaten
- Modellrechnungen für 2030 mit meteorologischen Daten des Jahres 2020 und Prognosen für die im Jahr 2030 zu erwartenden Emissionen räumliche Skala der Modellierung: ländlicher und städtischer Hintergrund

Entwicklung der mittleren Stickstoffdioxidkonzentrationen in Deutschland

Entwicklung der NO₂-Jahresmittelwerte

im Mittel über ausgewählte Messstationen im jeweiligen Belastungsregime, Zeitraum 2000-2021

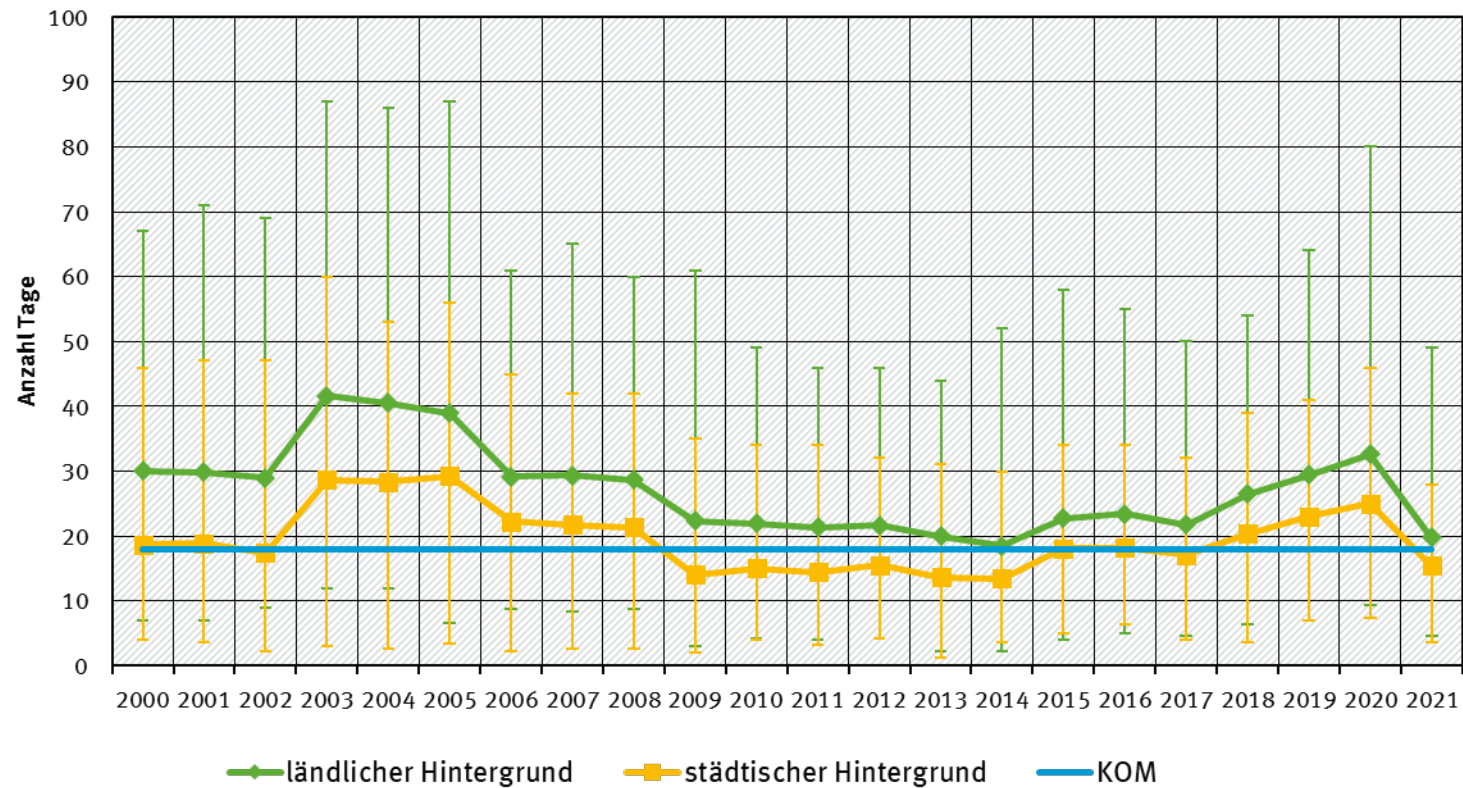


- 2000-2021 auf Grundlage von Messdaten
- Modellrechnungen für 2030 mit meteorologischen Daten des Jahres 2020 und Prognosen für die im Jahr 2030 zu erwartenden Emissionen räumliche Skala der Modellierung: ländlicher und städtischer Hintergrund

Trend der Ozonkonzentrationen – Überschreitungen des Zielwertes

Überschreitung des Zielwertes ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als tägl. höchster 8-SMW, gemittelt über 3 Jahre)

