



Burkhard Madea / Frank Mußhoff / Günter Berghaus (Hrsg.)  
**Verkehrsmmedizin**  
Fahreignung, Fahrsicherheit,  
Unfallrekonstruktion

2012  
16,5 x 23,8 cm, gebunden  
XIV + 821 Seiten, mit 157 teils  
farbigen Abbildungen und 128 Tabellen  
ISBN 978-3-7691-1285-6

**D € 149,00 / A € 153,20**

 **Deutscher  
Ärzte-Verlag**

[aerzteverlag.de](http://aerzteverlag.de)

## Das Standardwerk der Verkehrsmedizin - jetzt in 2. Auflage

Entdecken Sie die Verkehrsmedizin mit dieser aktualisierten Neuauflage als umfassendem und verständlichem Lehrbuch: Es begleitet Sie bei der Ausbildung in der Verkehrsmedizin und dient zugleich als Nachschlagewerk im Praxisalltag. Zwei Fragestellungen stehen im Vordergrund: Zum einen die aktuelle Fahreignung, zum anderen die Begutachtung der Fahreignung und Fahrsicherheit nach einem Delikt. Alle mit der Begutachtung der Fahreignung und Fahrsicherheit befassten Berufsgruppen (Ärzte verschiedener Fachgebiete, Psychologen und Juristen) finden in der Monographie die relevanten Informationen zum Einfluss von Krankheiten und anderen Determinanten auf das Fahrvermögen.

- Das Lehrbuch der Verkehrsmedizin: umfassend, praxisnah und verständlich
- Alles über Fahreignung und Fahrsicherheit
- Ein Muss für die verkehrspsychologische Begutachtung  
L.Plausible Rekonstruktion des Unfallgeschehens

**Ja, hiermit bestelle ich 14 Tage zur Ansicht:**  
(bei ausreichend frankierter Rücksendung)

**Verkehrsmmedizin**  
\_\_\_\_ ISBN 978-3-7691-1285-6  
Anzahl

Herr  Frau

\_\_\_\_\_  
Name, Vorname

\_\_\_\_\_  
Straße / Postfach

\_\_\_\_\_  
PLZ, Ort

\_\_\_\_\_  
Telefon (für eventuelle Rückfragen)      Fachgebiet

\_\_\_\_\_  
Datum, Unterschrift

**Deutscher Ärzte-Verlag GmbH**  
**Versandbuchhandlung**  
**Postfach 40 02 44**  
**50832 Köln**

Fax: (02234) 7011-476 • Tel: (02234) 7011-314  
E-Mail: [bestellung@aerzteverlag.de](mailto:bestellung@aerzteverlag.de)

# Inhaltsverzeichnis

<b>A</b>	<b>Grundlagen, Epidemiologie und Recht</b> .....	<b>1</b>
<b>A 1</b>	<b>Vorbemerkungen, Aufgaben, Ziele</b> .....	<b>5</b>
	<i>G. Berghaus, F. Mußhoff, B. Madea</i>	
A 1.1	Warum ein Lehrbuch über Verkehrsmedizin? – 6	
A 1.2	Thematische Einschränkungen bzw. Schwerpunkte – 7	
A 1.3	Abschließende Bemerkung – 10	
<b>A 2</b>	<b>Epidemiologie</b> .....	<b>11</b>
A 2.1	Methoden epidemiologischer Forschung – 11	
	<i>G. Berghaus, H.-P. Krüger</i>	
A 2.1.1	Methoden der deskriptiven Epidemiologie – 12	
A 2.1.2	Methoden der analytischen Epidemiologie – 19	
A 2.1.3	Schlussbemerkungen – 22	
A 2.2	Zahlen der amtlichen Statistik – 24	
	<i>S. Heinrich, A. Schepers</i>	
A 2.2.1	Hintergrundinformationen – 24	
A 2.2.2	Daten zur Verkehrssicherheit und Fahreignung – 29	
A 2.2.3	Datenquellen, Umgang mit statistischen Daten – 37	
A 2.3	Ergebnisse der Unfallursachenforschung – 40	
	<i>M. Albrecht</i>	
A 2.3.1	Ein-Stichprobentechniken – 40	
A 2.3.2	Mehr-Stichprobentechniken – 41	
A 2.3.3	Sonstige Studienarten – 43	
A 2.3.4	Gefährdungspotenzial der Risikofaktoren – 43	
<b>A 3</b>	<b>Recht</b> .....	<b>47</b>
A 3.1	Strafrecht – 47	
	<i>B. Hörle, P. Hentschel (†)</i>	
A 3.1.1	Verkehrsrechtliche Straf- und Ordnungswidrigkeitentatbestände – 47	
A 3.1.2	Trunkenheit im Verkehr und Gefährdung des Straßenverkehrs (§§ 316, 315c StGB) – 47	
A 3.1.3	Beeinträchtigung der Schuld durch berauschende Mittel – 64	
A 3.1.4	Fahren unter der Einwirkung von Alkohol oder von anderen berauschenden Mitteln als Ordnungswidrigkeit (§ 24a StVG) – 67	
A 3.2	Verwaltungsrecht – 71	
	<i>U. Buhrke</i>	
A 3.2.1	Einordnung des Fahrerlaubnisrechts in das verfassungsrechtliche und europarechtliche Gefüge – 71	
A 3.2.2	Eignung als ein wesentlicher Begriff des Fahrerlaubnisrechts – 72	

