

Naturschutz-Info

Ankündigungen

Bitte beachten Sie:

Die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) und das Umweltzentrum für Umweltmessungen, Umwelterhebungen und Gerätesicherheit (UMEG) fusionieren zum 01. Januar 2006 zur **Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW)**, Postfach 10 01 63, 76231 Karlsruhe.
 Tel.: 07 21 / 5600 - 0
 Fax : 07 21 / 5600 - 14 56
 Internet: www.lubw.baden-wuerttemberg.de
 Intranet: www.lubw.bwl.de
 e-mail: vorname.name@lubw.bwl.de

Schwerpunktthemen

Für die nächsten Naturschutz-Infos sind folgende Themen vorgesehen

- 1/06 Novelle Naturschutzgesetz Baden-Württemberg mit Kommentaren – **Redaktionsschluss 20. 03. 06**
- 2/06 Artenschutz- und Planungsrecht – **Redaktionsschluss 24. 07. 06**

Über Beiträge würden wir uns freuen.

Die Aktualisierung des „Verzeichnisses der Behörden für Natur- und Umweltschutz, von Fachstellen und der Beauftragten für Naturschutz“ wird bis Ende Januar 2006 in's NafaWeb eingestellt.

Impressum

Herausgeber	Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) Postfach 21 07 52, 76157 Karlsruhe, Tel.: 0721/983 -0, Fax: 0721 / 983 -1456 http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de
ISSN	1434 - 8764
Redaktion, Bearbeitung und Gestaltung	LfU BW, Abteilung 2 „Ökologie, Boden, Naturschutz“ Fachdienst Naturschutz - Michael Theis, Tania Kaltenbach e-mail: michael.theis@lubw.bwl.de (neu)
Umschlag und Titelbild	Stephan May, Karlsruhe
Druck	Greiserdruck, Rastatt
gedruckt auf	100 % Recyclingpapier
Vertrieb	Verlagsauslieferung der Naturschutzverwaltung B.-W. bei der JVA Mannheim - Druckerei - Herzogenriedstr. 111, 68169 Mannheim, Fax: 0621/398 -370, e-mail: bibliothek@lubw.bwl.de
Preis	Jahresabonnement: 12,00 € inkl. Porto Einzelpreis: 3,00 € + 3,00 € Versandkostenpauschale

Karlsruhe, Dezember 2005

Namentlich gekennzeichnete Fremdbeiträge stimmen nicht in jedem Fall mit der Meinung des Herausgebers überein. Für die inhaltliche Richtigkeit von Beiträgen ist der jeweilige Verfasser verantwortlich. Nachdruck unter Quellenangabe gestattet.

Inhalt

Seite

Schwerpunktthema

Geotopschutz und Naturschutz

- Geotopschutz und Naturschutz – Zwei Seiten einer Medaille 5
- Was sind Geotope? 6
 - Gesteinskunde 7
 - Überblick über die Erdzeitalter 8
- Geotopschutz als Teil des Naturschutzes 9
- Geotopschutz in Deutschland 11
- Geologische Aspekte des Naturschutzes 12
- Tag des Geotops 13
- Entwicklung des Geotopschutzes in Deutschland 14
- Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen in Baden-Württemberg 16
- Geotopschutz in Baden-Württemberg 18
- Geotope im Themenpark Umwelt – Informationsangebot im Internet 21
- Bedeutende Geotope in Baden-Württemberg 22
- Geotop als Naturschutzgebiet – Beispiel der „Goldshöfer Sande“ 24
- Bergrutsch am Kirchsteig bei Urbach 26
- Der Böttinger Marmor – ein für Deutschland einzigartiger Geotop 27
- Geotop Kiesgrube „Ingelfinger“ – einzigartiges „Eiszeitfenster“ für Südwestdeutschland 28
- Geotope in ihrer Vielfalt 30
- Biotop- und Geotopschutz im Stadtkreis Heilbronn 32
- Geotourismus und Geoparks 35
- Weitere Literaturhinweise zu Geotopen 38
- Links zu Geotopen 42
- Veranstaltungen zu Geotopen 42

Landschaftsplanung / Eingriffsregelung

- Ökokonto in Baden-Württemberg 43

Flächen- und Artenschutz

- Weitere Meilensteine bei der Förderung von Naturschutz-Großprojekten 44
- Start des LIFE Natur-Projekts „Oberer Hotzenwald“ 45
- Beiträge zur Vogelkunde 47
 - Auszeichnung für Dr. Martin Boschert 47
- Lebensraum Brache – Paradies für die heimische Vogelwelt 47
- Besondere Tierarten erfordern besondere Schutzmaßnahmen 48

Landschaftspflege

- Billigsaftimporte zerstören heimische Streuobstwiesen 49
- Neuste Erkenntnisse aus langjährigem Magerrasenversuch 49

Naturschutz – Übergreifendes

- MELAP-Statustagung 2005 51
- Landschaftszerschneidung senkt Lebensqualität 52
- Gelungene Abschlussveranstaltung des Modellprojekts Freudenstadt 53
- Markenzeichen „Nationale Naturlandschaften“ 53
- Übergabe des „Schwenkel-Bildarchiv“ an das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg 54
- Moore als Archiv 55
- Landschaftsmanagement und Verwaltungspraxis 56
- Stiftung Naturschutzfonds schreibt Landesnaturschutzpreis aus 56
- Objekte des Jahres 2006 56

Aus der Naturschutzverwaltung und von anderen Stellen

- Umstrukturierung der Naturschutzreferate in der LfU 60
- 30. Naturschutztage am Bodensee 60
- Mitteilungen
- Landschaftspfleger mit Leib und Seele – Dr. Hellmut Wagner im Ruhestand 61
- Mit Kamera und Cessna – im Dienste der Natur 62
- Veranstaltungen
- Sonderausstellung „microscapes“ 63

Spectrum – Was tun und denken die anderen?

