

INHALT

Geleitwort	9
Vorwort des Herausgebers	10
Danksagung	12
A Einführung	14
1 Das Landschaftsbild	14
1.1 Geografische Lage und Gliederung	14
1.2 Der Lössmantel	19
1.3 Die modernen Rebflurbereinigungen	28
2 Klima	37
B Geologie und Erdgeschichte des Kaiserstuhls	41
1 Überblick	41
2 Erdgeschichtliche Entwicklung – das Werden der Landschaft	42
2.1 Jura- und Kreide-Zeit	42
2.2 Alttertiär- oder Paläogen-Zeit	44
2.3 Jungtertiär- oder Neogen-Zeit	48
2.4 Quartär-Zeit	51
3 Die Schichtenfolge – Dokumente der Erdgeschichte	53
3.1 Sedimentgesteine des Juras	53
3.2 Sedimentgesteine des Tertiärs	56
3.3 Sedimente des Quartärs	67
3.4 Kalkbildungen unsicheren Alters	77
4 Tektonik – der Bau des Untergrunds	78
4.1 Der Oberrheingraben – »Vater« des Kaiserstuhls	78
4.2 Tektonische Gliederungselemente	83
4.3 Schichtlagerung	86
4.4 Jüngste tektonische Vorgänge	88
4.5 Begriffserläuterungen und Anmerkungen	91
C Magmatische Gesteine und ihre Minerale	96
1 Vorbemerkung	96
2 Der Oberflächenvulkanismus	96
2.1 Lavaströme	96
2.2 Pyroklastite	102
2.3 Gesteinsarten des Oberflächenvulkanismus	105
2.4 Bau und Entwicklung des Kaiserstuhl-Vulkans	112

3	Magmatische Gesteinsbildung im Untergrund des Vulkans	113
3.1	Subvulkanische Intrusivkörper, Gänge und Diatreme	113
3.2	Subvulkanische Gesteinsarten	116
4	Herkunft und Entwicklung der magmatischen Gesteine des Kaiserstuhls	126
5	Kontaktmetamorphe Gesteinsbildungen	127
6	Kalksinter und Kalkadern	128
7	Gesteine des Kaiserstuhls in Bauten und Kunstwerken der Region	129
D	Die Lebensräume und ihre Vegetation	131
1	Das großräumige Mosaik der Pflanzengesellschaften	131
2	In der Reblandschaft	133
2.1	Die Kultur des Rebstocks prägt die Lebensgemeinschaft	133
2.2	In Hohlwegen und an Lösswänden	144
2.3	Leben an alten und neuen Böschungen	153
3	Trockenrasen und pflanzensoziologisch verwandte Gesellschaften	167
3.1	Überblick	167
3.2	Pioniergesellschaften der Felskuppen	168
3.3	Die Volltrockenrasen	170
3.4	Die Halbtrockenrasen	180
3.5	Verbuschung, Verwaldung, Versaumung	189
4	Die Wälder	203
4.1	Überblick	203
4.2	Zur Waldgeschichte	205
4.3	Die Waldgesellschaften	209
4.4	Schlag- und Sturmwurfflächen, Forsten, Binnensäume	224
5	Pflanzengesellschaften der Talböden	225
5.1	Überblick	225
5.2	Vegetation unter Obstbäumen	228
5.3	Vegetation der Äcker – heute	228
5.4	Bach-Hochstaudenfluren und Nasswiesen – früher und heute	230
6	Siedlungen, Steinbrüche und Straßen als Lebensräume	232
6.1	Einführung	232
6.2	Mauerspaltenevegetation	232
6.3	In Steinbrüchen und deren Umfeld	234
6.4	Baustellen, Trümmerflächen und andere typische Ruderalstandorte	236
6.5	Von Tritt oder Reifendruck geprägte Gesellschaften	237
6.6	In Dorfbächen	239
E	Tierwelt ausgewählter Lebensräume des Kaiserstuhls	241
1	Tierwelt der Reblandschaft	241
1.1	Ökosystem Lösswand	241
1.2	Großböschungen – Besiedlung und Sukzession	249
1.3	Tiere der Rebflächen	278
1.4	Das Rebgelände im Kaiserstuhl – ein Beispiel für das Integrationsmodell im Naturschutz	285
1.5	Vögel des alten Rebgeländes und im Flurbereinigungsgebiet	291

