

# I – 2.2

## Inhalt – Gesamtverzeichnis

### I Allgemeines

- ☐ I – 1 Vorwort
- ☐ I – 2 Inhaltsverzeichnis
- ☐ I – 3 Autorenverzeichnis
- ☐ I – 4 Hinweise für den Benutzer
- ☐ I – 4.1 Freischalt-Code für Online-Produkt

### II Einführung

- ☐ II – 1 Geschichtliches zur Umweltmedizin  
(Locher W, Nowak D)
- ☐ II – 2 Aufgabe der Umweltmedizin  
(Fülgraff G)
- II – 3 Probleme der klinischen Umweltmedizin  
(Wiesmüller GA, Hornberg C, Neuhann H-F, Dott W, Bösenberg H)
- II – 4 Der Umgang mit Nichtwissen  
(Wehling P)
- II – 5 *(derzeit nicht belegt)*
- II – 6 Das Vorsorgeprinzip aus europäischer Sicht  
(von Schomberg R)
- II – 7 Risikofrüherkennung  
(Wiedemann P, Karger G)
- ☐ II – 8 Planetary Health – Umwelt und Gesundheit im Anthropozän  
(Masztalerz O)

### III Methodik/Diagnostik

- III – 1 Grundlagen
- ☐ III – 1.1 Umwelttoxikologie  
(Greim H)
- ☐ III – 1.2 Umweltepidemiologie  
(WoECKel M, Pickford R, Schneider A)
- III – 1.3 Grenzwerte
- III – 1.3.1 Bedeutung von Grenzwerten (Umweltstandards)  
(Fülgraff G)
- III – 1.3.2 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Allgemeine Konzepte  
(Wilhelm M, Wichmann HE)
- III – 1.3.3 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Luft  
(Fischer M)

- III – 1.3.4 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Boden  
(*Bachmann G, Konietzka R*)
- III – 1.3.5 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Wasser  
(*Dieter HH*)
- III – 1.3.6 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Lebensmittel  
(*Hapke HJ*)
- III – 1.3.7 Abteilung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Strahlung  
(*Martignoni K, Burkhart W*)
- III – 1.3.8 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Lärm  
(*Gottlob D, Ising H*)
- III – 1.3.9 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Arbeitsplatz  
(*Neumann H-G*)
- III – 1.3.10 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Hygiene/Mikrobiologie  
(*Exner M, Kaufmann F*)
- III – 1.3.11 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Humanbiomonitoring  
(*Kappos AD*)
- III – 1.3.12 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Juristische Gesichtspunkte  
(*Bohl J*)
- III – 1.3.13 Ableitung von Grenzwerten (Umweltstandards) – Krebserzeugende Stoffe  
(*Konietzka R*)
- III – 1.4 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 1.5 Quantitative Risikoabschätzung
- III – 1.5.1 Quantitative Abschätzung von Risiken durch chemische Noxen  
(*Wichmann HE, Ihme W*)
- III – 1.5.2 Quantitative Risikoabschätzung – Luft  
(*Künzli N, Kaiser R, Seethaler R*)
- ☞ III – 1.5.3 Umweltbedingte Krankheitslast  
(*M. Tobollik, D. Pläß, D. Wintermeyer*)
- III – 1.6 Monetarisierung von umweltbedingten Gesundheitsschäden
- III – 1.6.1 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 1.6.2 Monetarisierung von umweltbedingten Gesundheitsschäden – Luft  
(*Seethaler R, Sommer H, Künzli N*)
- III – 2 Diagnostik**
- III – 2.1 Diagnostik der inneren Exposition (Human-Biomonitoring)\*  
(*Ewers U, Wilhelm M*)
- III – 2.2 Diagnostik von Reaktionen des Körpers
- III – 2.2.1 Diagnostik biochemischer Funktionen (Biologisches Effektmonitoring)\*  
(*Kuoros BM, Dehnen W*)
- III – 2.2.2 Lungenfunktionsprüfung  
(*Karrasch S, Schulz H*)
- III – 2.2.3 Neuropsychologische Diagnostik\*  
(*Sturm W*)
- III – 2.2.4 Neurologische Diagnostik\*  
(*Altenkirch H*)
- III – 2.2.5 Immunologische Diagnostik\*  
(*Idel H, Stiller-Winkler R*)