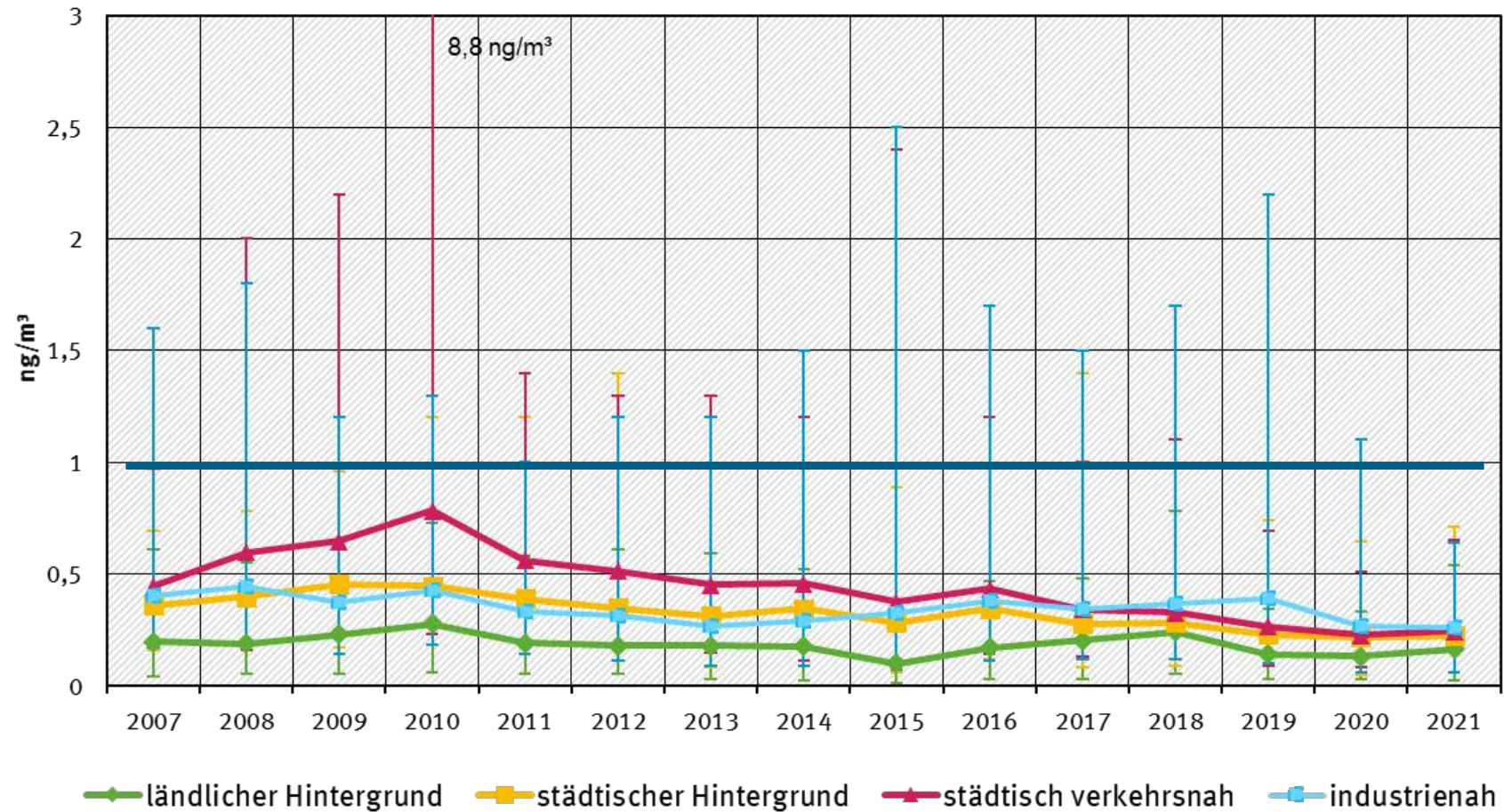
im Mittel über ausgewählte Messstationen im jeweiligen Belastungsregime, Zeitraum 2000-2021



Trend der mittleren Benzo(a)pyren-Konzentrationen (BaP)

Entwicklung der BaP(im PM10)-Jahresmittelwerte

im Mittel über alle Messstationen im jeweiligen Belastungsregime, Zeitraum 2007-2021



Vorschlag der EU-Kommission - Reduktionsverpflichtungen für die durchschnittliche Exposition (1)

Indikator für die durchschnittliche Exposition (AEI – Average Exposure Indicator):

- für PM_{2,5} und **NO₂**
- ausgedrückt in $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- ermittelt mit Messungen an Messstationen für den städtischen Hintergrund
- als gleitender Jahresmittelwert der Konzentration für drei Kalenderjahre
- anhand des AEI wird überprüft, ob die Verpflichtung zur Verringerung der durchschnittlichen Exposition erfüllt wurde

Vorschlag der EU-Kommission - Reduktionsverpflichtungen für die durchschnittliche Exposition (2)

Verpflichtungen zur Verringerung der durchschnittlichen Exposition:

- $PM_{2,5}$: AEI 25 % niedriger ist als der 10 Jahre zuvor errechnete AEI
- NO_2 : AEI 25 % niedriger ist als der 10 Jahre zuvor errechnete AEI
- Ausnahme: der AEI entspricht bereits dem Konzentrationsziel für die durchschnittliche Exposition gegenüber $PM_{2,5}/NO_2$

Konzentrationsziel für die durchschnittliche Exposition:

$PM_{2,5}$ AEI = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - entspricht WHO-Richtwert

NO_2 AEI = $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - entspricht WHO-Richtwert

Vorschlag der EU-Kommission – Supersites

- pro 10 Millionen Einwohner eine Supersite im städtischen Hintergrund → **min. 8 in DE**
 - pro 100 000 km² eine Supersite im ländlichen Hintergrund → **min. 4 in DE**
 - Messumfang für den städtischen Hintergrund **und** den ländlichen Hintergrund **mindestens**:
 - Partikel (PM10 und PM2,5), Stickstoffdioxid (NO₂), Ozon (O₃), Ruß (BC), Ammoniak (NH₃) und ultrafeine Partikel (UFP - Größenverteilung)
 - Staubinhaltsstoffen (Ionen, EC/OC) in PM_{2,5}
 - Arsen, Kadmium, Nickel, des gesamten gasförmigen Quecksilbers, von Benzo[a]pyren und weiterer polyzyklischer aromatischer Kohlenwasserstoffe (Konzentration und Deposition)
 - partikel- und gasförmiges Quecksilber
 - Abstimmung Messprogramm mit EMEP und Forschungsinfrastruktur für Aerosole, Wolken und Spurengase (Aerosol, Clouds and Trace Gases Research Infrastructure, ACTRIS)
- Erkenntnisgewinn, Grundlage für epidemiologische Studien und Vernetzung mit Forschung