- Das Karlsruher Ökomobil auf dem WEEC in Turin 63
- Bundesweit erste Studie zu Klimafolgen für ein Bundesland vorgestellt 64
- 40. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz 65
- „Öko-Manager des Jahres“ 2005 67

Literatur

- Umweltforschung – Journal 2005 68
- Sturmwurf-Erlebnis auf dem Lotharpfad 68
- Streuobst im Alpenraum 68
- Donau, der europäische Fluss 68
- Natura 2000 und mehr 69
- Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz weiter entwickeln 69
- Neue BfN-Skripten 69
- Faltblätter
- Naturschutzgebiet Essigberg 70
- Buchbesprechung
- Grundlagenwerk – Die Schmetterlinge Baden-Württembergs 70
- „Umweltindikatoren – Mythos oder Wirklichkeit?“ 71
- „Klettern und Naturschutz in Baden-Württemberg“ 71
- Landschaftselemente aus Menschenhand 72

Schwerpunktthema

Geotopschutz und Naturschutz

Geotopschutz und Naturschutz – Zwei Seiten einer Medaille

Geotope und Biotope, abiotische und biotische Elemente und Faktoren in Natur und Landschaft stehen in enger Wechselbeziehung und prägen vielfach den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.



*Ehemaliger Steinbruch bei Richen
Gekröselkalkzone in Schichten des Oberen Muschelkalks*

Foto: M. Schöttle

Entsprechend häufig sind geologische und geomorphologische Einzelbildungen als Naturdenkmal und Naturschutzgebiet ausgewiesen. Ein Blick auf die Erdzeitalter und Gesteinsbildung ist hierfür unerlässlich.

Bereits 1935 wurden thematische Überschneidungen zwischen geologischen und naturkundlichen Objekten im Reichsnaturschutzgesetz mit Schutzanlass benannt. In der späteren Naturschutzgesetzgebung werden sie als „Biotope mit geotypischen Merkmalen“ aufgegriffen.

Der Begriff „Geotop“ ist in seiner Definition recht jung und muss häufig erklärt werden.

Eine bundeseinheitliche Standardisierung des Geotopschutzes konnte erst Ende der 1990er Jahre erreicht werden. In der Praxis haben sich diese Vorgaben bewährt und sind als Arbeitsanleitung anerkannt.

Insgesamt ist der Stellenwert des Geotopschutzes in Deutschland in den letzten zehn Jahren durch verschiedene Initiativen und eine breite Diskussion stark angestiegen.

Im vorliegenden Schwerpunktthema werden die rechtlichen Grundlagen und Aktivitäten einschließlich entsprechender Informationsangebote aufgezeigt.

So wurde u. a. mit dem bundesweiten „Tag des Geotops“ ein Informationsschritt in die breitere Öffentlichkeit getan, um Geologie lebendig werden zu lassen.

An zahlreichen Beispielen werden bedeutende Geotope in Baden-Württemberg vorgestellt und einzelne Gebiete oder Projekte – auch in ihrem Verfahrensgang – beschrieben. Die Vielfalt der Geotypen im Land wird durch eine Palette von Bildeindrücken veranschaulicht.

Neue Entwicklungen zeichnen sich im Bereich des Geotourismus und bei Geoparks ab, die durch ein „Netzwerk Erdgeschichte“ gefördert werden.

Eine ausführliche Literaturdokumentation, Internet-Links und Veranstaltungshinweise runden das Schwerpunktthema ab.

Inhaltliche Überschneidungen in einzelnen Kapiteln und Beiträgen sind gewollt und sollen den eigenständigen Informationsgehalt der Artikel mit einer entsprechenden Verwendungsmöglichkeit erhalten.



*Kesselgrotte bei Langenberg
Landschaftstypische Hohlkehlenbildung des Oberen Stubensandsteins.*

Foto: M. Schöttle

Dipl. Geologe Dr. habil. Manfred Schöttle hat dieses Schwerpunktthema noch rechtzeitig vor seiner inzwischen eingetretenen Pensionierung auf den Weg gebracht. Ihm gebührt als Hauptautor und Koordinator der geotopbezogenen Beiträge ganz besonderer Dank.

*Dr. Winfried Krahl
LfU, Abteilung 2 „Ökologie, Boden, Naturschutz“*

Was sind Geotope?