- III – 2.2.6 Allergologische Diagnostik\*  
(*Baur X*)
- III – 2.2.7 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 2.2.8 Entwicklungsdiagnostik – Knochenreifung\*  
(*Pelech L*)
- III – 2.2.9 Olfaktorische Diagnostik\*  
(*Plattig K-H*)
- III – 2.2.10 Zytogenetische Methoden  
(*Obe G, Natarajan AT*)
- III – 2.2.11 Genetische Polymorphismen  
(*Schulz Th*)
- III – 2.3 Umweltepidemiologische Untersuchungsverfahren
- III – 2.3.1 Untersuchungsmethoden zur Erfassung einer Schimmelpilzexposition  
(*Gabrio Th, Hurraß J, Wiesmüller GA, Herr C, Raulf M*)
- III – 2.3.2 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 2.3.3 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 2.3.4 Krebsregister  
(*Katalinic A, Pritzkeleit R*)
- III – 2.4 Aufgaben und Strukturen umweltmedizinischer Beratung in Deutschland\*  
(*Neuhann HF, Wiesmüller GA, Hornberg C, Schlipköter HW*)
- ☐ III – 2.5 Gesundheitsberichterstattung des Bundes  
(*Saß A-C, Prütz F, Thißen M, Ziese T*)
- III – 2.6 (*derzeit nicht belegt*)
- III – 2.7 WHO-Kollaborationszentren zum Thema „Umwelt und Gesundheit in Deutschland“  
(*Wichmann HE*)
- III – 2.7.1 Das WHO-Zentrum zur Überwachung der Luftqualität und Bekämpfung der Luftverschmutzung am Umweltbundesamt  
(*Mücke H-G*)
- III – 2.7.2 WHO-Kooperationszentrum für Forschung auf dem Gebiet der Trinkwasserhygiene beim Umweltbundesamt  
(*Schmoll O, Rickert B*)
- III – 2.7.3 WHO-Kollaborationszentrum für Wassermanagement und Risikokommunikation zur Förderung der Gesundheit an der Universität Bonn  
(*Kistemann Th, Herbst S, Rechenberg A*)
- III – 2.7.4 WHO-Kollaborationszentrum für Tabakkontrolle im Deutschen Krebsforschungszentrum  
(*Pötschke-Langer M*)
- III – 2.7.5 WHO-Kollaborationszentrum für ionisierende und nicht-ionisierende Strahlung und Gesundheit im Bundesamt für Strahlenschutz  
(*Romm H, Baldermann C, Griebel J, Hoffmann B, Kreuzer M, Kulka U, Ziegelberger G, Jung T*)
- III – 2.7.6 WHO-Kooperationszentrum für Wohnen und Gesundheit am Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg  
(*Otzelberger K, Link B*)
- III – 3 **(Human-)Biomonitoring in der Umweltmedizin**
- III – 3.1 Definition, Ziele und Grenzen des Biomonitorings in der Umweltmedizin  
(*Triebig G*)

- III – 3.2 Umweltmedizinische Grenzwerte  
(*Göen T*)
- III – 3.3 Biomonitoring versus Ambient Monitoring  
(*Letzel St*)
- III – 3.4 Matrices für das Biomonitoring
- III – 3.4.1 Blut, Serum, Urin und Ausatemluft  
(*Kraus T*)
- III – 3.4.2 Speichel  
(*Rosbach B, Kegel P*)
- III – 3.4.3 Atemkondensat, NO und Sputum  
(*Jörres RA, Nowak D, Kraus T*)
- III – 3.4.4 Analysen in Haar- und Nagelproben  
(*Drexler H, Schaller KH, Göen T*)
- III – 3.5 Möglichkeiten und Grenzen der analytischen Verfahren  
(*Göen T, Schaller KH*)
- III – 3.6 Biomonitoring bei Exposition gegenüber speziellen Stoffen
- III – 3.6.1 Metalle und Metallverbindungen  
(*Kraus T*)
- III – 3.6.2 Chlororganische Verbindungen  
(*Kraus T*)
- III – 3.6.3 Passivrauch  
(*Weiss T, Koch HM, Wiethage T, Brining T*)
- ☐ III – 3.7 Human-Biomonitoring in Europa  
(*Weise P, Akervik A, Gerofke A, Apel P, Vogel N, Weber T, Schmidt P, Kolossa-Gehring M*)