A 3.2.3	Maßnahmen der Behörde im Vorfeld der Erteilung bzw. Versagung einer Fahrerlaubnis – 76	
A 3.2.4	Anforderungen an die Anordnung eines Gutachtens – 81	
A 3.2.5	Aufgabe und Funktion des Gutachtens – 84	
A 3.2.6	Strafverfahren vs. verwaltungsrechtliches Entziehungsverfahren – 86	
A 3.2.7	Ausländische Fahrerlaubnisse – 87	
A 3.3	Zivilrecht – 92	
	<i>W. Born</i>	
A 3.3.1	Grundsätze – 92	
A 3.3.2	Kausalität und Beweislast – 97	
A 3.3.3	Sonderfragen – 101	
A 3.3.4	Versicherungsrecht – 104	
A 3.4	Arztrecht – 106	
	<i>K. Ulsenheimer</i>	
A 3.4.1	Einleitung – 106	
A 3.4.2	Aufklärungs-, Beratungs-, Schutz- und Mitteilungspflichten – 107	
A 3.4.3	Substitutionstherapie Drogenabhängiger und Fahreignung – 113	
A 3.4.4	Ärztliche Hilfspflicht und Wartepflicht nach Verkehrsunfällen – 114	
A 3.4.5	Dokumentation von Verletzungsbefunden nach Verkehrsunfällen – 114	
A 3.4.6	Maßnahmen der Beweissicherung – 116	
A 3.4.7	Ärztliche Auskünfte an private Versicherungsgesellschaften und die Gesetzliche Unfallversicherung (GUV) – 118	
A 3.4.8	Ärztliche Atteste, Gesundheitszeugnisse – 119	
<b>B</b>	<b>Fahreignung, Fahrsicherheit und deren Begutachtung</b> .....	<b>121</b>
<b>B 1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>131</b>
B 1.1	Fahrsicherheit und Fahreignung – Determinanten der Verkehrssicherheit – 131	
	<i>G. Berghaus, J. Brenner-Hartmann</i>	
B 1.1.1	Definitionen von Fahreignung und Fahrsicherheit – 132	
B 1.1.2	Fahrsicherheit und Fahreignung als Konstrukte – 134	
B 1.2	Physiologische und psychologische Grundlagen der Fahrsicherheit und Fahreignung – 144	
	<i>J. Brenner-Hartmann, G. Berghaus</i>	
B 1.2.1	Anforderungsprofil, Leistungsprofil und Fahreignung, Fahrsicherheit – 146	
B 1.2.2	Einschränkungen des Leistungsprofils und Kompensation – 149	
B 1.3	Methoden wissenschaftlicher Forschung – 152	
B 1.3.1	Forschungen zur Fahrsicherheit – 152	
	<i>G. Berghaus</i>	
B 1.3.2	Studien zur Fahreignung – 162	
	<i>J. Brenner-Hartmann</i>	
B 1.4	Polizeiliche Verdachtsgewinnung, Beweissicherung, Gefahrenabwehr – 169	
	<i>F. Mußhoff, B. Madea</i>	
B 1.4.1	Phase 1: Fahrzeug im fließenden Verkehr – 170	