Der Begriff „Geotop“ ist heutzutage vielen immer noch unbekannt. Was ein Biotop ist, glaubt fast jeder zu wissen. Doch wurden in Deutschland noch vor den Biotopen gefährdete geologische Einzelbildungen als Naturdenkmale unter Schutz gestellt. So ist das erste in Deutschland unter Naturschutz gestellte Objekt ein Geotop und zwar der „Drachenfels“ südlich Bonn, der bereits im Jahre 1836 amtlich geschützt wurde. Bekanntlich wurden die Gesteine in der Anfangsphase zum Bau des Kölner Doms verwendet, standen aber später aufgrund des Schutzstatus nicht mehr zur Verfügung (WARDENBACH 2000).

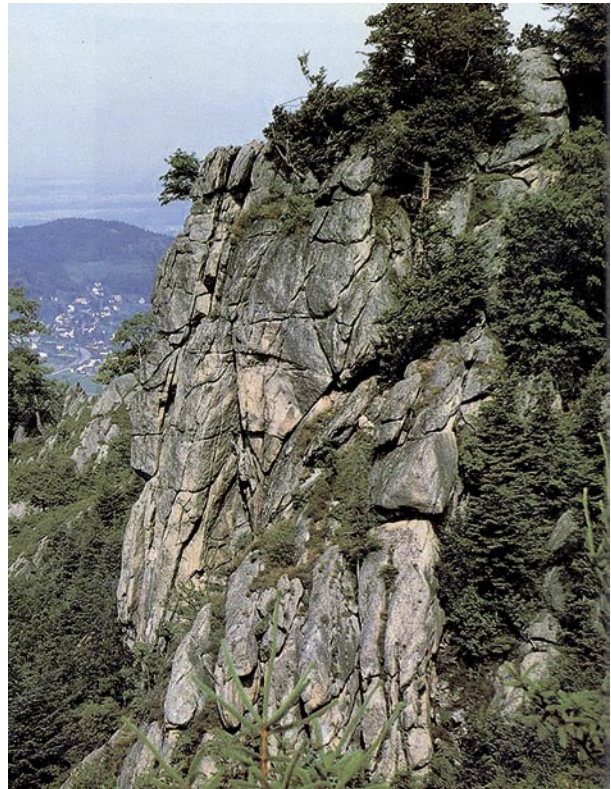
Die Wissenslücke in der Öffentlichkeit ist verständlich, da der Begriff „Geotop“ erst im Jahre 1996 neu definiert wurde. Nach der Definition der Geologischen Dienste (AD-HOC-AG Geotopschutz 1996) der Länder sind Geotope erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und Landschaftsteile. Ferner ist der Geotopschutz der Bereich des Naturschutzes, der sich mit der Erhaltung und Pflege schutzwürdiger Geotope befasst. Gefahren für Geotope gehen vor allem von Abbaumaßnahmen aus, von Verfüllung, Verwitterung, Bewuchs, aber auch Überplanung im Falle von Baumaßnahmen.

Geotope sind Schaufenster und Archive der Erdgeschichte. Sie sind Teil unseres erdgeschichtlichen Naturerbes. Schutzwürdig sind diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde sind sie Dokumente von besonderem Wert. Sie können insbesondere dann, wenn sie gefährdet sind und vergleichbare Geotope zum Ausgleich nicht zur Verfügung stehen, eines rechtlichen Schutzes bedürfen.

Der Schutz der Geotope erfolgt meist nach dem Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) als Naturschutzgebiet oder flächenhaftes Naturdenkmal bzw. bei Fossilfundpunkten nach dem Denkmalschutzgesetz als Grabungsschutzgebiet oder Kulturdenkmal. Das neu geschaffene Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) kann ebenfalls hilfreich hinzugezogen werden, da es den Boden im weiteren Sinne, also die Geosphäre, als Archiv der Naturgeschichte und als landschaftsgeschichtliche Urkunde sieht.

Es widerspricht allerdings den Zielen des Geotopschutzes (Schutz der unbelebten Natur), bestimmte Geotoptypen automatisch und pauschal gesetzlich

zu schützen (NatSchG § 24a, Biotopschutzgesetz; Landeswaldgesetz (LWG) § 30a; Bundesnaturschutzgesetz § 30, zuvor § 20c BNatSchG). Vielmehr sollten von den vorhandenen Geotopen wirklich nur diejenigen geschützt werden, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen und dabei für Wissenschaft, Forschung, Lehre sowie Natur- und Heimatkunde von besonderem Wert sind.



*Falkenfelsen bei Bühl
Ca. 60 m hohe Felsgruppe aus Bühlertalgranit mit typischem Blockzerfall längs der Granitklüftung*

Foto: M. Schöttle

Der Stellenwert des Geotopschutzes im Naturschutz hängt von mannigfaltigen Interessen ab. Oft wird der Wert des eigentlichen Untergrunds für die auf Gesteinen (Felsen) und Böden vorkommende Flora und Fauna unterschätzt, obwohl die Verhältnisse des Untergrunds (z. B. das Nährstoffangebot, die morphologische Ausbildung und andere Kennwerte) meist Voraussetzung sind. Gleichwohl muss man von einer Symbiose von Geotopschutz und Naturschutz ausgehen, da viele Naturobjekte gleichzeitig in beide Kategorien fallen. Ein Schutzstatus ist nach bisheriger Erkenntnis leichter zu erreichen, wenn seltene Formen der unbelebten und der belebten Natur zusammen vorkommen. Der Schutz der Geotope trägt somit zum ganzheitlichen Naturschutz bei.