## IV Belastung der Umweltmedien

- IV – 1 **Luft**
- ☐ IV – 1.1 Außenluft  
(*Kessinger S, Birmili W*)
- IV – 1.1.1 Anorganische Gase\*  
(*Labmann E*)
- IV – 1.1.2 Staub und Staubinhaltsstoffe\*  
(*Labmann E*)
- IV – 1.1.3 Organische Komponenten\*  
(*Bruckmann P*)
- IV – 1.2 Innenräume  
(*Seifert B, Salthammer T*)
- IV – 1.3 Meteorologische Belastungen
- IV – 1.3.1 Meteorologische Datengewinnung\*  
(*Schreiber KJ, Mildner S, Steinhorst G*)
- IV – 1.3.2 Biometeorologische Parameter\*  
(*Jendritzky G*)
- IV – 1.4 (*derzeit nicht belegt*)
- IV – 1.5 Gerüche\*  
(*Prinz B*)

- IV – 1.6 *(derzeit nicht belegt)*
- IV – 1.7 Pollen und Pollenwarndienste  
*(Buters J)*

- ☐ IV – 2      **Boden**  
(*Schilling B, Prinz R, Hangen E*)
  - IV – 2.1    Landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzte Flächen\*  
(*König W*)
- ☐ IV – 2.2    Altlasten  
(*Forberg J, Biersack M, Huber G*)
- IV – 3      **Wasser**
- ☐ IV – 3.1    Trinkwasser  
(*Puchert W*)
  - IV – 3.2    Grundwasser/Fließgewässer  
(*Arndt-Dietrich I, Neumann P*)
- ☐ IV – 3.2.1   Pflanzenschutzmittel im Grund- und Trinkwasser  
(*Hilliges F, Adlunger K, Kuppe K, Eckhardt A*)
  - IV – 3.3    Abwasser und Klärschlamm\*  
(*Winkhaus E*)
- IV – 4      (*derzeit nicht belegt*)
- IV – 5      **Lebensmittel**  
(*Hapke HJ*)
- IV – 6      **Ionisierende Strahlung**
- IV – 6.1    (*derzeit nicht belegt*)
- IV – 6.2    (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ IV – 6.3    Ionisierende Strahlung – Strahlenexposition in Deutschland  
(*Weiss W*)
- ☐ IV – 6.5    Kerntechnische Anlagen – Strahlenexposition in Deutschland  
(*Kammerer L, Werner M*)
- ☐ IV – 7      **Die Umweltprobenbank des Bundes**  
(*Weber T, Koschorreck J, Rütther M, Körner A, Knopf B, Kotthoff M, Rüdell H, Lermen D, Bartel-Steinbach M, Göen T, Paulus M, Klein R, Veith M, Kolossa-Gehring M*)
  - IV – 7.1    Stoffbezogenes Umweltmonitoring  
(*Arbeitskreis Umweltmonitoring in der GDCh-Fachgruppe Umweltchemie und Ökotoxikologie*)

## V Wirkungen auf Organe

- V – 1      **Atemorgane**
- V – 1.1    Physiologische Grundlagen  
(*Höltmann BD, Ulmer WT*)
- V – 1.2    Pathophysiologische und pathologische Veränderungen  
(*Magnussen H, Kirsten D*)
- V – 1.3    Symptome und Krankheiten mit potenziellem Umweltbezug
- V – 1.3.1    Husten, Infektanfälligkeit  
(*Kirsten D, Magnussen H*)
- V – 1.3.2    Allergische Atemwegserkrankungen  
(*Wichmann H-E, Wahn U*)
- V – 1.3.3    Bronchopulmonale Erkrankungen beim Erwachsenen  
(*Ulmer WT, Höltmann BD*)