Vorschlag der EU-Kommission – Überwachungsverpflichtungen für Ultrafeinstaub (UFP)

- mindestens eine Probenahmestelle je 5 Millionen Einwohner an Standorten mit wahrscheinlich hoher Konzentration ultrafeiner Partikel (hot spots) → **mind. 17 in DE**
- Messung an Probenahmestellen für Partikel oder Stickstoffdioxid
- Standortwahl: Standorte, an denen hohe Konzentrationen ultrafeiner Partikel auftreten und die hauptsächlich von Emissionsquellen aus dem Luft-, Schiffs- oder Straßenverkehr (z. B. Flughäfen, Häfen, Straßen), Industriegebieten oder Haushaltsheizungen beeinflusst sind
- **zusätzlich** zu den Supersites

UFP-Messungen in DE bereits in SN, HE, BB, NW, BY, UBA

Bund-Länder-Vereinbarung (u.a. QS, Datenhaltung- und Auswertung)

Zusammenfassung

Grundsätzlich: Wir bewerten den RL-Vorschlag sehr positiv!

- schärfere Grenzwerte und Beurteilungsschwellen
- Reduktionsziele für die durchschnittliche Exposition bis zur Erreichung der WHO-Richtwerte für $PM_{2,5}$ und NO_2 → deutlicher Fortschritt für Schutz der Gesundheit
- Supersites und UFP-Messverpflichtung können wertvolle Daten für das Prozessverständnis und für epidemiologische Studien liefern , Vernetzung mit Forschung

German Environment Agency

Umwelt 
Bundesamt

Forum für den Öffentlichen Gesundheitsdienst 2023

Impact Assessment

Dr. Dietrich Plaß

Fachgebiet „Expositionsschätzung, gesundheitsbezogene Indikatoren“

Umweltbundesamt

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive

- Welche Auswirkungen hat die Einhaltung der vorgeschlagenen Grenzwerte auf die Gesundheit?
- Analysen durchgeführt im Auftrag der EU-Kommission
- Konsortium: Trinomics B.V., VITO, RICARDO, das Norwegian Meteorological Institute und das International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA)
- Entwicklung der Krankheitslast für unterschiedliche Zukunftsszenarien
- Schätzungen durchgeführt für Feinstaub (PM_{2,5}), Stickstoffdioxid (NO₂) und teilweise für Ozon (O₃)
- Betrachtung der Auswirkungen für die Jahre 2030 und 2050



(Europäische Kommission 2022)

Die Ausgangslage für die europäische Bevölkerung (basierend auf Exposition in 2020)

EU – Grenzwerte (aktuell)

WHO – Richtwerte (2021)

