

INHALTSVERZEICHNIS

1. Zum Gebrauch des Handbuchs	1
2. Grundbegriffe	5
2.1. Nomenklaturbegriffe und Definitionen	5
2.2. Konventionen für Klammern und Vokale in Namen	13
2.2.1. Klammern	13
2.2.2. Vokale	13
3. Anleitung zur Namensgebung	15
3.1. Allgemeines Vorgehen und Wahl der vorrangigen Verbindungsklasse (Wahl der Hauptgruppe)	15
3.2. Nomenklaturtypen	31
3.2.1. Substitutionsnomenklatur	31
3.2.2. Konjunktionsnomenklatur	32
3.2.3. Multiplikationsnomenklatur: Verbindungen mit identischen Struktureinheiten	34
3.2.4. Additionsnomenklatur	37
3.2.5. Subtraktionsnomenklatur	39
3.2.6. Funktionsklassennomenklatur	40
3.3. Bestimmung der Gerüst-Stammstruktur	43
3.4. Numerierung der Gerüst-Stammstruktur und anderer Strukturteile	51
3.5. Alphabetische Reihenfolge von Präfixen oder Stammsubstituentennamen	55
4. Gerüst-Stammstrukturen	57
4.1. Vorbemerkungen	57
4.2. Kohlenwasserstoff-Ketten	57
4.3. Heteroketten	63
4.3.1. Vorbemerkungen	63
4.3.2. Heteroketten mit unregelmässig platzierten Heteroatomen: Austauschnomenklatur ("a"-Nomenklatur)	63
4.3.3. Heteroketten mit regelmässig platzierten Heteroatomen: homogene und heterogene Heteroketten	64
4.3.3.1. Homogene Heteroketten	64
4.3.3.2. Heterogene Heteroketten mit regelmässigen Mustern	67
4.4. Carbomonocyclen	69
4.5. Heteromonocyclen	73
4.5.1. Vorbemerkungen	73
4.5.2. Heteromonocyclen mit vorgegebenen Trivialnamen	73
4.5.3. Heteromonocyclen mit höchstens zehn Ringgliedern: erweiterte <i>Hantzsch-Widman</i> -Nomenklatur	75
4.5.4. Heteromonocyclen mit mehr als zehn Ringgliedern: Austauschnomenklatur ("a"-Nomenklatur)	80
4.5.5. Silicium-haltige Heteromonocyclen	81
4.5.5.1. Silicium-haltige Monocyclen mit unregelmässigen Mustern: Austauschnamen ("a"-Namen)	81
4.5.5.2. Silicium-haltige Monocyclen mit regelmässigen Mustern: "Cyclo"-Namen	82
4.6. Anellierte Polycyclen (Carbo- und Heterocyclen)	85
4.6.1. Vorbemerkungen	85
4.6.2. Anellierte Polycyclen mit vorgegebenen Halbtrivial- oder Trivialnamen	86
4.6.3. Anellierte Polycyclen aus einer Hauptkomponente und Anellanten: Anellierungsnamen	95
4.6.4. Anellierte Polycyclen mit Austauschnamen ("a"-Namen)	112
4.7. Brückenpolycyclen nach <i>von Baeyer</i> (Carbo- und Heterocyclen)	115
4.8. Überbrückte anellierte Polycyclen (Carbo- und Heterocyclen)	121
4.9. Spiropolycyclen (Carbo- und Heterocyclen)	129
4.9.1. Vorbemerkungen	129
4.9.2. Spiropolycyclen mit Carbomonocyclus- oder Heteromonocyclus-Komponenten	129
4.9.3. Spiropolycyclen mit mindestens einer anellierten Polycyclus-Komponente oder mindestens einer Brückenpolycyclus-Komponente nach <i>von Baeyer</i>	131
4.10. Ringsequenzen aus identischen Ringkomponenten (Carbo- und Heterocyclen)	135

5. Substituentenpräfixe	139
5.1. Vorbemerkungen	139