1.6	Stechimmen des alten Rebgeländes und im Flurbereinigungsgebiet	296
1.7	Auf Trockenrasen und Rebböschungen – leicht zu übersehende Kleinigkeiten	300
2	Tiere der Trockenrasen-Landschaft	310
2.1	NSG Badberg-Haselschacher Buck	310
2.2	Schelinger Viehweide	318
3	Tiere der Wälder des Zentralkaiserstuhls	321
4	Siedlungsnaher Tierwelt	323
F	Naturschutz und Landschaftspflege im Kaiserstuhl	328
1	Die Bedeutung des Kaiserstuhls für den Naturschutz	328
2	Schutzgebiete – der »klassische« Naturschutz	332
2.1	Naturschutzgebiete	332
2.2	Weitere Schutzgebiete	340
3	Konzeptionen, Projekte und Programme – der »moderne« Naturschutz	342
3.1	Das Grünlandprogramm Kaiserstuhl	342
3.2	Konzeptionen und Projekte	343
3.3	Natura 2000	346
3.4	Artenschutzprogramm	347
3.5	PLENUM	354
4	Biotoppflege – der »aktive« Naturschutz	356
4.1	Finanzierung und Organisation	357
4.2	Pflegemaßnahmen	357
4.3	Der Einsatz von Ziegen bei der Trockenrasenpflege	363
4.4	Monitoringprogramm »Biotoppflege im Kaiserstuhl«	368
5	Perspektiven	375
	Literatur	377
	Autoren	388
	Abkürzungen der Bildautoren	389
	Aufnahmedaten der Bilder	390
	Register	391
	Errata	404

GELEITWORT

Kaiserstuhl – das klingt nach Wärme, Wein und südländischer Natur. Das kleine Löss- und Vulkangebirge am Oberrhein ist in ganz Deutschland und darüber hinaus für seine einzigartige Landschaft, Tierwelt und Vegetation bekannt. Auch in der Wissenschaft zählt der Kaiserstuhl zu den am besten untersuchten Gebieten, beherbergt er doch eine ganze Reihe von geologischen, mineralogischen, zoologischen und botanischen Besonderheiten. Um diese Besonderheiten geht es im vorliegenden Buch, bei dem es sich nicht etwa »nur« um eine überarbeitete vierte Auflage der 1974, 1977 und 1989 erschienenen, ursprünglich von der Landesanstalt für Umweltschutz herausgegebenen Monografie »Der Kaiserstuhl – Gesteine und Pflanzenwelt«, sondern um ein völlig neu bearbeitetes und um die Erdgeschichte und die Tierwelt erweitertes Werk handelt.

Auch im Naturschutz hat sich seither einiges getan, denken wir nur an das europäische Schutzgebietsnetz Natura 2000, das mit seinen FFH- und Vogelschutzgebieten den Kaiserstuhl weitgehend überzieht – und das zu Recht, wie Sie mir nach der Lektüre dieses Buchs wohl zustimmen werden.

Auch wenn der Anteil an Naturschutzgebieten mit rund 2,5 % im Kaiserstuhl – für viele sicherlich überraschend – kaum über dem Landesdurchschnitt liegt, handelt es sich dabei um wahre Juwelen wie den Badberg mit seinen Trockenrasen oder den Büchsenberg mit seinen Flaumeichenwäldern.

Neben dem Wein sind Natur und Landschaft des Kaiserstuhls ohne Zweifel die Hauptattraktion für zahlreiche Besucher, für die dieses Buch damit eine wahre Fundgrube darstellt. Aus der Lektüre geht klar hervor, dass der Kaiserstuhl



viel mehr eine Kulturlandschaft darstellt, die ohne das Wirken des Menschen ein anderes Gesicht hätte. Der Mensch muss daher heute auch tätig werden, um die Besonderheiten des Kaiserstuhls zu schützen

und zu bewahren. Das Land Baden-Württemberg stellt in jedem Jahr erhebliche Mittel für die Biotop- und Landschaftspflege im Kaiserstuhl bereit und beteiligt sich daran auch mit einem eigenen Pflegetrupp.