B 1.4.2	Phase 2: Kontakt mit dem Fahrer und Beobachtungen beim Antreffen – 174	
B 1.4.3	Phase 3: Sistierung, ärztliche Untersuchung, Blutentnahme – 178	
B 1.4.4	Drogenschnelltests zur Verdachtsgewinnung – 184	
B 1.4.5	Gefahrenabwehr – 184	
B 1.5	Chemisch-toxikologische Analyse – 185	
	<i>F. Mußhoff, B. Madea</i>	
B 1.5.1	Untersuchungsmaterial – 185	
B 1.5.2	Analysenmethoden – 194	
B 1.6	Gutachter und Gutachten – 199	
B 1.6.1	Der Arzt als sachverständiger Zeuge (§ 85 StPO, § 414 ZPO) und Sachverständiger (§§ 402 ff. ZPO, 72 ff. StPO) – 199	
	<i>K. Ulsenheimer</i>	
B 1.6.2	Das Gutachten zur Fahrsicherheit – 205	
	<i>G. Berghaus</i>	
B 1.6.3	Gutachten zur Fahreignung – 217	
	<i>J. Brenner-Hartmann</i>	
<b>B 2</b>	<b>Krankheiten</b> .....	<b>229</b>
B 2.1	Sehvermögen – 229	
	<i>P. Vivell</i>	
B 2.1.1	Verminderte Sehschärfe – 229	
B 2.1.2	Katarakt – 231	
B 2.1.3	Diabetische Retinopathie – 238	
B 2.1.4	Glaukom – 239	
B 2.1.5	Retinopathia pigmentosa – 240	
B 2.1.6	Makuladegeneration – 242	
B 2.1.7	Stellung und Motilität – 243	
B 2.1.8	Stereosehen – 244	
B 2.1.9	Farbsinnstörungen – 244	
B 2.1.10	Gesichtsfeldstörungen – 245	
B 2.1.11	Zustand nach Augen-OP – 247	
B 2.1.12	Probleme des älteren Kraftfahrers – 248	
B 2.1.13	Aufklärung bei Vorliegen von Sehmängeln – 248	
B 2.2	Hörvermögen – 250	
	<i>F. Bootz</i>	
B 2.2.1	Schwerhörigkeit und Gehörlosigkeit – 250	
B 2.2.2	Gleichgewichtsstörungen – 263	
B 2.3	Bewegungsbehinderung – 267	
	<i>R. Abel</i>	
B 2.3.1	Häufigkeit – 267	
B 2.3.2	Formen der Bewegungsbehinderung – 268	
B 2.3.3	Beeinträchtigungen der Fahrfähigkeit durch Bewegungsbehinderungen – 269	
B 2.3.4	Kompensationsmechanismen – 270	
B 2.3.5	Klinische Begutachtung – 278	

