

Inhaltsverzeichnis

8	Die Pflege der freien Landschaft	
8.1	Die Bedeutung naturnaher Elemente in der Kulturlandschaft	1
8.1.1	Die „ausgeräumte“ Landschaft, Biologische Verarmung und Bereicherung der Kulturlandschaften (VICTOR WESTHOFF)	1
8.1.2	Naturnahe und ihnen verwandte, vom Menschen mitgeschaffene Elemente der Kulturlandschaft (KONRAD BUCHWALD)	11
8.1.2.1	Landschaftsraum, Landschaftszelle, Landschaftselement	11
8.1.2.2	Zur Begriffsbestimmung „natürlich“, „naturnah“, „naturfern“	12
8.1.2.3	„Naturnahe“ und „naturferne“ Kulturlandschaften	14
8.1.2.4	Gründe für die Erhaltung und Neuschaffung naturnaher Kulturlandschaftselemente	16
8.1.2.5	Naturnahe und ihnen verwandte, vom Menschen mitgeschaffene Elemente der Kulturlandschaften Mitteleuropas und des Alpenraumes . . . Einzelbäume, Baumgruppen, Bäume und Sträucher an Straßen 17 – Gebüsch, Hecken, Schutzpflanzungen, Waldmäntel, Waldsäume 23 – Wälder, Feld- und Ufergehölze 29 – Die Trocken- und Halbtrockenrasen der collinen bis montanen Stufe 29 – Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen 37 – Küsten- und Binnendünen 46 – Still- und Fließgewässer, Quelltöpfe und Quellsümpfe 54 – Nieder-, Zwischen- und Hochmoore 55 – Streuwiesen 65 – Wattenmeer, Brackwasserbereich und Salzstellen des Binnenlandes 69	17
8.1.3	Landschaftsstrukturwandel und Lebewelt	70
8.1.3.1	Veränderung der Pflanzen- und Tierwelt durch Entstehung der Kulturlandschaft (WOLFGANG TISCHLER)	70
8.1.3.2	Ursprüngliches Vorkommen der heimischen Lebewelt in der heutigen Agrarlandschaft	72
8.1.3.3	Möglichkeiten des Austausches der Organismen zwischen verschiedenen Landschaftsteilen	74
8.1.3.4	Beispiele für den Einfluß der Landschaftsstruktur auf die Lebewelt . . .	76
8.1.3.5	Biozönotische Bereicherung der Agrarlandschaft	78
8.2	Der Wald (EDUARD KIRWALD)	82
8.2.1	Der Wald als Naturerscheinung und in der Rechtsfindung.	82
8.2.2	Werden, Leben und Vergehen im Walde. Der unterirdische und der oberirdische Waldbereich	85

8.2.3	Waldarten	87
8.2.3.1	Waldaufbauformen (Betriebsformen)	88
8.2.3.2	Wirtschaftswald	89
8.2.3.3	Kulturwald	90
8.2.3.4	Verfallswald	92
8.2.4	Kulturelle Bedeutung des Waldes	92
8.2.5	Soziale Aufgaben des Waldes	93
8.2.6	Wald und Landschaft	94
8.2.6.1	Edaphische und klimatische Wechselwirkungen	95
	Wald und Boden 95 – Wald, Wasser und Gewässer 97 – Wald, Luft und Wind 103 – Wald, Temperatur und Strahlung 104 – Wald und Bauwerke 105 – Über- gangslandschaften 106 – Heilung von Waldwunden 108	
8.2.6.2	Biotische Wechselwirkungen	111
	Biotechnik und Landschaft 111	
8.2.6.3	Forstliche Wasserhaushaltstechnik	111
8.2.6.4	Wald und Landschaftsgestaltung	112
	Betriebsformen und Landschaft 113 – Ausländische Baumarten in der Land- schaft 116 – Gestalterische Einzelaufgaben 117	
8.2.7	Wald und Wirtschaft	120
8.2.7.1	Der Wald im Forstwirtschaftsbetrieb	121
8.2.7.2	Der Forstbetrieb als Einkommensquelle und Arbeitsplatz	121
8.2.7.3	Der Wald und die Volkswirtschaft	122
8.2.8	Forstpolitik	123
8.2.9	Wald und Recht	124
8.2.9.1	Geschichtlicher Rückblick	124
8.2.9.2	Das gegenwärtige Forstrecht	124
	Walderhaltung, Waldschutz 125 – Schon-, Schutz-, Bannwald 126 – Andere Rechtsgebiete 128	
8.2.9.3	Der Schutz des Waldes	129
	Schutz gegen Schäden durch Menschen 129	
8.2.10	Verjüngung, Wiederaufforstung, Gründung von Wald	131
8.2.10.1	Verjüngung von Wald	131
	Die natürliche Verjüngung 132	
8.2.10.2	Wiederaufforstung	133
	Die Pflanzung 133	
8.2.10.3	Neuaufforstungen	135
8.3	Die landwirtschaftlich genutzten Flächen	137
8.3.1	Bodenfruchtbarkeit (EDUARD BOGUSLAWSKI)	137
8.3.2	Das Ackerland im Landschaftshaushalt (WILHELM JAHN-DEESBACH)	143