Feinstaub PM_{2,5}



Grenzwert (Jahresmittel): 25 µg/m³

Richtwert (Jahresmittel): 5 µg/m³

Stickstoffdioxid



Grenzwert (Jahresmittel): 40 µg/m³

Richtwert (Jahresmittel): 10 µg/m³

Ozon



8-Stundenmittel Zielwert: 120 µg/m³

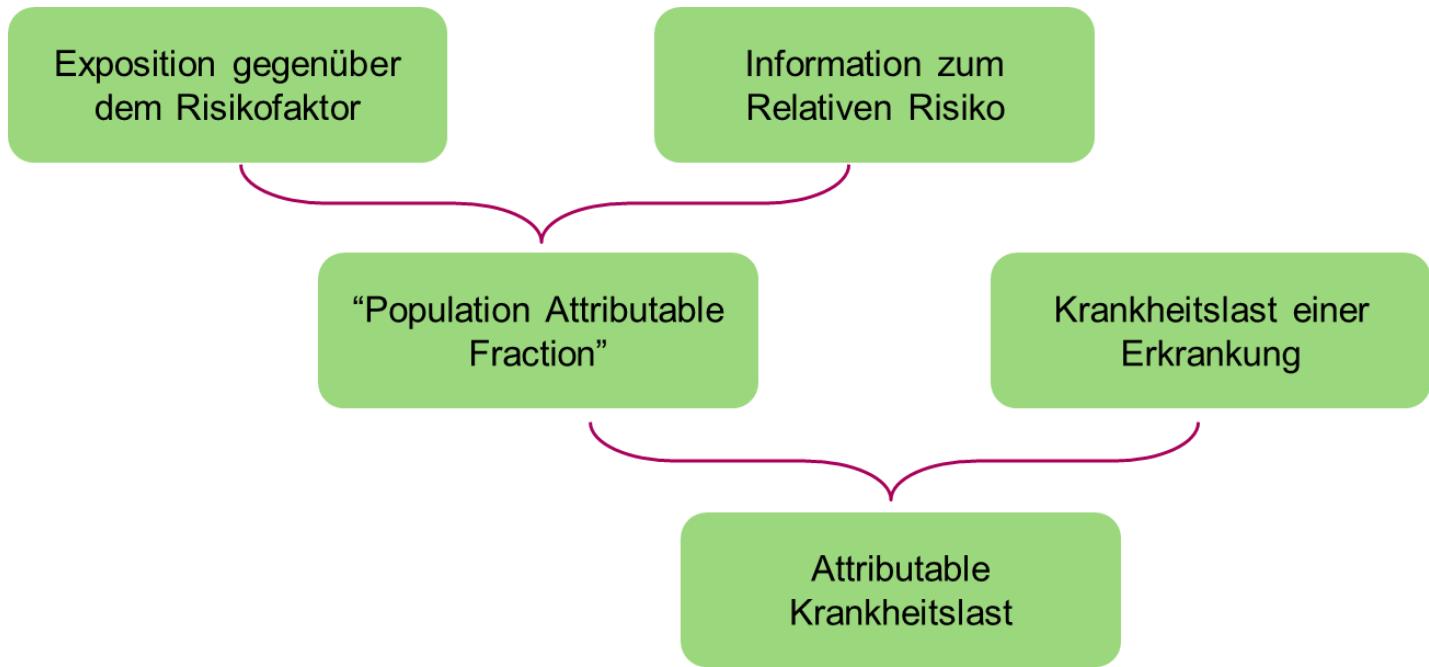
8-Stundenmittel Zielwert : 100 µg/m³

(Mit Änderungen: EEA 2023)

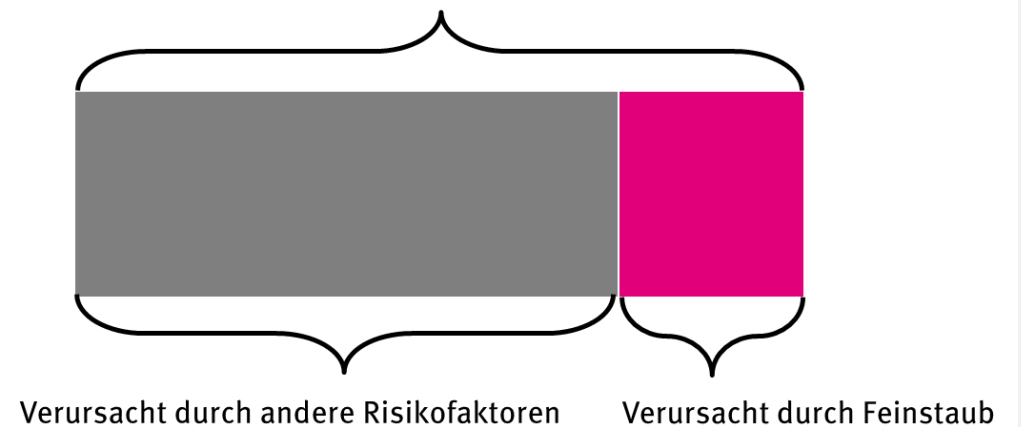
Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Die Vorgehensweise

- Analyse der Auswirkungen von Maßnahmen zur Emissionsreduktion anhand von 12 Indikatoren
 - Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung im Vordergrund
- Berechnung der Krankheitslast mittels der Environmental Burden of Disease (EBD)-Methode
 - Attributable Todesfälle
 - Durch Versterben verlorene Lebensjahre (YLL)
 - ... zurückzuführen auf Belastungen mit PM_{2,5}, NO₂ und O₃
- Berücksichtigte gesundheitliche Auswirkungen aufgeteilt in drei Gruppen:
 - Tier 1: Mortalitätseffekte einer langfristigen Belastung mit den drei Hauptschadstoffen
 - Tier 2: Morbiditätseffekte (u. a. Auftreten von chronischer Bronchitis, Krankenhauseinweisungen aufgrund von kardiovaskulären oder respiratorischen Erkrankungen)
 - Tier 3: Morbiditätseffekte (Auftreten von Schlaganfall, Herzinfarkt, Diabetes Mellitus Typ 2, Lungenkrebs, Asthma bei Kindern und COPD)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Exkurs zur Berechnung der Krankheitslast