- ☐ V – 1.3.4 Lungenkrebs  
(*Pesch B, Schmidt B, Wichmann HE*)
- V – 1.3.5 Pleuramesotheliom  
(*Schneider J, Woitowitz H-J*)
- ☐ V – 2 **Blut und Knochenmark**  
(*Greim H*)
- V – 3 **Herz und Kreislauf**  
(*Hense HW*)
- ☐ V – 4 **Magen-Darm-Trakt**  
(*Schwenk M*)
- V – 5 **Leber**  
(*Russmann S, Lauterburg BH*)
- ☐ V – 6 **Niere**  
(*Mally A*)
- V – 7 **Reproduktionssystem**  
(*Spielmann H, Schaefer Ch*)
- V – 8 **Immunsystem und allergische Erkrankungen**
- ☐ V – 8.1 Immunsystem  
(*Raulf M, Liebers V*)
- ☐ V – 8.2 Allergische Erkrankungen  
(*Raulf M*)
- V – 8.3 Allergien und Haustierhaltung  
(*Heinrich J*)
- V – 8.4 Nahrungsmittelallergien  
(*Schäfer T*)
- ☐ V – 8.5 Sensibilisierende Wirkung von Fremdstoffen  
(*Sonnenburg A, Stahlmann R, Peiser M*)
- ☐ V – 9 **Haut**  
(*Traidl-Hoffmann C, Eberlein B, Ring J*)
- ☐ V – 9.1 Gesundheitliche Aspekte von Tätowierungen und Permanent-Make-up  
(*Bäumler W*)
- ☐ V – 10 Umweltbedingte Alterungsprozesse  
(*Krutmann J, Unfried K*)
- ☐ V – 11 **Zentrales und peripheres Nervensystem**  
(*Lobentanzer S, Klein J*)
- V – 12 **Psychische Wirkungen von Umweltfaktoren**  
(*Guski R*)
- V – 13 **Befindlichkeitsstörungen**
- V – 13.1 (*derzeit nicht belegt*)
- V – 13.2 (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ V – 13.3 Multiple Chemical Sensitivity (MCS)/Idiopathic Environmental Intolerances (IEI)  
(*Hausteiner-Wiehle C, Bornschein S, Hornberg C, Wiesmüller GA*)

- ☐ V – 13.4 Sick Building Syndrome (SBS)  
(Wiesmüller GA, Bischof W)
- V – 14 (derzeit nicht belegt)
- V – 15 (derzeit nicht belegt)
- V – 16 **Krebskrankheiten**  
(Wahrendorf J, Schwarz M, Becher H)
- V – 17 (derzeit nicht belegt)
- V – 18 **Umweltbelastungen und die Gesundheit von Kindern**  
(Straff W, Mühlendahl KE v.)



## VI Umweltschadstoffe

### VI – 1 Anorganische Gase

Kohlenmonoxid  
(Denich D, Wappenschmidt C, Zorn H)

Ozon  
(Wagner HM, Höppe P)

Schwefeldioxid  
(Englert N)

☐ Stickstoffdioxid  
(Mücke HG, Wagner HM, Henschel S)

### VI – 2 Staub und Staubinhaltsstoffe

Asbest  
(Schneider J, Rödelsperger K, Woitowitz HJ)

☐ Elektrische Zigaretten  
(Schaller K, Ruppert L, Kahnert S, Bethke CH, Nair U, Pötschke-Langer M)

Feine und ultrafeine Partikel  
(Peters A, Schulz H, Kreyling WG, Wichmann HE)

Feinstäube in Innenräumen  
(Fromme H, Gabrio Th, Labrz Th, Dietrich S, Sagunski H, Twardella D)

Nanopartikel und Ultrafeine Partikel  
(Schmidt O, Stoeger T, Wichmann HE)

Passivrauchen  
(Hoffmann B, Straif K, Wichmann HE, Jöckel KH)

Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAH)  
(Pott F, Heinrich U)