8.3.2.1	Einleitung	143
8.3.2.2	Kennzeichen und Wesen des Ackerlandes	144
8.3.2.3	Entwicklungsgeschichte, Ausdehnung und Aufteilung des Ackerlandes	144
8.3.2.4	Die Durchführung des Ackerbaues	147
	Die Standortbedingungen für das Ackerland 147 – Die Pflege der Bodenfruchtbarkeit auf dem Ackerlande 150 – Reinkultur, Monokultur, Fruchtfolge 159 – Bodenbearbeitung und Düngung 163 – Unkrautbekämpfung und Pflanzenschutz 168 – Grundsätzliches zum Anbau der einzelnen Fruchtartengruppen 169	
8.3.2.5	Das Ackerland im Wechselspiel mit den übrigen Landschaftszellen . . .	171
8.3.3	Das Grünland im Landschaftshaushalt (ADOLF STÄHLIN)	176
8.3.3.1	Dauergrünland	176
	Urwiesen 176 – Schaffung von Grünlandstandorten durch Entwaldung und Meliorationsmaßnahmen 178 – Einflüsse von Nutzung und Düngung auf Bestand und Standort 184	
8.3.3.2	Zeitweiliges Grünland	190
	Konjunkturbedingtes Grünland 190 – Fruchtfolgebedingtes Grünland 194	
8.3.4	Wein- und Obstbau in der Landschaft	203
8.3.4.1	Der Weinbau in der Landschaft (HANS BREIDER)	203
	Besonderheiten der Weinbaukultur 203 – Der Weinbergsboden 204 – Das Weinbauklima 210 – Veränderte Landschaft durch Flurbereinigung und Wiederaufbau der Weinberge 214 – Der Weinberg als Lebensraum 217	
8.3.4.2	Der Obstbau in der Landschaft (PAUL GERHARD DE HAAS)	220
	Die Obstarten 220 – Die Anbauformen 221 – Der Habitus der Bäume 224 – Obstlandschaften 224 – Der Einfluß ökologischer Faktoren auf die Anbauformen 227 – Standortbeurteilung 227	
8.3.5	Pflanzenschutz und Landschaftshaushalt	229
8.3.5.1	Chemische Schädlingsbekämpfung (HANS STEINER)	229
	Wirtschaftliche Bedeutung des Pflanzenschutzes 229 – Die chemischen Pflanzenschutzmittel 230 – Anwendungsweise der chemischen Pflanzenschutzmittel 231 – Einflüsse chemischer Pflanzenschutzmittel auf die Lebensgemeinschaften 231 – Integrierte Schädlingsbekämpfung 232 – Pflanzenschutz-Organisationen 232	
8.3.5.2	Biologische Schädlingsbekämpfung (JOST M. FRANZ)	233
	Allgemeines 233 – Verwendung von Viren und Mikroorganismen 237 – Verwendung von Arthropoden gegen Schadinsekten und Milben 243 – Verwendung von Wirbeltieren 247 – Wie kann der einzelne auf biologischem Wege Schädlinge bekämpfen? 247	
8.3.5.3	Unkrautbekämpfung (W. KOCH)	250
	Ursachen der Verunkrautung 250 – Definition des Begriffs Unkraut 250 – Bekämpfungsverfahren 251 – Allgemeine Folgen der Unkrautbekämpfung 255	
8.3.6	Beeinflussung des Standortklimas durch Windschutz (WILHELM KREUTZ)	257
8.3.6.1	Erforschung des Standortklimas als Grundlage des Windschutzes	257
	Standortklima als Bestandteil des Großklimas 257 – Auswirkung der Geländegestaltung auf das Standortklima 259 Hangklima und Inversion 260 – Schadenswirkungen des Windes an Boden und Pflanze 262 – Voraussetzungen für die Windschutzbedürftigkeit 266	