Krankheitslast auf Grund von Herz-Kreislaufferkrankungen



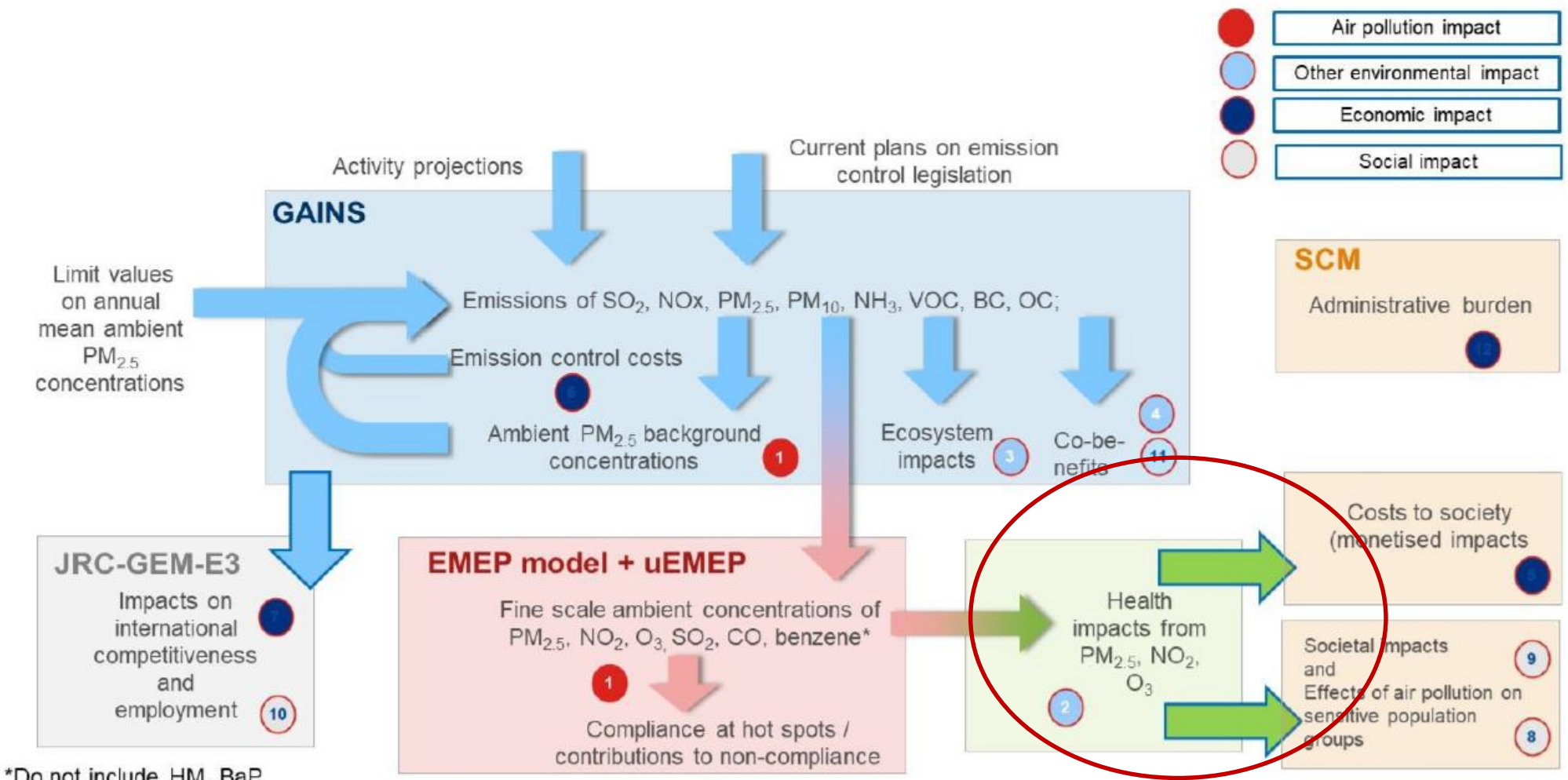
(angelehnt an, Prüss-Ustün et al. 2003)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Modellierung der Exposition

Die Berechnung der flächendeckenden Konzentrationsverteilungen erfolgte mit:

- dem „Greenhouse Gas and Air Pollution Interactions and Synergies“ (GAINS)-Modell von IIASA
 - Auswirkungen von Maßnahmen auf die zukünftige Emissionsentwicklung
- dem chemischen Transportmodell (u)EMEP CTM des Norwegian Meteorological Institute
 - Modellierung der räumlichen Konzentrationsverteilungen mit einer Auflösung von 250 x 250 m² für PM_{2,5} und NO₂ bzw. 1 x 1 km² für O₃
- GAINS-Modell produziert die Input-Daten für (u)EMEP

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Die Gesamtmodellstruktur



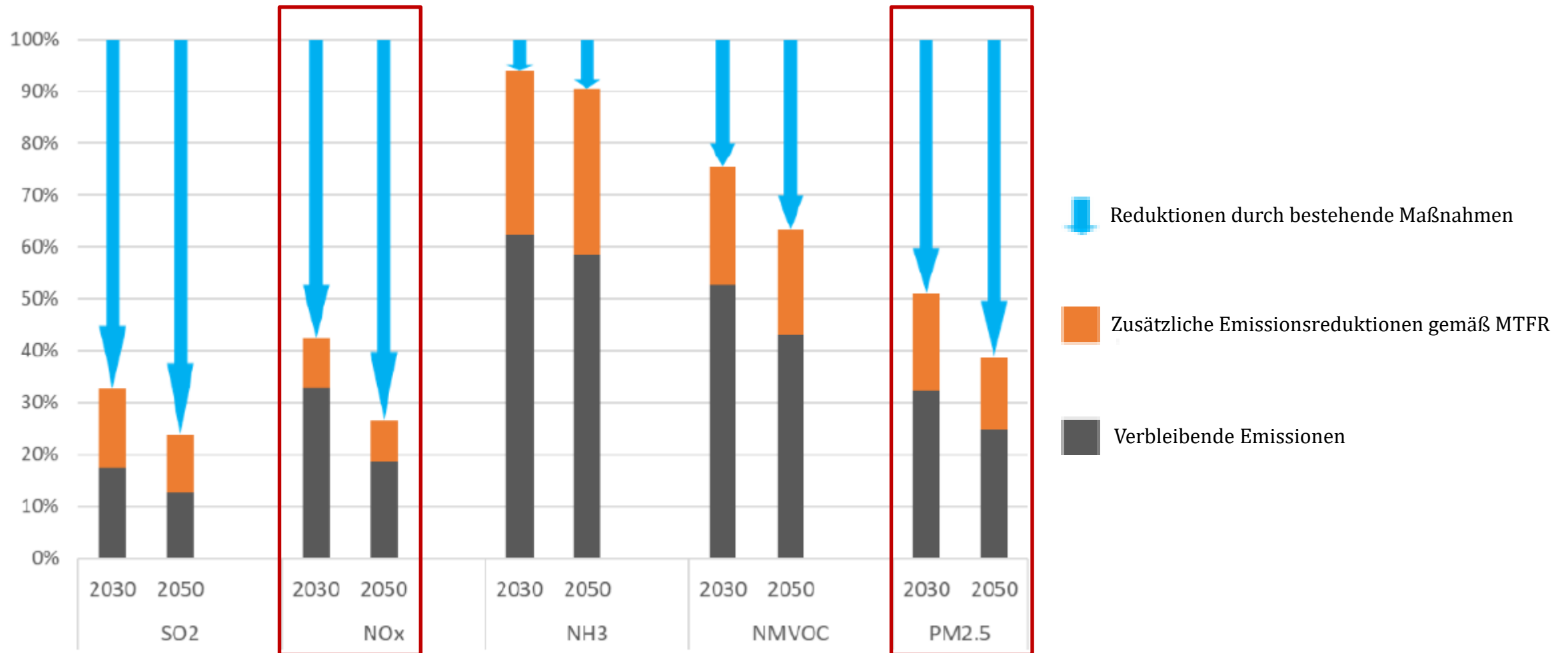
(Europäische Kommission 2022)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Die Szenarien

