

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort

Der Autor

## 1. Historische und gegenwärtige Entwicklung der Raumfahrttechnik

- 1.1. Meilensteine der Raumfahrt
- 1.2. Ökonomische Erschließung des erdnahen Raumes in der Gegenwart
- 1.3. Unfälle im Weltraum und am Boden

## 2. Rechtsgrundlagen

- 2.1. Weltraumverträge der Vereinten Nationen
- 2.2. Raumstations-Übereinkommen von 1998
- 2.3. Internationale Charta für Weltraum und Naturkatastrophen
- 2.4. Nationale Gesetzgebungen
- 2.5. Seerechtsübereinkommen der Vereinten Nationen

## 3. Physikalische Grundlagen

- 3.1. Mechanik von Massen und Körpern
- 3.2. Hydrodynamik und Fluidmechanik
- 3.3. Thermodynamik und Wärmetransport
- 3.4. Optik, Schwingungen und Wellen
- 3.5. Radioaktivität, Strahlungs- und Energietransport
- 3.6. Elektrodynamik
- 3.7. Gravitation

## 4. Feuer und Flamme aus physikalischer Sicht

- 4.1. Oxidation und Brandverlauf
- 4.2. Schwerkraftströmung
- 4.3. Verbrennungsprodukte
- 4.4. Brandentstehung
- 4.5. Ausbreitung von Feuer und Rauch

## 5. Brennen und Löschen

- 5.1. Löschwirkungen
- 5.2. Voraussetzungen für das Löschen
- 5.3. Löschmittel
- 5.4. Lösungsverfahren

## 6. Technische Hilfeleistung

- 6.1. Technische Merkmale von Raumfahrzeugen
- 6.2. Lebenserhaltungssysteme
- 6.3. Antriebe und Stromerzeugung
- 6.4. Besonderheiten bei Unfällen

## 7. Notfallmedizinische Aspekte

- 7.1. Verletzungsmuster
- 7.2. Verletzungsschwere und -häufigkeit
- 7.3. Notfallmedizinische Versorgung

## 8. Brandschutz

- 8.1. Materialkunde und Baustoffe
- 8.2. Vorbeugender Brandschutz
- 8.3. Baulicher Brandschutz
- 8.4. Technischer Brandschutz
- 8.5. Organisatorischer Brandschutz
- 8.6. Brandgefährdungsanalyse

## 9. Einsatzvorbereitung

- 9.1. Geräte und Ausrüstung
- 9.2. Schutzausrüstung
- 9.3. Unfallverhütung
- 9.4. Notfallkonzept
- 9.5. Strahlenschutz
- 9.6. Bildung von Schadenkontrollteams

## 10. Einsatzorganisation

- 10.1. Alarmierung
- 10.2. Gliederung der Einheiten
- 10.3. Einsatzgrundsätze
- 10.4. Schnell-Einsatz-Regeln
- 10.5. Gefahren der Einsatzstelle
- 10.6. Einsatztaktik beim Brandeinsatz
- 10.7. Taktische Grundsätze der technischen Rettung

## 11. Einsatznachbearbeitung

- 11.1. Brandrückstände und Löschmittlrückstände
- 11.2. Psychologische Folgen
- 11.3. Wiederherstellen der Funktionsfähigkeit

## 12. Tipps und Tricks aus der Praxis

- 12.1. Gängige Einsatzszenarien
- 12.2. Übungsbeispiele
- 12.3. Checklisten für Vorbeugung und Einsatz

## 13. Exkurs

- 13.1. Exkurs I: Vorbeugung und Einsatz im interstellaren Flugbetrieb
- 13.2. Exkurs II: Besondere Gefahren jenseits des euklidischen Raumes

Bild- und Quellennachweis

Literatur

Stichwortverzeichnis