Die in Baden-Württemberg erfassten schutzwürdigen Geotope umfassen das gesamte geologische Inventar des Landes, vom kristallinen Untergrund

mit seltenen magmatischen und metamorphen Gesteinstypen über das sedimentäre Deckgebirge vom Rotliegenden über Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper bis zum Jura, gefolgt von den Schichten des Tertiärs und den Lockersedimenten des Quartärs.

Bei der Ausweisung von Geotopen werden folgende Merkmalstypen unterschieden

- Wichtige Schichtfolge für nationale und internationale Vergleiche und zur Dokumentation der erdgeschichtlichen Abläufe
- Fossilfundpunkt zur Dokumentation der Entwicklungsgeschichte des Lebens
- Besonderer Gesteinstyp und / oder Mineralfundstelle als spezielle Gesteinsvorkommen bzw. eventuelle Lagerstätten / Rohstoffe
- Besondere Sedimentgefüge (Strukturen, Marken, Spuren) zur Dokumentation der Vorgänge bei der faziellen Ausbildung des Ablagerungsraums
- Erhaltenswerte Erscheinungsformen von und an vulkanischen Gesteinskörpern zur Dokumentation vulkanischer Vorgänge
- Tektonische Deformation (Verwerfungen, Falten u. a.) zur Dokumentation der Vorgänge in den Gesteinen nach Ablagerung bzw. Platznahme
- Karsterscheinungen (Erdfälle / Dolinen, Höhlen u. a.) zur Dokumentation von Erosions- und Auslaugungsvorgängen in den Gesteinen und im Untergrund
- Geomorphologische Struktur und Form (Felsen, Blockfelder, Dünen, Flussterrasse u. a.) zur Dokumentation aktueller geologischer Vorgänge bei der Entstehung und Umformung unserer Landschaften

Literatur

AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ (1996): *Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland – Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland.* – Bundesamt für Naturschutz, Angew. Landschaftsökologie, 9, 105 S.; Bonn-Bad Godesberg.

WARDENBACH, Thomas (2000): *Geotope tragen zum ganzheitlichen Naturschutz bei. Umwelt kommunale ökolog. Briefe 13–14, 28–29*

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Gesteinskunde

Tiefengesteine

Plutonite oder Intrusionsgesteine entstehen, wenn Magmamassen, die in die Erdkruste eindringen, langsam abkühlen und erstarren. Ohne äußere Einflüsse sind deren Struktur meist richtungslos. Tiefengesteine sind voll kristallisiert. Man unterscheidet sie in saure, mittlere und basische Sorten, abhängig vom Kieselsäuregehalt.

Ergussgesteine

Vulkanite, Extrusiv-, Effusiv- und Eruptivgesteine entstehen, wenn Magmamassen durch die Erdkruste hindurch auf die Oberfläche austreten.

Sedimentgesteine

Ablagerungs- und Niederschlaggesteine entstehen aus verwitterten, zerkleinerten Primärgesteinen, Wasserablagerungen (Muscheln) und vulkanischen Aschen. Kieselige, karbonitische und tonige Bindemittel lassen die Ablagerung zu Stein werden. Mineralienbeimengungen sind für die Farbe verantwortlich.

Hämatit=Rot; Limonit=Gelb; Glaukonit=Grün

Metamorphe Gesteine

Umwandlungsgesteine, Metamorphit entstehen, wenn Gesteine in die Tiefe abgesunken sind und sich durch hohen Druck und hohe Temperaturen umwandeln. Kalkstein zu Marmor, Dolomitstein zu Dolomitmarmor, tongebundener Sandstein zu Glimmerquarzit, quarzgebundener Sandstein zu Quarzit.

Von tausenden von Mineralien sind nur ca. 20 an der Gesteinsbildung beteiligt. Diese sind wichtig für die technischen Eigenschaften eines Steines, nebst der Struktur des Gefüges und der Dichte.

Tiefengesteine	Ergussgesteine	Sedimentgesteine		Metamorphe Gesteine
Granit	Rhyolith	Kalkstein	wird zu>	Marmor
Syenit	Trachyt	Dolomitstein	wird zu>	Dolomitmarmor
Gabbro	Basalt	Sandsteinton	wird zu>	Glimmerquarzit
Foyait	Tuffstein	Sandsteinquarz	wird zu>	Quarzit
Diorit		Tonschiefer	wird zu>	Glimmerschiefer
		Konglomerat		Serpentinit
		Brekzie		Orthogneis
		Muschelkalk		Paragneis
		Travertin		Migmatit
				Granulit