5.2. Präfixe von monogliedrigen Substituenten	139
5.3. Präfixe von Kohlenwasserstoff-Kettensubstituenten	140
5.4. Präfixe von Heterokettensubstituenten	141
5.5. Präfixe von Carbocyclus-Substituenten	142
5.6. Präfixe von Heterocyclus-Substituenten	144
5.7. Präfixe von Ringsequenz-Substituenten	145
5.8. Präfixe von zusammengesetzten Substituenten: Wahl des Stammsubstituenten	146
5.9. Präfixe von Carbonyl-haltigen Substituenten und Analoga	148
6. Verbindungsklassen	151
6.1. Vorbemerkungen	151
6.2. Freie Radikale (<i>Klasse 1</i>)	153
6.2.1. Vorbemerkungen	153
6.2.2. Radikal-Zentrum an Gerüst-Stammstruktur	153
6.2.3. Radikal-Zentrum an charakteristischer Gruppe	154
6.2.4. Polyradikale	158
6.3. Kationen (<i>Klasse 2</i>)	161
6.3.1. Vorbemerkungen	161
6.3.2. Kation-Zentrum durch formales Beifügen von Elektrophilen E ⁺	161
6.3.2.1. Kation-Zentrum an Gerüst-Stammstruktur (+ E ⁺)	162
6.3.2.2. Kation-Zentrum an charakteristischer Gruppe (+ E ⁺)	165
6.3.3. Kation-Zentrum durch formales Entfernen von Hydrid-Ionen H ⁻	166
6.3.3.1. Kation-Zentrum an Gerüst-Stammstruktur (- H ⁻)	166
6.3.3.2. Kation-Zentrum an charakteristischer Gruppe (- H ⁻)	168
6.3.4. Kation-Zentrum durch Gerüst-Bindung eines Heteroatoms	170
6.3.5. Kation-Zentrum in Spiropolycyclen	171
6.3.6. Kation-Substituenten (Präfixe)	172
6.3.7. Polykationen	174
6.4. Anionen (<i>Klasse 4</i>)	177
6.4.1. Vorbemerkungen	177
6.4.2. Anion-Zentrum durch formales Entfernen von Protonen H ⁺	178
6.4.2.1. Anion-Zentrum an Gerüst-Stammstruktur (- H ⁺)	178
6.4.2.2. Anion-Zentrum an charakteristischer Gruppe (- H ⁺)	179
6.4.3. Anion-Zentrum durch formales Beifügen von Hydrid-Ionen H ⁻	182
6.4.4. Anion-Substituenten (Präfixe)	182
6.4.5. Polyanionen	182
6.5. Zwitterionen (<i>Klassen 2 und 4</i>)	185
6.6. Radikalionen (<i>Klassen 1, 2 und 4</i>)	189
6.7. Carbonsäuren, Carbothio-, Carboseleno-, Carbotelluro-, Carbohydrazon- und Carboximidsäuren sowie entsprechende Carboperoxosäuren (<i>Klassen 5a und 5b</i>) und entsprechende Salze	193
6.7.1. Vorbemerkungen	193
6.7.2. Carbonsäuren	193
6.7.2.1. Acyclische und cyclische Mono- und Polycarbonsäuren	193
6.7.2.2. Hydroxy-, Alkoxy-, Oxo- und Aminocarbonsäuren	198
6.7.3. Carbothio-, Carboseleno-, Carbotelluro-, Carbohydrazon- und Carboximidsäuren	202
6.7.4. Carboperoxosäuren (Peroxy-Säuren) und ihre Chalcogen-, Hydrazono- und Imido-Austausch- analoga	206
6.7.5. Salze von Carbonsäuren und ihren Chalcogen-, Hydrazono-, Imido- und Peroxy-Austausch- analoga	207
6.8. Sulfon-, Sulfin- und Sulfensäuren, Selenon-, Selenin- und Selenensäuren, Telluron-, Tellurin- und Telluren- säuren sowie ihre Chalcogen-, Hydrazono-, Imido- und Peroxy-Austauschanaloga (<i>Klassen 5a und 5c</i>) und entsprechende Salze	211