Auch die Stiftung Naturschutzfonds setzt sich für die Erhaltung der natürlichen Umwelt und unserer Lebensgrundlagen ein und hat daher die Herausgabe dieses Buchs maßgeblich gefördert.

Ich wünsche dem Buch eine weite Verbreitung – möge es Verständnis wecken für die Bedeutung und den Schutz der einzigartigen Natur und Landschaft des Kaiserstuhls.

Peter Hauk MdL
Minister für Ernährung und Ländlichen Raum
Baden-Württemberg
Vorsitzender der Stiftung Naturschutzfonds
Baden-Württemberg

VORWORT DES HERAUSGEBERS

Liebe Leserinnen und Leser,
vor Ihnen liegt nunmehr das »dritte Kaiserstuhlbuch«, das – nachdem der Badische Landesverein für Naturkunde und Naturschutz erstmals 1933 eine erste naturkundliche Monografie unter dem Titel »Der Kaiserstuhl, eine Naturgeschichte des Vulkangebirges am Oberrhein« veröffentlichte – auf eine gewisse Tradition zurückblicken kann. Es brauchte über 40 Jahre, bis dann 1974 in Zusammenarbeit mit der damaligen Landesanstalt für Umweltschutz das »zweite Kaiserstuhlbuch« unter dem Titel »Der Kaiserstuhl – Gesteine- und Pflanzenwelt« erschien. Namentlich die 3. Auflage war eine hervorragende Dokumentation der Charakteristika, der Besonderheiten, aber auch des Schicksals dieser einzigartigen Landschaft, zumal in der Zeit der Umgestaltungen historischen Ausmaßes durch die Rebflurbereinigungen. Nicht zuletzt diese seinerzeit in ganz Deutschland sehr heftig diskutierten Vorgänge gaben auf der anderen Seite der naturschutzbezogenen Forschung und dem modernen Naturschutz für die folgenden Jahrzehnte entscheidende Impulse. Das »zweite Kaiserstuhlbuch« setzte durch seine verständlich vermittelte fachliche Qualität, seine hervorragenden Illustrationen und die besonders hochwertige Ausstattung Maßstäbe.

Seit dem Erscheinen der 3. Auflage sind zwei Jahrzehnte ins Land gegangen, in der sich auch die Landschaft am Kaiserstuhl veränderte. Was lag daher näher, als die damaligen Autoren den heutigen Stand der Kenntnis und Einschätzungen in einer neuen Publikation vergleichend dokumentieren zu lassen? Glücklicherweise standen mit Frau Prof. Dr. Ottilie Wilmanns und Prof. Dr. Wolfhard Wimmenauer zwei der drei seinerzeitigen Textautoren sowie die Bildautoren



Helga und Dr. Kurt Rasbach auch für das vorliegende Kaiserstuhlbuch zur Verfügung, hinzu kamen neue Autoren für die Kapitel Geologie und Tierwelt sowie die inzwischen für Naturschutz und Landschaftspflege Zustän-

digen. Erneut förderte die Stiftung Naturschutzfonds dieses Vorhaben. Weitere, auf eigenen Wunsch ungenannte Sponsoren unterstützten das Projekt großzügig.

Ich bin sicher, dass auch dieses Werk seinen ihm gebührenden Platz in der Reihe der Kaiserstuhlmonografien finden wird, wie es dieser einmaligen Natur- und Kulturlandschaft geschuldet ist. Das Buch soll auch ein Appell sein, der Erhaltung der natürlichen Werte auch in Zukunft angemessen Rechnung zu tragen.

Ich danke an vorderster Stelle den Text- und Bildautoren, die in überwiegend ehrenamtlicher Arbeit und oft unter Einsatz eigener Mittel dieses glückliche Ergebnis – gewonnen aus Jahrzehnten intensiver Forschungs- und Beobachtungstätigkeit – erzielten. In der wichtigen Anfangsphase betreute Thomas Coch das Vorhaben als Ideengeber organisatorisch und redaktionell. Nach seinem aus persönlichen Gründen erzwungenen Ausscheiden nahm Bernd-Jürgen Seitz Organisation und Redaktion – zeitweilig unterstützt von Bärbel Koch – bis zum erfolgreichen Abschluss in die Hand. Herzlich zu danken ist dem Geschäftsführer der Stiftung Naturschutzfonds, Manfred Fehrenbach, und seinen Mitarbeiterinnen, die das Projekt sehr entgegenkommend und

geduldig begleitet haben. Etliche Abbildungen wurden von verschiedenen Bildautoren – ebenfalls fast immer unentgeltlich – zusätzlich zur Verfügung gestellt.