Es wird eine Vielzahl an Szenarien für die möglichen Entwicklungen der Emissionen präsentiert

- Fokus auf zwei Hauptszenarien bei den Analysen zu den Gesundheitseffekten
- Baseline Szenario: beinhaltet alle bereits in der EU abgestimmten Maßnahmen, die schon in Kraft getreten sind oder noch in Kraft treten werden (z. B. Vorgaben der aktuellen Direktive, Fit For 55, Euro 7)
 - Das Baseline-Szenario ist DAS Vergleichsszenario
- M(T)FR - Maximum (Technically) Feasible Reduction-Szenario: Nutzung der besten aktuell verfügbaren Technologien zur Reduktion von Emissionen
 - Kosten der Maßnahmen werden ausgeblendet

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Emissionsszenarien (Vergleichsjahr 2015)



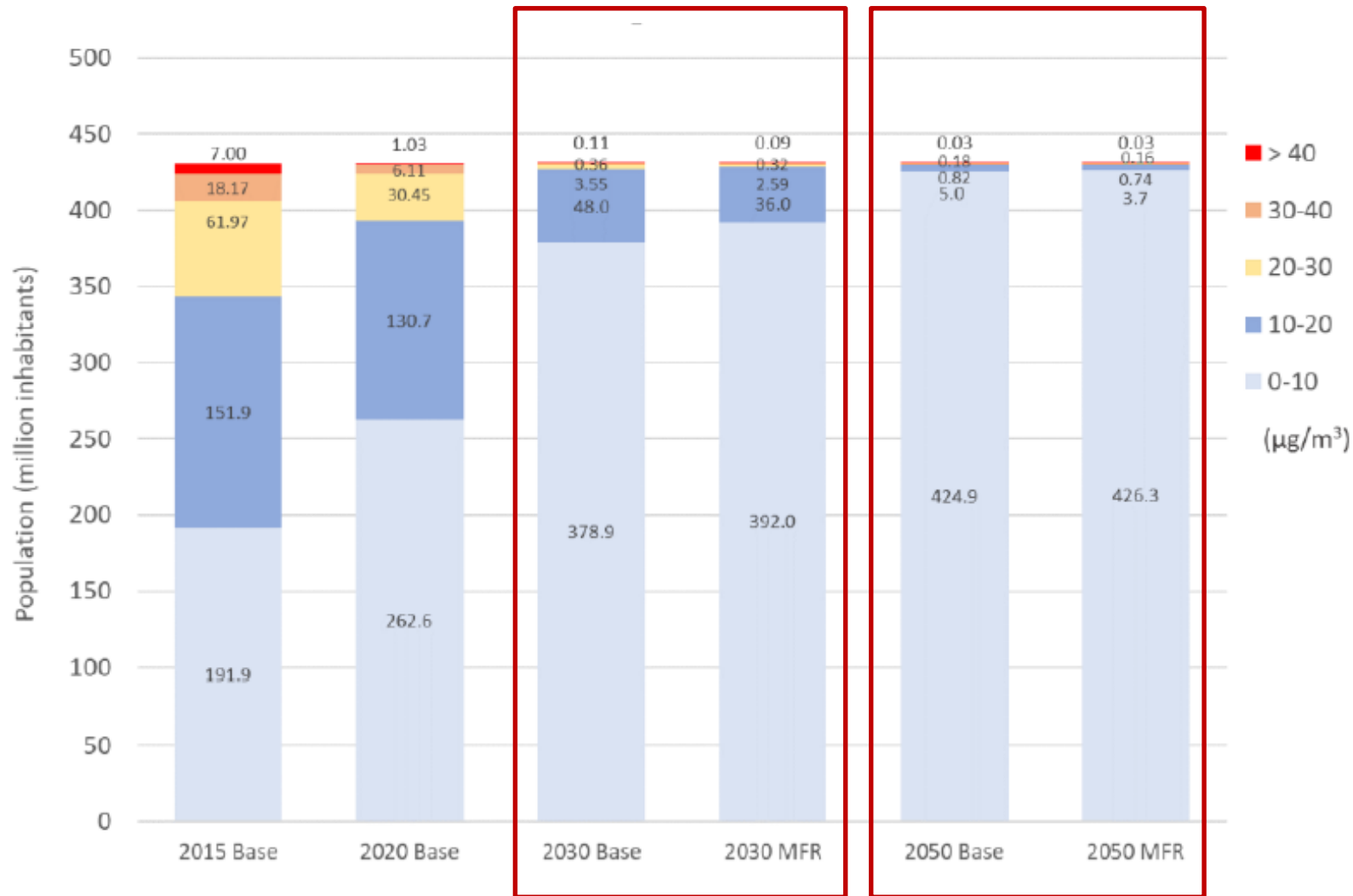
(Mit Änderungen: Europäische Kommission 2022)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – PM_{2,5}-Exposition der europäischen Bevölkerung (431 Mio.)