Saure Aerosole  
(Spix C, Heinrich J, Cyrus J, Wichmann HE)

### VI – 3 Metalle

Aluminium  
(Wilhelm M)

☐ Antimon  
(Semisch A, Grafweg C, Gebel T)

Arsen  
(Gebel T, Becher H)

Blei  
(Wilhelm M, Ewers U)

☐ Cadmium  
(Werner S, Dobrev I)

Chrom  
(Hertl M, Merk HF)

Kupfer  
(Grassmann E)

Lithium  
(Classen J, Wiesmüller GA)

☐ Nickel  
(Beyersmann D, Hartwig A)

Platinmetalle/Palladium  
(*Nowak S, Sperling M, Wiesmüller GA*)  
 Quecksilber  
(*Schweinsberg F, Rettenmeier AW, Maier FM, Hermann, U, Herrmann MA*)  
 Selen  
(*Mostert V, Lombeck I*)  
 Thallium  
(*Fischer AB, Eikmann Th*)  
 Zink  
(*Wilhelm M, Ohnesorge FK*)

#### VI – 4 Organische Verbindungen

Acrylamid  
(*Schwegler U, Roscher E, Twardella D, Völkel W, Kopp E, Fromme H*)

☐ Benzol  
(*Göen T*)

☐ Bedeutsame bromierte Flammschutzmittel (außer PBDE)  
(*Fromme H, Roscher E*)

☐ Chlorparaffine  
(*Aschenbrenner B, Zellmer S, Fromme H*)

☐ Cyclische Siloxane  
(*Fromme H, Kopp EK*)

Dioxine und Furane  
(*Poiger H, Schlatter Ch*)

Flüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe  
(*Witten J*)

Formaldehyd  
(*Hauptmann M, Straif K, Pesch B*)

☐ Glykolether  
(*Mangelsdorf I, Fromme H*)

Isocyanate  
(*Baur X*)

N-Nitrosamine  
(*Janzowski C, Hemm I, Eisenbrand G*)

Pentachlorphenol  
(*Heinzow B*)

Perfluorierte Kohlenwasserstoffe  
(*Fromme H, Roscher E, Twardella D*)

Phthalate  
(*Fromme H, Hartmann C*)

☐ Phthalat-Alternativen als Weichmacher  
(*Bernauer U, Fromme H*)

☐ Polybromierte Diphenylether (PBDE)  
(*Fromme H, Roscher E*)

Polychlorierte Biphenyle (PCB)\*  
(*Zimmermann G, Schlatter Ch*)

Tetrachlorethen (Perchlorethylen, PER)  
(*Böttger A*)

- Toluol  
(*Neubert D, Gericke C*)
- Weniger flüchtige Organohalogene  
(*Wuthe J, Link B, Piechotowski I, Sagunski H*)
- VI – 5 **Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmittel**
- VI – 5.1 Übersicht und Bezeichnungsweise  
(*Kevekordes S, Dunkelberg H, Gebel T*)
- VI – 5.2 Herbizide  
(*Dunkelberg H*)
- VI – 5.3 (*derzeit nicht belegt*)
- VI – 5.4 Insektizide  
(*Kevekordes S, Dunkelberg H*)
- VI – 5.5 Sonstige Pflanzenschutzmittel  
(*Gebel T, Dunkelberg H*)
- VI – 5.6 Schädlingsbekämpfungsmittel  
(*Paufler P, Dunkelberg H*)
- VI – 6 **Weitere Stoffe und Stoffgruppen**
- Nitrat und Nitrit  
(*Borneff-Lipp M, Borneff J, Preussmann R, Rohmann U*)
- VI – 7 (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ VI – 8 **Tabakkonsum**  
(*Wichmann HE, Fromme H*)
- VI – 8.1 bis VI – 8.4 (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ VI – 8.5 Wasserpfeife (Shisha)  
(*Fromme H*)