Quelle: <http://www.stein.ch/Firmen%20CH/Kuhn/Gesteinskunde.htm>

Überblick über die Erdzeitalter

Geologische Zeittafel

Ära	System	Abteilung	Beginn vor Mill. Jahren	
Känozoikum (Erdneuzeit)	Quartär	Holozän	0,01	
		Pleistozän	2,5	
	Jungtertiär	Pliozän	7	
		Miozän	25	
	Tertiär	Alttertiär	Oligozän	37
			Eozän	53
			Paläozän	65
Mesozoikum (Erdmittelalter)	Kreide	Oberkreide	100	
		Unterkreide	136	
	Jura	Weißer Jura (Malm)	α β γ δ ε	157
		Brauner Jura (Dogger)	α β γ δ ε	172
		Schwarzer Jura (Lias)	α β γ δ ε	195
	Trias	Keuper		205
		Muschelkalk		215
		Buntsandstein		230
	Paläozoikum (Erdaltertum)	Perm	Zechstein	240
			Rotliegendes	285
Karbon			345	
Devon			395	
Silur			435	
Ordovizium			500	
Kambrium			570	
Präkambrium			4 500	

Zur speziellen Geologie Baden-Württembergs

Pleistozän	Beginn vor (in 1000 Jahren)
Würm-Eiszeit	70/115
Riß-Würm-Warmzeit	130
Riß-Eiszeit	195
Mindel-Riß-Warmzeit	230
Mindel-Eiszeit	300
Günz-Mindel-Warmzeit	350
Günz-Eiszeit	750
Ältere Kalt- und Warmzeiten	2 500

Tertiär	Molasse in Oberschwaben
Pliozän	Obere Süßwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse Untere Meeresmolasse
Miozän	
Oligozän	
Eozän	
Paläozän	

Trias	Germanische Trias
Keuper	Oberer Keuper (Rät) Mittlerer Keuper (Gipskeuper) Unterer Keuper (Lettenkeuper)
Muschelkalk	Oberer oder Hauptmuschelkalk Mittlerer Muschelkalk (Salzgebirge) Unterer Muschelkalk (Wellenkalk)
Buntsandstein	Oberer Buntsandstein (Röt) Mittlerer oder Hauptbuntsandstein Unterer Buntsandstein

Quelle: Meyers Lexikonverlag, Mannheim, Wien, Zürich

Geotopschutz als Teil des Naturschutzes

Nicht wenige Gründerväter des Naturschutzes waren von Hause aus Geologen, beziehungsweise schloss eine umfassende naturwissenschaftliche Ausbildung zur Entstehungszeit des Naturschutzgedankens um die Wende des 19./20. Jahrhunderts das Fach Geologie noch ganz selbstverständlich ein.

An prominenter Stelle sei nur an *Walter Schoenichen*, ab 1922 in der Nachfolge von *Hugo Conwentz* als Leiter der Staatlichen Stelle für Naturdenkmalpflege in Preußen erinnert, oder für das heutige Land Baden-Württemberg der Name *Hans Schwenkel* (1886–1957) genannt.

Auch die ersten Schutzgebiete sicherten geologische Objekte: die „Baumannshöhle“ im Harz 1668, den „Drachenfels“ im Siebengebirge 1836 oder 1852 die aus kreidezeitlichem Quadersandstein bestehende „Teufelsmauer“ bei Thale am Nordrand des Harzes (nach SCHOENICHEN 1954).

Im ersten Naturschutzgesetz, dem Reichsnaturschutzgesetz vom 26. 06. 1935, nannten die §§ 3 und 4 erdgeschichtliche Formen der Landschaft wie Felsen, Aufschlüsse, Wanderblöcke und Gletscherspuren noch an erster Stelle der schutzwürdigen Objekte vor den „biologischen“ Naturdenkmalen. Wissenschaftliche Gründe galten vor allen anderen als Schutzanlass.

Um so bemerkenswerter ist, dass seitens der Geowissenschaften eine flächendeckende, systematische Inventarisierung schützenswerter Landschaftsbestandteile lange ausblieb und der Biologe *Wolfgang Erz* noch 1980 erstaunt feststellen musste: *„Lediglich die Geowissenschaften, insbesondere die Geographie, halten sich mit ihren Beiträgen zum Naturschutz noch zurück, obwohl Schutz- und Entwicklungsmaßnahmen für geogene Erscheinungen und komplexe Landschaftsausschnitte ebenso notwendig sind wie für die biogenen Erscheinungen. So müsste z. B. die Aufgabenstellung, ein für die Landesnatur Mitteleuropas repräsentatives Naturschutzgebietssystem zu schaffen, die Geographie und andere Geowissenschaften förmlich herausfordern. Doch scheinen diese Disziplinen den Naturschutz bisher so gut wie gar nicht für die eigenen wissenschaftlichen Belange entdeckt zu haben“* (ERZ 1980, S. 576).

Man ist fast geneigt, ihm recht zu geben, denn die Bemühungen einzelner Geologen, wie WAGENBRETH (1970) in der ehemaligen DDR, MEIBURG (1979) in Hessen oder SCHÖTTLE (1984) in Baden-Württemberg, die erste Zusammenstellungen geologischer Naturdenkmale vorlegten und sich mit Schutzkriterien auseinandersetzten, wurden nur von wenigen Fachleuten wahrgenommen. Sie blieben

Randerscheinungen in einem sich zunehmend biologisch ausrichtenden Naturschutzapparat, obgleich der Naturschutzgedanke und die Kenntnis ökologischer Zusammenhänge seit den späten 1960er Jahren vermehrt ins öffentliche Bewusstsein gerückt waren.