6.9. Kohlenstoff-haltige Oxosäuren: Kohlen- und Ameisensäure sowie ihre Austauschanaloga (<i>Klasse 5d</i>) und entsprechende Salze	217
6.10. Schwefel-, Selen-, Tellur- und Stickstoff-haltige Oxosäuren (<i>Klasse 5e</i>)	223
6.11. Phosphor- und Arsen-haltige Oxosäuren (<i>Klassen 5f und 5g</i>)	227
6.12. Antimon-, Bismut(Wismut)-, Silicium- und Bor-haltige Oxosäuren (<i>Klassen 5h – k</i>)	235
6.13. Anhydride	239
6.14. Ester und Lactone	249
6.15. Säure-halogenide (<i>Klasse 6a</i>)	265
6.16. Amide (<i>Klasse 6b</i>), Lactame, cyclische Imide und Amidine	275
6.17. Hydrazide	291
6.18. Nitrile (<i>Klasse 7</i>)	297
6.19. Aldehyde und ihre Oxim- und Hydrazon-Derivate (<i>Klasse 8</i>)	301
6.20. Ketone und ihre Oxim- und Hydrazon-Derivate (<i>Klasse 9</i>)	307
6.21. Alkohole und Phenole (<i>Klasse 10</i>)	319

6.22. Hydroperoxide (Klasse 11)	325
6.23. Amine (Klasse 12)	329
6.24. Imine (Klasse 13)	335
6.25. Stickstoff-Verbindungen (Klasse 14)	339
6.26. Phosphor- und Arsen-Verbindungen (Klassen 15 und 16)	349
6.27. Antimon- und Bismut(Wismut)-Verbindungen (Klasse 17)	357
6.28. Bor-Verbindungen (Klasse 18)	363
6.29. Silicium-, Germanium-, Zinn- und Blei-Verbindungen (Klassen 19 und 20)	369
6.30. Sauerstoff-Verbindungen (Klasse 21)	375
6.31. Schwefel-, Selen- und Tellur-Verbindungen (Klassen 22 und 23)	381
6.32. Kohlenstoff-Verbindungen (Klasse 24)	389
6.33. Halogen-Verbindungen	393
6.34. Organometall- und Koordinationsverbindungen (Klassen 2-4)	397
Anhänge	429
Anhang 1. Spezialnomenklaturen	429
A.1.1. Vorbemerkungen	429
A.1.2. Alkaloide	429
A.1.3. Aminosäuren und Peptide	431
A.1.4. Kohlenhydrate	432
A.1.5. Cyclitole	440
A.1.6. Nucleoside und Nucleotide	441
A.1.7. Steroide	444
A.1.8. Terpene, Carotinoide und Retinoide	447
A.1.9. Vitamine	452
A.1.10. Porphyrine und Gallenfarbstoffe	454
A.1.11. Polymere	454
A.1.12. Spezielle Verbindungsklassen (Lit.), Internet-Adressen, Computer-Programme	458
Anhang 2. Multiplikationsaffixe	461
Anhang 3. Modifizierende Vorsilben	463
Anhang 4. Heteroatom-Vorsilben und Element-Namen	465
Anhang 5. Indiziertes H-Atom ("H")	467
Anhang 6. Konfigurationsbezeichnungen in Namen	477
A.6.1. Definitionen	477
A.6.2. Das CIP-System zur Spezifikation der Konfiguration eines stereogenen Zentrums, einer stereogenen Achse (inklusive Chiralitätsebene) oder einer stereogenen Doppelbindung ...	478
A.6.3. Stereodeskriptoren zur Bezeichnung der absoluten und der relativen Konfiguration	489
A.6.4. Konfiguration von Organometall- und Koordinationsverbindungen	498
Anhang 7. λ -Konvention	509
Anhang 8. Isotop-modifizierte Verbindungen	513
A.8.1. Vorbemerkungen	513
A.8.2. IUPAC-Empfehlungen	513
A.8.3. CA-Richtlinien	514
Register	521