## VII Andere Umweltfaktoren

- VII – 1 **Lärm**  
(*Babisch W, Gustei R, Ising H, Maschke C, Myck T, Niemann H, Spreng M*)
- VII – 2 **Strahlung**
- VII – 2.1 Nichtionisierende elektromagnetische Felder  
(*Silny J*)
- ☐ VII – 2.1.1 Nichtionisierende elektromagnetische Felder – Epidemiologie  
(*Berg-Beckhoff G, Schüz J*)
- VII – 2.1.2 Nichtionisierende elektromagnetische Felder – Gesundheitliche Auswirkungen der Magnet-Resonanz-Tomographie  
(*Pophof B*)
- ☐ VII – 2.1.3 Gesundheitliche Auswirkungen von künstlichem Licht (künstlicher optischer Strahlung)  
(*Brenner B, Reidenbach H-D, Otto M, Herr C*)
- ☐ VII – 2.1.4 Mobilfunk  
(*Brenner B, Reidenbach-Walser S, Heinze S, Herr C*)
- ☐ VII – 2.2 Ultraviolette Strahlung  
(*Greinert R, Krutmann J*)
- VII – 2.2.1 (*derzeit nicht belegt*)

- VII – 2.2.2 *(derzeit nicht belegt)*
- VII – 2.3 Ionisierende Strahlung  
*(Burkhardt W, Weller-Mewe EM, Schneider G)*
- ☐ VII – 2.4 Radon  
*(Wichmann HE)*
- VII – 3 **Wirkungen von Wetter und Klima auf die Gesundheit des Menschen**  
*(Jendritzky G)*
- VII – 4 **Duft und Geruch**
- VII – 4.1 Duft und Geruch – Physiologie des Riechens und Eigenschaften von Geruchsstoffen  
*(Mücke W, Lemmen Ch)*
- VII – 4.2 Umweltmedizinische Bedeutung von Geruchsstoffen – Duftstoffe, Innenräume, Arbeitsplätze und Umwelt  
*(Mücke W, Lemmen Ch)*
- VII – 4.3 Duft und Geruch – Literatur  
*(Mücke W, Lemmen Ch)*

## VIII Belastungsquellen

- VIII – 1 **Luft**
- VIII – 1.1 *(derzeit nicht belegt)*
- VIII – 1.2 *(derzeit nicht belegt)*
- VIII – 1.3 Kraftfahrzeugverkehr
- VIII – 1.3.1 Kraftfahrzeugverkehr – Belastungssituation  
*(Mücke HG, Koch T, Ranft U)*
- ☐ VIII – 1.3.2 Umweltzonen  
*(Cyrus J, Peters A, Soentgen J, GU J, Wichmann HE)*
- VIII – 1.4 Feuerungsanlagen  
*(Schmidt B, Wichmann HE)*
- VIII – 1.5 bis *(derzeit nicht belegt)*
- VIII – 1.8
- VIII – 1.9 Raumklima  
*(Bux K, Kampmann B)*
- ☐ VIII – 1.10 Klimawandel und Gesundheit  
*(Mücke H-G, Matzarakis A)*
- VIII – 1.11 Bau- und Bauhilfsstoffe\*  
*(Rühl R)*
- VIII – 1.12 Haushaltschemikalien\*  
*(Bunke D, Augsburg L)*
- VIII – 1.13 *(derzeit nicht belegt)*
- bis
- VIII – 1.15
- VIII – 1.16 Bioaerosole und Gesundheit
- VIII – 1.16.1 Biologische Luftschadstoffe  
*(Mücke W, Lemmen Ch)*
- VIII – 1.16.2 Bioaerosole – Expositionsermittlung  
*(Mücke W, Lemmen Ch)*