- B 2.3.6 Soziale Bedeutung der verkehrsmedizinischen Begutachtung bei Bewegungsbehinderungen – 280
- B 2.4 Herz- und Gefäßerkrankungen – 281
  - W. Jung*
  - B 2.4.1 Einleitung – 281
  - B 2.4.2 Herzrhythmusstörungen – 287
  - B 2.4.3 Hypertonie – 306
  - B 2.4.4 Hypotonie – 312
  - B 2.4.5 Koronare Herzkrankheit – 313
  - B 2.4.6 Herzleistungsschwäche durch angeborene oder erworbene Herzfehler oder sonstige Ursachen – 322
  - B 2.4.7 Periphere Gefäßerkrankungen – 332
- B 2.5 Diabetes mellitus – 345
  - W. Quester, D. Tschöpe*
  - B 2.5.1 Klassifikation – 345
  - B 2.5.2 Epidemiologie – 350
  - B 2.5.3 Klinisches Bild – 351
  - B 2.5.4 Diabetes mellitus und Kraftfahreignung – 363
- B 2.6 Nierenerkrankungen – 368
  - W. Quester, D. Tschöpe*
- B 2.7 Organtransplantation – 370
  - W. Quester, D. Tschöpe*
- B 2.8 Lungen- und Bronchialerkrankungen – 373
  - S. Tasci*
  - B 2.8.1 Schlafapnoe-Syndrom – 373
- B 2.9 Krankheiten des Nervensystems – 382
  - H.-M. Meinck, P.A. Ringleb*
  - B 2.9.1 Vorbemerkung – 382
  - B 2.9.2 Neurologische Symptome mit Beeinträchtigung der Fahreignung – 383
  - B 2.9.3 Neurologische Erkrankungen – 389
  - B 2.9.4 Erkrankungen des Rückenmarks – 390
  - B 2.9.5 Parkinson-Syndrom und andere Bewegungsstörungen – 391
  - B 2.9.6 Kreislaufabhängige Störungen der Hirnfunktion – 393
  - B 2.9.7 Verletzungen und Tumoren des Großhirns – 398
  - B 2.9.8 Fahreignung bei Epilepsie – 400
    - J. Bauer*
- B 2.10 Verkehrsmedizinische Fahreignungsbeurteilung bei psychischen Erkrankungen und psychopharmakologischer Behandlung – 406
  - M. Rösler, K. D. Römer*
  - B 2.10.1 Einleitung – 406
  - B 2.10.2 Fahreignung bei organischen Störungen – 410
  - B 2.10.3 Fahreignung bei psychischen und Verhaltensstörungen durch psychotrope Substanzen – 415
  - B 2.10.4 Fahreignung bei Schizophrenie, schizotypen und wahnhaften Störungen – 421
  - B 2.10.5 Fahreignung bei affektiven Krankheiten – 423

B 2.10.6	Fahreignung bei neurotischen, Belastungs- und somatoformen Störungen – 426	
B 2.10.7	Fahreignung bei Persönlichkeitsstörungen – 428	
B 2.10.8	Fahreignung bei Intelligenzminderungen – 431	
B 2.10.9	Fahreignungsvoraussetzungen bei Entwicklungsstörungen – 432	
B 2.10.10	Fahreignung bei der ADHS – 434	
B 2.10.11	Behandlung mit psychoaktiven Medikamenten – 436	
B 2.10.12	Polypharmazie und Komorbidität – methodische Überlegungen – 441	
<b>B 3</b>	<b>Alkohol, Drogen, Medikamente</b> .....	<b>449</b>
B 3.1	Definition Gebrauch, schädlicher Gebrauch, Abhängigkeit – 449	
	<i>J. Brenner-Hartmann</i>	
B 3.1.1	Drogen, Medikamente und Alkohol – Gemeinsames und Trennendes – 449	
B 3.1.2	Die Kraft der Bindung – Abhängigkeit, Missbrauch oder Konsum – 450	
B 3.2	Alkohol – 453	
B 3.2.1	Alkoholische Getränke, Konsum, Missbrauch, Alkohol im Straßenverkehr – 453	
	<i>T. Gilg</i>	
B 3.2.2	Nachweis, Physiologie, Metabolismus – 457	
	<i>T. Gilg</i>	
B 3.2.3	Psychophysische Leistungsminderungen und Fahrsicherheit, alkoholbedingte Fahruntüchtigkeit bzw. Fahrunsicherheit – 467	
	<i>T. Gilg</i>	
B 3.2.4	Einfluss auf die Fahreignung: chronischer Einfluss – 470	
	<i>J. Brenner-Hartmann</i>	
B 3.2.5	Besonderheiten (Unfallflucht, Nachtrunk, Begleitstoffanalyse) – 480	
	<i>T. Gilg</i>	
B 3.3	Drogen – 486	
B 3.3.1	Fahrsicherheit bei einer Teilnahme am Straßenverkehr unter Drogeneinfluss aus medizinischer Sicht – 486	
	<i>F. Mußhoff, B. Madea</i>	
B 3.3.2	Begutachtung bei Drogenauffälligkeiten aus psychologischer Sicht – 523	
	<i>E. Stephan</i>	
B 3.4	Arzneimittel – 553	
B 3.4.1	Arzneimittel und Fahrsicherheit – 553	
	<i>W. Grellner, G. Berghaus</i>	
B 3.4.2	Fahreignung und Arzneimittel – 573	
	<i>P. Strohbeck-Kühner</i>	
B 3.5	Kombinationen – 585	
B 3.5.1	Kombinierte Einnahme von (psychotropen) Substanzen und Fahrsicherheit – 585	
	<i>G. Berghaus</i>	
B 3.5.2	Kombination psychotroper Substanzen und Fahreignung – 593	
	<i>P. Strohbeck-Kühner</i>	