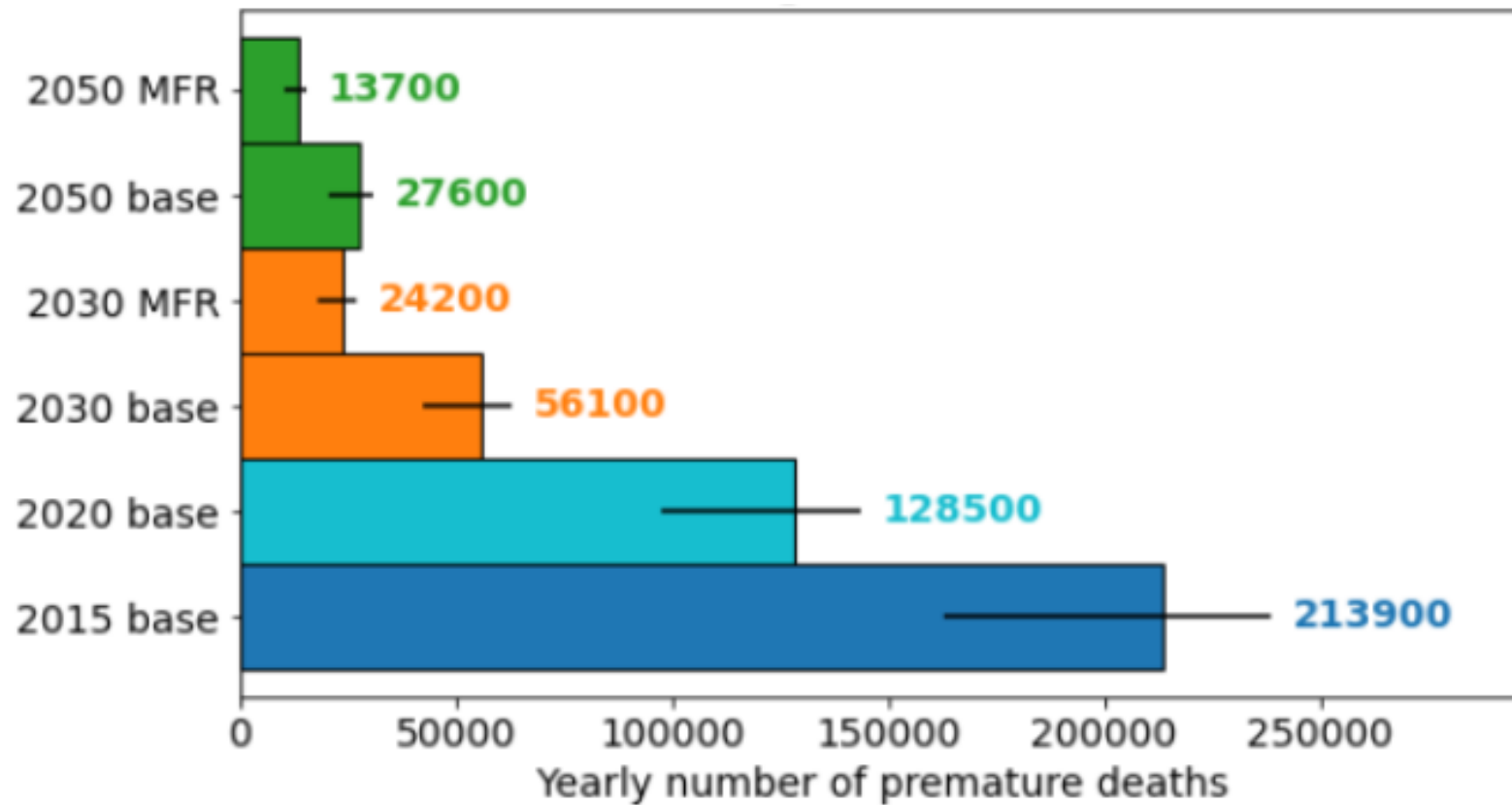
(Europäische Kommission 2022)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – NO₂-Exposition der europäischen Bevölkerung (431 Mio.)



(Europäische Kommission 2022)