Zwar bekräftigte das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 20. 12. 1976 allgemein den Schutz aus „wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen oder landeskundlichen Gründen“ für Naturschutzgebiete (§ 13) und Naturdenkmale (§ 17) gleichermaßen, ohne aber – als Rahmengesetz – Einzelobjekte aufzuzählen; dies blieb den Ländergesetzen vorbehalten. So listet das baden-württembergische Naturschutzgesetz (NatSchG) vom 21. 10. 1975 als mögliche Naturdenkmale unter anderem auf: Felsen und Felsgruppen, erdgeschichtliche Aufschlüsse, Steilufer, Bodenformen, Höhlen, Wanderblöcke und Gletscherspuren, Quellen und Wasserfälle. Diese Aufzählungen sind nicht abschließend, sondern können bedarfsweise ergänzt werden; ferner kennt auch das NatSchG BW den Schutz von Einzelbildungen der Natur oder größerer Gebiete aus wissenschaftlichen, naturgeschichtlichen und landeskundlichen Gründen in den §§ 21 Naturschutzgebiete (NSG) und 24 Naturdenkmale (ND). Die nachfolgenden Änderungen der Naturschutzgesetze, besonders die so genannten Biotopschutzgesetze § 20c BNatSchG bzw. § 24a NatSchG BW, enthalten ebenfalls Nennungen von Objekten mit geotopischen Merkmalen: offene Binnendünen, offene natürliche Block- und Geröllhalden, offene Felsbildungen, Höhlen, Dolinen u. a. Gemeint sind damit jedoch lediglich Landschaftselemente als potenziell wertvolle Biotope (Habitate), nicht als Geotope; die Systematik bleibt jedenfalls weiter unklar und eine geowissenschaftliche Komponente wird allzu oft erst später in geeignete Objekte hineininterpretiert oder dazuaddiert (vgl. SCHÖTTLE 1984, S. 5).

Nun ist Multifunktionalität ein Kennzeichen vieler geschützter Einzelobjekte und bei größeren Schutzgebieten die Regel: Schwermetallrasen bedürfen eines besonderen Untergrundes, in Felsspalten wachsen die danach benannten Pflanzengesellschaften, Abbaustellen sind häufig Sonderstandorte in unserer nivellierten Produktionslandschaft – die Liste ließe sich beliebig verlängern, denn besondere Biotope setzen oftmals entsprechende Geotope voraus. Geotopschutz und Biotopschutz sind daher häufig untrennbar und müssen auf gleichem Standort verwirklicht werden. Dies gelingt jedoch nur, wenn sowohl biotische als auch abiotische Schutzargumente fachlich bewertet, neutral abgewogen und anschließend kompatible Verordnungslösungen gefunden werden. Notwendig ist also im Falle einer gemeinsamen Unterschutzstellung aus biotischen und abiotischen Gründen eine inhaltliche Auseinandersetzung

in der Verordnung mit den explizit genannten Schutzzwecken einerseits, sowie den aus den jeweiligen fachlichen Notwendigkeiten sich ergebenden Ge- und Verboten, Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen, Betretungsrechten etc. andererseits (vgl. JUNKER 1997).

Dies setzt aber eine eigenständige geowissenschaftliche Bestandsaufnahme schutzwürdiger Objekte voraus; SCHÖTTLEs Zusammenstellung von 1984 für den Regierungsbezirk Karlsruhe beispielsweise zeigte aber, dass die als geologische Naturdenkmale ausgewiesenen Objekte im Wesentlichen subjektiv nach morphologischen und ästhetischen Gesichtspunkten ausgewählt worden waren und der Vielfalt der erdgeschichtlichen Entwicklung und ihrer Dokumentation bei weitem nicht gerecht wurden.

So fehlen vor allem wichtige Schichtfolgen, die für die stratigraphische (Alters-Abfolge der Gesteinsschichten) und fazielle (Ausbildung der Gesteinsschichten) Dokumentation eines Ablagerungsraumes von Bedeutung sind – sowie spezielle Gesteinstypen, besondere Sedimentgefüge, Karsterscheinungen, Fossilfundpunkte, erhaltenswerte Erscheinungen von und an vulkanischen Gesteinskörpern, tektonische Deformationen oder geomorphologische Strukturen und Formen zur Dokumentation aktueller Vorgänge bei Entstehung und Wandel unserer Landschaft. SCHÖTTLE (1984) schlägt deshalb für sämtliche im Untersuchungsgebiet vorkommenden geologischen Formationen weitere schutzwürdige Beispielsobjekte vor, die gleichzeitig repräsentative und stratigraphisch wichtige Aufschlüsse darstellen. Als Schutzwürdigkeitskriterien nennt er Wertklasse und Aussagekraft eines Aufschlusses, seine Seltenheit und Eigenart, die Notwendigkeit der Erhaltung für Forschung und Lehre und nicht zuletzt die Bedeutung für die Landeskunde; als Schutzbedürftigkeitskriterien gelten absolute Seltenheit und / oder Eigenart des Objekts.