<b>B 4</b>	<b>Sonstige Determinanten</b> .....	<b>603</b>
B 4.1	Besonderheiten der Persönlichkeit – 603 <i>J. Brenner-Hartmann</i>	
B 4.1.1	Ausnahmen vom Mindestalter – 603	
B 4.1.2	Intellektuelle Einschränkungen – 606	
B 4.1.3	Charakterliche Eignung (Straftaten, Verkehrsdelikte) – 611	
B 4.1.4	Auffälligkeiten bei der Fahrerlaubnisprüfung – 618	
B 4.2	Nicht krankheitsbedingte psychologische Determinanten der Fahreignung und Fahrsicherheit – 624 <i>V. Hargutt, Y. Kaußner, H.-P. Krüger, C. Maag</i>	
B 4.2.1	Ermüdung – 624	
B 4.2.2	Alter – 630	
B 4.2.3	Interaktionsverhalten – 636	
B 4.3	Verhaltensbedingte Determinanten – 647 <i>C. Gelau, H. Schulze, G. Kroj</i>	
B 4.3.1	Systemübergreifende Fragen der Fahrerassistenz – 647	
B 4.3.2	Probleme der Nutzung von Informations- und Kommunikationssystemen während der Fahrt am Beispiel „Telefonieren am Steuer“ – 650	
B 4.3.3	Advanced Driver Assistance Systems – 655	
B 4.3.4	Zusammenfassung – 657	
<b>B 5</b>	<b>Besonderheiten im Schiffs-, Schienen- und Flugverkehr</b> .....	<b>661</b>
B 5.1	Besonderheiten im Schiffsverkehr – 661 <i>S. Ritz-Timme, B. Hartung</i>	
B 5.1.1	Seediensttauglichkeit im gewerblichen Schiffsverkehr – 661	
B 5.1.2	Eignung für den Seelotsenberuf im gewerblichen Schiffsverkehr – 662	
B 5.1.3	Verwendungsfähigkeitsbestimmungen der Marine – 662	
B 5.1.4	Alkohol und Schiffsverkehr – 662	
B 5.1.5	Medikamente/Drogen und Schiffsverkehr – 664	
B 5.2	Besonderheiten im Schienenverkehr – 665 <i>T. Gilg</i>	
B 5.2.1	Tauglichkeit im gewerblichen Schienenverkehr – 665	
B 5.2.2	Eignung für Sicherungsleistungen gegen die Gefahren des Bahnbetriebs, Vorgaben der Überwachungsgemeinschaft Gleisbau e.V. für Eisenbahnen – 667	
B 5.2.3	Alkohol und Bahnverkehr – 668	
B 5.2.4	Medikamente/Drogen und Bahnverkehr – 670	
B 5.3	Besonderheiten im Flugverkehr – 671 <i>T. Gilg, B. Mayr</i>	
B 5.3.1	Diensttauglichkeit im gewerblichen Flugverkehr, Tauglichkeit im zivilen Luftverkehr bzw. bei Privatpiloten – 671	
B 5.3.2	Eignung für den Fluglotsenberuf im gewerblichen Flugverkehr – 675	
B 5.3.3	Alkohol und Flugverkehr – 675	
B 5.3.4	Medikamente/Drogen und Flugverkehr – 677	
B 5.4	Besonderheiten bei sonstigen Fahrzeugen – 679 <i>T. Gilg</i>	
B 5.4.1	Diensttauglichkeit, Fahrtauglichkeit – 679	