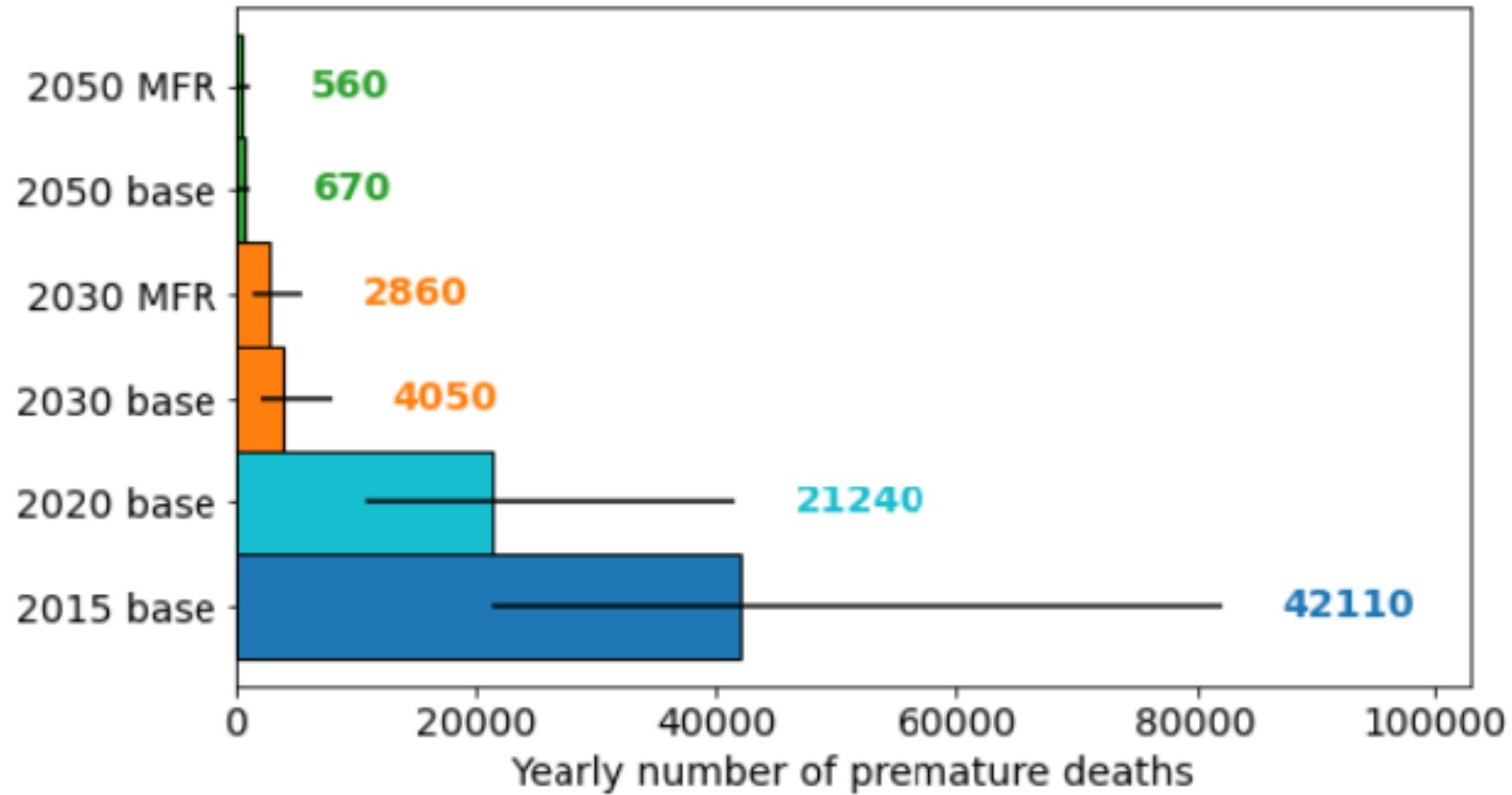
Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Die Ergebnisse für PM_{2,5}



Die schwarzen Striche stehen für das 95% Konfidenzintervall (KI) basierend auf dem KI des eingesetzten Relativen Risikos

(Europäische Kommission 2022)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Die Ergebnisse für NO₂



Die schwarzen Striche stehen für das 95% Konfidenzintervall (KI) basierend auf dem KI des eingesetzten Relativen Risikos

(Europäische Kommission 2022)

Das begleitende Impact Assessment zum Vorschlag der EU-Direktive – Bewertung der Ergebnisse

- Rückgang der Krankheitslast im Baseline-Szenario, jedoch >100.000 attributable Todesfälle in 2030
- MTFR-Szenario zeigt massiven Rückgang der Krankheitslast
 - Eher Überschätzung des Effekts → Maßnahmen eher auf unrealistischer Basis (Kosten?)
- Grundsätzlich ist eine Unterschätzung der Gesamtkrankheitslast anzunehmen
 - Neue Risikoschätzer aus der ELAPSE-Studie deuten auf ein erhöhtes Risiko für den Zusammenhang zwischen Feinstaub und Mortalität (+11% pro 10 µg/m³ Anstieg der Konzentration statt +8%)
 - Morbidität wird nur in Szenario-Analysen für PM_{2,5} betrachtet und fließt nicht in die Kosten-Nutzen-Analysen zur Wirtschaftlichkeit ein
 - Insgesamt sind die Ergebnisse des Impact Assessments eher als „konservativ“ zu bezeichnen

Zusammenfassung

- Richtwerte (Empfehlung) sind nicht gleich Grenzwerte (Gesetz)
- Zum besseren Schutz der Gesundheit ist die Einhaltung der WHO-Richtwerte empfehlenswert
- Eine Überarbeitung der aktuellen EU Richtlinien zur Luftqualität sind überfällig
- Das UBA begrüßt strengere Luftqualitätsgrenzwerte, wie von der EU Kommission vorgeschlagen
- Grenzwerte sollten zwar möglichst ambitioniert, jedoch auch umsetzbar und einhaltbar sein
- Es ist ein gemeinsamer Konsens in der EU für den Beschluss notwendig

Das UBA unterstützt den derzeit laufenden Aushandlungsprozess mit technischem und epidemiologischen Wissen

Quellen

- Europäische Kommission (2022) Generaldirektion Umwelt, Study to support the impact assessment for a revision of the EU Ambient Air Quality Directives: final report, Amt für Veröffentlichungen der Europäischen Union, 2022. <https://data.europa.eu/doi/10.2779/327850>
- European Environment Agency (2023) Air Quality in Europe. https://www.eea.europa.eu/ds_resolveuid/1309a701c293480eaa3535edbcf87c26
- Prüss-Üstün A, Mathers CD, Corvalán CF, Woodward A and WHO Dept. of Protection of the Human Environment (2003) Assessing the environmental burden of disease at national and local levels: introduction and methods. Geneva.

**Danke für Ihre
Aufmerksamkeit!**

Dr. Dietrich Plaß

Abteilung Umwelthygiene

Umweltbundesamt, Corrensplatz 1, 14195 Berlin

dietrich.plass@uba.de