Mit dem Jan Thorbecke Verlag, der ja auch die ebenfalls großzügig ausgestatteten Kompendien über die Naturschutzgebiete der vier Regierungsbezirke unseres Landes herausgibt, haben meine Mitarbeiter des Referats Naturschutz und Landschaftspflege, wie sie mir versichert haben, wie-

der eine kompetente und angenehme Zusammenarbeit erlebt.

Allen, die am glücklichen Abschluss dieses Werkes Anteil haben, gebührt mein herzlicher Dank. Ich wünsche Ihnen viel Freude und Gewinn bei der Lektüre.

Julian Würtenberger
Regierungspräsident

DANKSAGUNG

Den Autoren des vorliegenden Buchs standen viele Fachkollegen, Freunde und Kenner des Kaiserstuhls beratend und unterstützend zur Seite, denen an dieser Stelle herzlich gedankt werden soll. Für Hinweise, Daten und diverse Hilfe beim geologischen Teil danken wir besonders Dr. Wolfgang Brüstle (Landeserdbebendienst), Dr. Matthias Franz, Dr. Manfred Martin und Dr. Ulrike Wielandt-Schuster, Guido Gollembeck und Elke Magiera sowie für die erstklassige Bearbeitung der Grafiken Jürgen Crocoll und Gabriele Fischer (alle Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg), Prof. Dr. Ulf Thewalt (Universität Ulm) für die Aufnahme und Herstellung der raster-elektronischen Fotos und Dr. Wolf Ohmert, Britzingen, für die Bestimmung der abgebildeten Mikrofossilien.

Der Verfasser des mineralogischen Kapitels dankt insbesondere den Herren Louis Igonin, Dr. Eike Marzi, Gerhard Niceus und Dipl.-Min. Norbert Widemann, die Fundstücke und Fotos für die Abbildungen zur Verfügung gestellt haben.

Dem Vegetationskundler stellen sich immer wieder Fragen, bei denen ihm nur der erfahrene Praktiker weiterhelfen kann; Kenntnisse aus Waldbau, Weinbau und der örtlichen Geschichte der letzten Jahrzehnte sind oft zum Verständnis nötig. Herr Forstdirektor Ulrich Rothfuss, Kenzingen, gab wertvolle Einblicke in die Probleme, die Geschichte und die Zielvorstellungen hinsichtlich der Wälder des nördlichen Kaiserstuhls. Bei der heiklen Statistik der zum ehemaligen Forstamt Breisach gehörenden Wälder half Herr Forstdirektor Herbert Stiefvater, Staufen. Fragen zu Rebzüchtung und Rebbau beantworteten Dr. Norbert Becker, früher Staatl. Weinbau-

institut Freiburg, Wolf-Dietrich Salwey, Oberrotweil, PD Dr. Hanns-Heinz Kassemeyer, Weinbauinstitut Freiburg, Heinz Wintermantel, Ihringen, und Ortsvorsteher Friedrich Schill, Oberbergen. Unersetzlich sind die bodenmechanischen Erläuterungen von Prof. Dr. Ing. Bernhard Albiker, Flensburg, sowie die Befunde und Auskünfte zur Böschungsbilogie von Herrn Dr. Alfred Winski, Teningen, und Herrn Prof. Dr. Anton Fischer, Weihenstephan.