Eine breite und intensive Diskussion um den Stellenwert des Geotopschutzes im Naturschutz begann erst Anfang der 1990er Jahre (vgl. Kurzüberblick bei BURGMEIER & SCHÖTTLE 2002, S. 8) und gipfelte in der von der AD-HOC-ARBEITSGRUPPE GEOTOPPSCHUTZ 1996 vorgelegten „Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland – Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland“. Damit liegen nun einheitliche Definitionen für die Begriffe „Geotop“, „schutzwürdiger Geotop“ und „Geotopschutz“ sowie Anweisungen zur Erfassung und Bewertung von Geotopen vor.

In der naturschutzfachlichen Praxis hat sich die Arbeitsanleitung Geotopschutz indes bewährt. Mit den „Goldshöfer Sanden“ im Regierungsbezirk Stuttgart wurde erstmals in Deutschland ein Objekt mit rein geowissenschaftlichem Schutzzweck (Typlokalität, Fossilhöflichkeit) entsprechend den Vorgaben der

AD-HOC-ARBEITSGRUPPE als Naturschutzgebiet ausgewiesen (STEINMETZ & JUNKER 2000).

Nun steht im Regierungsbezirk Stuttgart erneut ein Geotop zur Unterschutzstellung an: der „Bergrutsch am Kirchsteig bei Urbach“ im Rems-Murr-Kreis. Auch hier führten die im Gutachten des damaligen LGRB, jetzt Abt. 9, RP Stuttgart, (WAGENPLAST 2003) berücksichtigten Bewertungskriterien wie allgemeine geowissenschaftliche Bedeutung, regional-geologische Bedeutung, Bedeutung für Bildung, Forschung und Lehre, Erhaltungszustand, Vorkommen gleichartiger Geotope und regionale Repräsentanz aufgrund des geowissenschaftlichen Wertes und der Schutzbedürftigkeit zur Feststellung der besonderen Schutzwürdigkeit des Geotops.

Literatur

AD-HOC-AG GEOTOPPSCHUTZ (1996): *Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland. Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland*. – *Angew. Landschaftsökologie* 9, 105 S., Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.); Bonn/Bad Godesberg.

BURGMEIER, G. u. M. SCHÖTTLE (2002): *Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart*. *Bodenschutz* 12, 348 S., Landesanstalt f. Umweltschutz (Hrsg.); Karlsruhe.

ERZ, W. (1980): *Naturschutz – Grundlagen, Probleme und Praxis*. – In: Buchwald, K. u. W. Engelhardt (Hrsg.): *Handbuch für Planung, Gestaltung und Schutz der Umwelt Bd. 3*: 560–637; München, Bern, Wien.

ETZOLD, A. (1996): *Geowissenschaftliche Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit zweier Flächen mit Goldshöfer Sanden auf TK 25 Blatt 7126 Aalen*. – *Geolog. Landesamt Bad.-Württ.* (Az.: 2277.01/95-4762 v. 23.02.1996); 9 S., 2 Anl.; Freiburg.

JUNKER, B. (1997): *Unterschutzstellungsverordnungen für schutzwürdige Geotope in Baden-Württemberg*. – In: *Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen*. *Schr. Reihe d. Dt. Geolog. Ges.*, H. 15: 49–55, Hannover (= Veröff. Niedersächs. Akad. d. Geowiss. H 12).

MEIBURG, P. (1979): *Geologische Naturdenkmale in Hessen*. – *Naturschutz u. Landschaftspflege in Hessen 1977/78*: 49–62; Wiesbaden.

SCHOENICHEN, W. (1954): *Naturschutz, Heimatschutz: ihre Begründung durch Ernst Rudorff, Hugo Conwentz und ihre Vorläufer*. X + 311 S.; Stuttgart.

SCHÖTTLE, M. (1984): *Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe*. *Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ.* 38:1–171; Karlsruhe.

STEINMETZ, M. (1997): *Zum Konfliktbereich Geotopschutz/Naturschutz. Ein Beitrag zur Versachlichung der Diskussion*. – In: *Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen*. *Schr. Reihe d. Dt. Geolog. Ges.*, H. 15: 80–83, 1 Tafel; Hannover (= Veröff. Niedersächs. Akad. d. Geowiss. H. 12).

STEINMETZ, M. u. B. JUNKER (2000): *Die Ausweisung eines Geotops als Naturschutzgebiet am Beispiel der Goldshöfer Sande, Baden-Württemberg*. – In: *Geotop 2000 – Geotope im Spiegelbild der geowissenschaftlichen Landesforschung*. *Geowiss. Mitt. Thüringen, Beih.* 10: 99–102, 1 Abb.; Weimar 2000.

WAGENBRETH, O. (1970): *Entwurf eines Systems geologischer*

Naturdenkmale in Thüringen. – Landschaftspflege u. Naturschutz Thüringen 7: 5–19; Jena.

WAGENPLAST, P. (2003): *Geologische Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit des Urbacher Bergrutsches*. – Landesamt f. Geologie, Rohstoffe u. Bergbau BW (Az.: 4760/02 4457 Wg v. 16.01.2003); 4 S., 1 Karte; Freiburg.