- VIII – 1.16.3 Gesundheitsrisiken durch Bioaerosole  
(*Mücke W, Lemmen Ch*)
- VIII – 1.16.4 Bioaerosole – Konsequenzen für Bauen und Wohnen  
(*Mücke W, Lemmen Ch*)
- VIII – 1.16.5 Bioaerosole – wissenschaftliche Bewertung und Schlussfolgerungen  
(*Mücke W, Lemmen Ch*)
- VIII – 1.16.6 Bioaerosole – Literatur  
(*Mücke W, Lemmen Ch*)
- VIII – 2 Boden**
- VIII – 2.1 Hydraulic Fracturing in der Erdgas- und Erdölförderung  
(*Wollin K-M*)
- VIII – 2.2 (*derzeit nicht belegt*)
- VIII – 2.3 (*derzeit nicht belegt*)
- VIII – 2.4 Landwirtschaft
- VIII – 2.4.1 Landwirtschaft als Belastungsquelle  
(*Haber W*)
- VIII – 2.4.2 Umweltmedizinische Auswirkungen durch landwirtschaftliche Tätigkeit  
(*Hoffmann W*)
- VIII – 2.4.3 Gesundheitsrisiken für den Menschen durch gentechnisch veränderte Pflanzen (GVP)  
(*Seitz H, Eikmann Th*)
- VIII – 3 Wasser**
- VIII – 3.1 Klinische Bleivergiftungen durch Trinkwasser – historische Fallhäufungen im deutschsprachigen Raum  
(*Zietz B*)
- ☐ VIII – 4 **Vorkommen und gesundheitliche Auswirkungen globaler Schadstoffbelastungen**  
(*Becker J, Böse-O'Reilly S*)
- VIII – 5 Radioaktive Strahlung**
- VIII – 5.1 (*derzeit nicht belegt*)
- VIII – 5.2 Kerntechnische Anlagen und Kernwaffenversuche  
(*Burkart W, Schnelzer M*)
- VIII – 5.3 Leukämievorkommen in der Umgebung kerntechnischer Anlagen  
(*Grosche B, Laurier D*)
- VIII – 6 Sonstige Belastungsquellen**
- ☐ VIII – 6.1 Zahnfüllungsmaterialien  
(*Reichl FX*)
- VIII – 7 Gesundheitliche Risiken durch den Flugverkehr**
- ☐ VIII – 7.1 Gesundheitsrisiken durch Fluglärm  
(*Penzel T, Krämer U, Höger R, Zimmermann S, Wichmann HE*)
- VIII – 7.2 (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ VIII – 7.3 Innenraumluftqualität in Verkehrsflugzeugen  
(*Rosenberger W, Schuchardt S, Baumstark-Khan C, Hahn A*)
- VIII – 7.4 (*derzeit nicht belegt*)
- ☐ VIII – 7.5 Flugreisen, Strahlung und Gesundheit  
(*Zeeb H, Dreger S, Wollschläger D, Blettner M*)

- ☐ VIII – 8 **Gesundheitliche Auswirkungen der Energiewende**  
(*Plaß D, Conrad A*)
- ☐ VIII – 8.1 Windenergieanlagen und die menschliche Gesundheit  
(*Liebig-Gonglach M, Hornberg C*)
- VIII – 9 (*derzeit nicht belegt*)
- VIII – 10 **Terrorismus und Umwelt**
- ☐ VIII – 10.1 Terrorismus mit chemischen Stoffen  
(*Socher M, Fromme H, Wildner M, Zilker T*)
- ☐ VIII – 10.2 Missbräuchliche Verwendung radioaktiver Stoffe  
(*Kröger H*)
- ☐ VIII – 10.3 Bioterrorismus  
(*Hörmannsdorfer S, Wildner M*)
- ☐ VIII – 11 **Krisenmanagement in Medizin und Umwelt**  
(*Freudenberg D*)
- VIII – 12 **Akute Schadensereignisse in der Umwelt**  
(*Heudorf U, Steul K*)

## IX Prophylaxe

- IX – 1 **Allgemeines**
- IX – 1.1 Prophylaxe – Verhaltens- versus Verhältnisprävention  
(*Rosenbrock R, Maschewsky W*)
- IX – 2 (*derzeit nicht belegt*)
- IX – 3 **Vorbeugen durch umweltpolitische Maßnahmen**  
(*Bleischwitz R. Weizäcker EU von*)
- IX – 4 **Prävention des Tabakkonsums**  
(*Bornhäuser A, Pötschke-Langer M*)
- IX – 5 **Frauenmilch: Umweltmedizinische und hygienerelevante Aspekte**  
(*Wolf M, Eikmann Th, Loss R*)