8.3.6.2	Windschutz als klimasteuerndes Element	267
	Vorgang des Windschutzes 267—Windschutzklima an verschiedenen Objekten 269	
8.3.6.3	Windschutz und Pflanzenwachstum	283
	Wirkung auf den Ertrag 283 — Wirkung auf die Qualität der Früchte 284	
8.3.6.4	Bedeutung des Windschutzes für Wirtschaft und Verkehr	285
	Landwirtschaftliche Gehöfte und Siedlungen 285 — Autobahnen und Schnellwege 285	
8.3.7	Bodenerosion durch Wasser und ihre Bekämpfung (LUDWIG JUNG) . . .	288
8.3.7.1	Einleitung	288
8.3.7.2	Auswirkungen der Erosion durch Wasser	288
	Geschichtliches 288 — Erosionsformen 289 — Erosionsfördernde Faktoren 289—Minderung der Ernteerträge 294 — Kartierung 295	
8.3.7.3	Maßnahmen zur Bodenerhaltung	295
	Vegetationsdecke 297 — Ackerbauliche Maßnahmen 297 — Flurgliederung und kulturtechnische Maßnahmen 298 — Sonderflächen und Sonderkulturen 300	
8.4	Die Gewässer im Landschaftshaushalt	304
8.4.1	Der Grundwasserhaushalt im Zusammenhang mit Niederschlägen, Oberflächengewässern, Bodenverhältnissen und Pflanzenbestand (REINER KELLER)	304
8.4.1.1	Menge, Vorkommen und Herkunft des Grundwassers	304
8.4.1.2	Grundwasser und Klima	305
8.4.1.3	Die Grundwasserregime	307
8.4.1.4	Grundwasser, Boden und Gestein	309
8.4.1.5	Vegetation, Boden-Wasserhaushalt und Grundwasser	315
	Die Wurzeltiefe und das Grundwasser 315 — Der Einfluß der Vegetation auf das Grundwasser 319	
8.4.1.6	Die Beeinflussung des Grund- und Bodenwassers durch den Menschen .	321
8.4.2	Fließende und stehende Oberflächengewässer	330
8.4.2.1	Wasserbauliche Anlagen (FRITZ HAUTUM)	330
	Die rechtliche und die persönliche Stellung des Landschaftspflegers zum Wasserbau 330 — Einige wasserwirtschaftliche Grundbegriffe 332 — Wildbachverbauung (s. auch Abschnitt 12.4.2) 333 — Regelung von Gebirgsflüssen 334 — Fluß- und Badregelung im Hügel- und Flachland 335 — Stauanlagen und Staffelflußausbau 337 — Künstliche Wasserläufe (Kanäle) 343 — Strömende Kanäle 343 — Stillwasserkanäle 344 — Wasserkraftanlagen 345 — Allgemeine Richtlinien für Bauwerke 348	
8.4.2.2	Landschaftspflege an Gewässern (ERNST BITTMANN)	350
	Grundlagen (Naturzustand, Kulturzustand) 350 — Richtlinien für Pflegemaßnahmen 365	
8.4.2.3	Die Austrocknung von Flußtälern nach wasserbaulichen Maßnahmen, Gesundungsplanung und deren Ausführung (KONRAD BUCHWALD) . . .	374
	Problemstellung und Übersicht der Schadensgebiete 374 — Beispiel Unteres Illertal 375	