Das Kapitel über die Tierwelt des Kaiserstuhls soll dem im Februar 2009 verstorbenen Freiburger Evolutionsbiologen und Ökologen Prof. Dr. Günther Osche gewidmet werden, der an vielen hier behandelten Fragestellungen und Ergebnissen lebhaften Anteil nahm. Weiterhin danken wir Dr. Robert Brinkmann (Gundelfingen) und Edmund Hensle (Freiburg) von der AG Fledermausschutz für Informationen über Vorkommen und Zugang zur Datenbank, Dr. Rudi Suchant (Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg) für Angaben zum neuen Vorkommen der Wildkatze, Dr. Ernst Joachim Tröger (Freiburg), Dr. Paul Westrich (Kusterdingen) und Martin Woywood (Freiburg) für Textvorschläge zu Netzflüglern bzw. Hautflüglern. Arno Schanowski (Bühl) informierte dankenswerterweise über seine Erfassungen von Hautflüglern und Bernhard Disch (St. Peter) über Vögel in Wäldern, ferner Christian Stange (Freiburg) über Wiedehopf und Steinkauz. Besonderer Dank gilt Dr. Thomas Coch (Ehrenkirchen), der die mühevoll Koordination in der Anfangszeit des Buchprojekts übernahm und einige faunistische Literatur über den Kaiserstuhl beisteuerte. Besonderer Dank gilt den Winzern von Oberbergen, insbesondere Familie Schätzle, und Frau Dr. Claudia Gack sowie Herrn

Prof. Dr. Franz Lamparski für die jahrzehntelange gute Zusammenarbeit im Rahmen des Kaiserstuhlprojekts. Peter Lutz (Freiburg) überließ das Gutachten des Schwarzwaldvereins Freiburg zur Auswertung. Einige der hier genannten Personen lieferten zudem Bildvorlagen, dazu kommen Dr. Heiko Bellmann (Ulm), Prof. Dr. Adolf Buschinger (Mainz), Dr. Peter Havelka (Karlsruhe), Josef Ruf (Freiburg), Heinz Schrempp (Breisach) und Prof. Dr. Ekkehard Wachmann (Berlin).

Auch bei Naturschutz und Landschaftspflege gab es zahlreiche Unterstützer und Berater, die

teilweise bereits genannt wurden. Darüber hinaus gilt unser Dank Axel Hofmann, Stefan Hafner und Ingmar Harry vom Büro ABL in Freiburg für fachliche Unterstützung sowie Anja Görger für die Mithilfe bei der Grünlandkartierung. Eigene Textbeiträge und Bilder trugen Oliver Karbiener, Freiburg, und die Geschäftsstelle des PLENUM-Projekts „Naturgarten Kaiserstuhl“ mit Dr. Diana Pretzell und Matthias Hollerbach bei.

Ihnen allen gebührt unser herzlicher Dank.

Die Autoren

A EINFÜHRUNG¹

OTTI WILMANN S

1 Das Landschaftsbild

1.1 Geografische Lage und Gliederung

Als breit hingestreckte Insel erhebt sich der Kaiserstuhl aus der Mitte der Oberrheinebene. Von allen Seiten her bietet seine Kammlinie eine leicht geschweifte Silhouette, die bis zu 350 m über die Ebene ansteigt. Die drei höchsten Berge sind der Zwillingsgipfel Totenkopf-Neunlinden (557 m, mit Sendeturm, bzw. 555 m, mit Aussichtsturm), die Eichelspitze (520 m, mit Sendeturm, zugleich Aussichtsturm) und der Katharinenberg mit Kapelle (492 m). Umgekehrt hat man von den höchsten und vielen randlichen Punkten bei

guter Sicht umfassende Ausblicke über die Rheinebene hinweg auf die Vogesen im Westen und den Schwarzwald im Osten. Der Name Kaiserstuhl leitet sich übrigens nicht – wie man vermuten könnte – von dieser sesselartig ausladenden Gestalt ab, sondern wahrscheinlich von einer Gerichtsstätte des Karolingerkaisers Otto III. (994) nahe Leiselheim, an welche der Flurname »Gestühl« erinnert (LIEHL in LfU 1987). Das Gebirge ist nur klein: Es bildet eine in Südwest-Nordost-Richtung gestreckte Raute von 15,8 km Länge und 12,5 km Breite mit einem »Anhängsel« im Nordwesten, dem Limberg und dem Lützelberg bei Sasbach; insgesamt hat es eine Grundfläche von 92,5 km². Man kann es also an einem Tage leicht zu Fuß durchqueren. Dabei wird dem Wanderer aber auch auffallen, wie

¹ Blick 1983 von Osten, vom Kandelwald im westlichen Schwarzwald, über das Oberrhein-Tiefland und die »Insel« Kaiserstuhl auf die Vogesen (HKR).



¹ Eine Liste mit den Aufnahmedaten der Bilder im Teil A, soweit bekannt, findet sich im Anhang.