## X Rechtsgrundlagen

- X – 1 **Allgemeine Aspekte des Umweltrechts\***  
(*Rehbinder E*)
- X – 2 **Luft\***  
(*Röckinghausen M*)
- X – 3 **Boden\***  
(*Brandt E, Schoeneck S*)
- X – 3.1 (*derzeit nicht belegt*)
- X – 3.2 Regelwerke und Handlungsempfehlungen zur Beurteilung von Bodenverunreinigungen  
und zum Umgang mit kontaminierten Böden\*  
(*Ewers U, Viereck-Götte L, Kouros B*)
- X – 4 **Wasser**  
(*Wißfeld M*)
- X – 5 **Lebensmittel**  
(*Gründig F*)
- X – 6 (*derzeit nicht belegt*)

- X – 7 **Strahlung\***  
(*Sonnek C*)
- X – 8 (*derzeit nicht belegt*)
- X – 9 (*derzeit nicht belegt*)
- ☞ X – 10 **Arbeitsschutz**  
(*von Hahn N*)

## XI Anhang

- XI – 1 **Wichtige Grenz-, Richt- und Orientierungswerte**
  - XI – 1.0 Übersicht
    - XI – 1.0.1 Bestandsaufnahme und Kategorisierung von Umweltstandards in Deutschland\*  
(*Sachverständigenrat für Umweltfragen*)
    - XI – 1.0.2 Vorschläge zur Vereinheitlichung der Ableitung von Umweltstandards\*  
(*Wichmann HE*)
    - XI – 1.0.3 Neuordnung der Verfahren und Strukturen zur Risikobewertung und Standardsetzung im gesundheitlichen Umweltschutz der Bundesrepublik Deutschland\*  
(*Renn O*)
  - ☞ XI – 1.1 Grenz-, Richt- und Orientierungswerte Luft  
(*Rupp G*)
    - ☞ XI – 1.1.1 Stoffbewertung in Innenräumen  
(*Fromme H*)
      - XI – 1.1.2 Inhalatives Krebsrisiko\*  
(*Wichmann HE*)
  - ☞ XI – 1.2 Grenz-, Richt- und Orientierungswerte Boden  
(*Rupp G*)
  - ☞ XI – 1.3 Grenzwerte Wasser  
(*Rupp G*)
    - XI – 1.4 (*derzeit nicht belegt*)
  - XI – 1.5 Orientierungswerte – Human Biomonitoring  
(*Schulz Ch, Kolossa-Gehring M*)
- XI – 2 **Wichtige Stoffeigenschaften**
  - XI – 2.1 Krebserzeugende Stoffe  
(*Brüske-Hohlfeld I*)
  - XI – 2.2 Risikostoffe für Schwangere
  - XI – 2.3 Sensibilisierende Stoffe
  - XI – 2.4 Stoffe mit Hautresorption
- XI – 3 **Daten zur Gesundheit**
  - XI – 3.1 (*derzeit nicht belegt*)
  - XI – 3.2 Daten zum Human-Biomonitoring – Umwelt-Survey  
(*Becker K, Schulz C, Seiwert M*)
    - XI – 3.2.1 Daten zum Human-Biomonitoring – Kinder-Umwelt-Survey 2003-2006 (KUS)  
(*Schulz Ch, Becker K, Conrad A, Pick-Fuss H, Seiwert M, Kolossa-Gehring M*)

XI – 4 **Umweltmedizinisch relevante Laborparameter**  
(Tiller FW, Stein B)

XI – 5 **Forschungseinrichtungen und Behörden**

XI – 5.1 (derzeit nicht belegt)

XI – 5.2 Umweltmedizinische Beratungsstellen und Ambulanzen: Übersicht

XI – 5.3 Giftinformationszentren der Bundesrepublik Deutschland, in Österreich und in der Schweiz

☞ Diese Beiträge sind im einbändigen Werk (roter Ordner) enthalten. Die weiteren finden Sie in der Online-Anwendung.

\* Diese Beiträge sind nur in der 6-bändigen Auflage (blaue Ordner) enthalten.