B 5.4.2	Alkohol – 680	
B 5.4.3	Medikamente/Drogen – 681	
<b>B 6</b>	<b>Situation in Österreich</b> .....	<b>683</b>
	<i>B. Bukasa</i>	
B 6.1	Verkehrsmedizinische Aktivitäten – 683	
B 6.2	Gesundheitliche Eignung – 684	
B 6.2.1	Ärztliches Gutachten über die gesundheitliche Eignung – 684	
B 6.3	Fahruntüchtigkeit – 685	
B 6.3.1	Ärztliche Untersuchung bei Hinweis auf Fahruntüchtigkeit – 686	
B 6.4	Qualitätssicherung – 687	
<b>B 7</b>	<b>Situation in der Schweiz</b> .....	<b>691</b>
	<i>M. Haag-Dawoud</i>	
B 7.1	Gesetzliche Grundlagen – 691	
B 7.2	Medizinische Mindestanforderungen – 693	
B 7.3	Erwerb eines Ausweises – 695	
B 7.4	Periodische ärztliche Kontrolluntersuchungen – 696	
B 7.5	Abklärung der Fahreignung – 696	
B 7.6	Auftrag zur Begutachtung – 699	
B 7.7	Verkehrsmedizinische Gutachten – 699	
B 7.7.1	Ergänzende Untersuchungen – 699	
B 7.7.2	Auflagenpraxis – 700	
B 7.8	Entlassung aus der verkehrsmedizinischen Kontrolle – 701	
B 7.9	Ausblick – 701	
<b>C</b>	<b>Der Verkehrsunfall und seine Rekonstruktion</b> .....	<b>703</b>
<b>C 1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>705</b>
	<i>H.-D. Wehner</i>	
C 1.1	Rechtlich relevante grundsätzliche Fragestellungen – 705	
C 1.2	Unfallkinetik, Weg-Zeit-Diagramm, Weg-Geschwindigkeits-Diagramm – 707	
C 1.3	Unfallsschwere und deren Kennzahlen – 709	
C 1.4	Allgemeine Traumatomechanik, Verletzungsschwere – 711	
C 1.5	Rekonstruktionstaugliche Dokumentation der rechtsmedizinisch relevanten Befunde – 726	
<b>C 2</b>	<b>Differenzierung nach Unfallarten</b> .....	<b>731</b>
	<i>H.-D. Wehner, P. Pustina</i>	
C 2.1	Pkw-Fußgänger-Unfall – 731	
C 2.2	Zweirad-Pkw-Unfall – 744	
C 2.3	Pkw-Pkw-Unfall – 750	
<b>C 3</b>	<b>Posttraumatische Beschwerden</b> .....	<b>761</b>
	<i>H.-D. Wehner</i>	
C 3.1	HWS-Schleudertrauma – 761	
C 3.2	Epilepsie/chronisches subdurales Hämatom – 770	
C 3.3	Thrombose, Embolie – 770	
C 3.4	Fettembolie – 771	



C 3.5	Aneurysma – 771	
C 3.6	Zweizeitige Milzruptur – 772	
C 3.7	Pankreaszyste, Pankreasnekrose – 772	
<b>C 4</b>	<b>Differenzierung nach der Fahrzeugart</b> .....	<b>775</b>
C 4.1	Schienenfahrzeuge – 775	
	<i>T. Gilg</i>	
C 4.1.1	Gewerblicher Schienenverkehr, Eisenbahn/Deutsche Bahn, nicht bundeseigene Bahnen und Industriebahnen – 775	
C 4.1.2	U-Bahn, S-Bahn, Straßenbahn – 777	
C 4.1.3	Alkohol-, Drogen-, Medikamenteneinfluss – 778	
C 4.2	Flugzeuge – 780	
	<i>T. Gilg, B. Mayr</i>	
C 4.2.1	Gewerblicher und privater Flugverkehr – 780	
C 4.2.2	Sportfliegerei (Segelflugzeuge, Frei- bzw. Heißluftballone, Luftschiffe, Helikopter, Gleitschirmfliegen, Drachenfliegen, auch Fallschirmspringen) – 784	
C 4.3	Schiffe – 787	
	<i>S. Ritz-Timme, B. Hartung</i>	
C 4.3.1	Gewerblicher Schiffsverkehr – 787	
C 4.3.2	Wassersport – 788	
C 4.4	Sonstige Fahrzeuge – 790	
	<i>T. Gilg</i>	
C 4.4.1	Gewerblicher Verkehr: Bergbahnen/Seilbahnen, Sessellifte, Schleplifte – 790	
	<b>Herausgeber- und Autorenverzeichnis</b> .....	<b>795</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>799</b>
	<b>Stichwortverzeichnis</b> .....	<b>811</b>