8.4.2.4	Die Beeinflussung der Lebewelt der Gewässer durch Maßnahmen des Wasserbaus (WOLFGANG ENGELHARDT)	391
	Verarmung der Lebewelt in regulierten Gewässern 391 – Zerstückelung von Fließgewässern durch Stauwehre 393 – Milderung der Nachteile wasserbaulicher Eingriffe 397	
8.4.2.5	Die Verschmutzung der Gewässer, ihre Ursachen und Wirkungen (WOLFGANG ENGELHARDT)	397
	Der Bedarf an sauberem Trink- und Brauchwasser 397 – Die Herkunft des Nutzwassers 399 – Das Abwasser 400 – Die wichtigsten Abwasserarten, ihre Herkunft und Wirkung 400	
8.4.2.6	Die natürliche Selbstreinigung der Gewässer (WOLFGANG ENGELHARDT)	406
8.4.2.7	Die Bekämpfung der Gewässerverschmutzung (WOLFGANG ENGELHARDT)	409
8.5	Die Tierwelt in der Wirtschaftslandschaft	412
8.5.1	Der Einfluß der menschlichen Wirtschaft auf die Tierwelt (BERNHART OHNESORGE)	412
8.5.1.1	Allgemeines	412
8.5.1.2	Maßnahmen von Land- und Forstwirtschaft	413
	Umwandlung von Biotopen 413 – Maßnahmen der Wasserwirtschaft 414 – Monokulturen 415 – Bodenbearbeitung, Ernte, Fruchtfolge 415 – Düngung 416 – Chemische Schädlingsbekämpfung 416	
8.5.1.3	Siedlungstätigkeit, insbesondere Anlagen von Großstädten	417
8.5.1.4	Handel und Verkehr	418
8.5.1.5	Emission und Ablagerung von Abfallstoffen (vgl. Abschnitt 9.2.2.2) . .	418
8.5.2	Die Bodenfauna (HERBERT FRANZ)	421
8.5.2.1	Einfluß der Bodenfauna auf den Boden	421
8.5.2.2	Bodenbiozöosen verschiedener Standorte	422
8.5.2.3	Veränderungen der Bodenfauna durch Veränderungen der Vegetation .	423
8.5.2.4	Bodenbearbeitung und Düngung	424
8.5.2.5	Künstliche Bewässerung	425
8.5.3	Das Niederwild (HEINZ BRÜLL)	427
8.5.3.1	Einleitung	427
8.5.3.2	Die lebendige Ordnung im Niederwildrevier	428
	Lebensraum und Wild 429 – Die Ernährung – Äsung – als Grundlage für die Niederwildhege 439 – Zur Bedeutung der Beutegreifer in der Landschaft – die natürliche Regulation 444	
8.5.4	Das Großwild (einschließlich Großvögel) (DETLEV MÜLLER-USING) . .	450
8.5.4.1	Allgemeines	450

8.5.4.2	Die Wildarten im einzelnen	452
	Säugetiere (Rotwild, Sikawild, Damwild, Rehwild, Wildschwein, Biber) 452 – Großvögel (Stein-, See-, Fischadler, Uhu, Schwarz-, Weißstorch, Kranich, Reiher, Große Rohrdommel, Schwäne, Auerwild) 455	
8.5.5	Die nichtjagdbaren Vögel (HERBERT BRUNS)	462
8.5.5.1	Allgemeines	462
	Überblick über Artenzahl, Siedlungsdichte und Verteilung der Vögel im Le- bensraum 462 – Bestandsveränderung in der Vogelwelt 463	
8.5.5.2	Angewandte Vogelkunde	464
	Allgemeines 464 – Vogelschutz 466 – Vogelschäden 472 – Methodik der Vogel- abwehr und Schadensverhütung 473 – Bestandsregulierung überhandnehmender Vogelarten 473	
8.5.5.3	Küsten- und Seevogelschutz (FRIEDRICH GOETHE)	475
	Allgemeines 475 – Schutzgebiete für Küsten- und Seevögel 475 – Gesetzliche Grundlagen 475 – Trägerorganisationen 476 – Wissenschaftliche Grundlagen des Seevogelschutzes 476	
8.5.6	Fische (s. Abschnitt 8.4.2.4, Seite 391)	
8.5.7	Wildäsungsflächen (WILHELM JAHN-DEESBACH)	477
8.5.7.1	Die Notwendigkeit von Wildäsungsflächen	477
8.5.7.2	Zum Begriff Wildäsungsflächen	479
8.5.7.3	Die speziellen Aufgaben der Wildäsungsflächen	479
8.5.7.4	Die einzelnen Äsungskulturarten	481
	Bäume und Sträucher (Äsungsgehölze) 481 – Pflanzen des Dauergrünlandes (Äsungsgrünland) 482 – Pflanzen des Ackerlandes (Wildäcker) 483	
8.5.7.5	Zur Standortauswahl von Wildäsungsflächen in der Landschaft	484
8.5.7.6	Die Auswahl der Äsungspflanzen	485
8.5.7.7	Wildäsung als Zwischenkultur auf land- und forstwirtschaftlich genutz- ten Flächen und als Nebennutzung sonstiger Landschaftsteile	488
8.5.8	Wildtiere und Verkehr (GOTTFRIED VAUK)	490
	Sachregister	497

Die *Literaturangaben* finden sich jeweils am Ende der von den einzelnen Autoren verfaßten Teilabschnitte.