Dr. Manfred Steinmetz
Regierungspräsidium Stuttgart
Ref. 56 Naturschutz und Landschaftspflege

Geotopschutz in Deutschland

In der Vergangenheit sind vielfach geologische Einzelschöpfungen der Natur, aber auch größere Landschaftsteile mit besonderer erdgeschichtlicher Bedeutung aufgrund behördlicher und privater Initiativen als Naturdenkmale unter Schutz gestellt worden. Im öffentlichen Bewusstsein hat sich für den Schutz der Natur der Begriff „Biotopschutz“ eingepreßt. Das hat in den Bundesländern überwiegend die Ausweisung von National- und Naturparks, Natur- und Landschaftsschutzgebieten sowie Naturdenkmälern entscheidend beeinflusst.

Dabei wird oft übersehen, dass auch geologische Bildungen und Landschaftsformen des Schutzes bedürfen. Seit 1996 hat sich dafür der Begriff Geotop eingebürgert.

Geotopschutz – warum?

Geotope sind Teil des erdgeschichtlichen Naturerbes. Sie können durch verschiedenartige Einflüsse wie Baumaßnahmen, Abbau, Verwitterung, Bewuchs u. a. in ihrem Bestand gefährdet sein. In der Regel sind sie unersetzlich und nur in Einzelfällen wiederherstellbar. An der Erhaltung und Pflege bedeutender Geotope besteht daher neben dem wissenschaftlichen auch öffentliches Interesse.

Erfassung, Inventarisierung und Bewertung

Alle Geotope in den Bundesländern sind zu erfassen, zu dokumentieren und geowissenschaftlich zu bewerten. Danach wird bestimmt, ob ein Schutzstatus notwendig ist. Dafür hat die AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ ein bundeseinheitliches Standardverfahren vorgelegt.

Schutzwürdigkeit von Geotopen

Hierbei spielt es eine besondere Rolle, ob der Geotop gefährdet ist. Ein Geotop, der keiner Gefahr der Zerstörung, meist sind dies Felsen, ausgesetzt ist, braucht eigentlich nicht unter Schutz gestellt werden. Eine pauschale Unterschutzstellung ähnlich den Biotopen ist somit nicht notwendig. Ist ein Geotop aber gefährdet, so ist bedeutungsvoll, wodurch er gefährdet ist. Das kann fortschreitender Verfall

oder Bewuchs einer wissenschaftlich bedeutsamen Schichtfolge, der Abbau des gesamten Geotops oder von Teilbereichen, die beabsichtigte Verfüllung einer Kiesgrube oder eines Steinbruchs oder auch der Abtransport eines geowissenschaftlich wertvollen Findlings sein. Wichtig ist es auf jeden Fall, das öffentliche Interesse für den Schutz von Geotopen zu wecken.



Aufgelassener Steinbruch am Hörnle bei Neuffen; über 100 m mächtiges Aufschlussprofil im Weißjura

Foto: Burgmeier

Schutz-, Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen

Bei den Schutzvorschriften ist auf ein sinnvolles Verhältnis zwischen Vorschrift und Zweckbestimmung zu achten. So darf eine Schutzverordnung dem Zweck, dem sie dienen soll, nicht zuwiderlaufen. Wenn ein Fossilvorkommen unter Schutz gestellt wird, muss trotzdem gewährleistet sein, dass wissenschaftliche Untersuchungen weiterhin vorgenommen werden dürfen, einschließlich von Probennahmen. Ein absoluter Schutz würde bedeuten, dass der Geotop für Wissenschaft und Forschung verloren wäre. Ähnliches gilt für unverfestigte Schichtfolgen, die verfallen und mit Pflanzen zuwachsen. Auch hier muss das Freilegen und Abräumen des Materials möglich sein, um den ursprünglichen Schutzzweck wiederherzustellen, z. B. als Fenster der Erdgeschichte mit Einblick in die Schichtfolge. Solche Fragen sind bereits bei der Beantragung des Schutzes zielgerichtet zu klären und in der Verordnung festzulegen.

Gesetzlicher Schutz von Geotopen

Der Geotopschutz in den Ländern erfolgt auf der Grundlage der zur Zeit bestehenden gesetzlichen Regelungen, vorwiegend der Naturschutz- und Denkmalschutzgesetze der Länder. Das Bodenschutzgesetz kann ergänzend hinzugezogen werden in der Funktion des Bodens als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte. Jedoch ist eine klare Abgrenzung des Geotopschutzes (unbelebte Natur) von der „automatischen“ Unterschutzstellung, wie sie im Bundesnaturschutzgesetz und in Landesnaturschutzgesetzen für Biotope (belebte Natur) festgelegt ist, dringend

erforderlich. Es widerspricht den Zielen des Geotopschutzes, bestimmte Geotope pauschal gesetzlich zu schützen. Vielmehr sollen aus der Gesamtheit der Geotope nur diejenigen geschützt werden, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen und für Wissenschaft, Forschung, Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde von besonderem Wert sind.

Abgrenzung des Biotopschutzes vom Geotopschutz

Der Biotopschutz dient primär dem Erhalt oder der Wiederherstellung der Lebensräume seltener oder in ihrem Bestand gefährdeter Pflanzen- und Tierarten, die sich allerdings auf Geotopen ansiedeln, wachsen und leben. Auch dem Geotopschutz kann eine artenschützende Wirkung zukommen, wie z. B. Böden, Sande und Moore, insoweit sind zahlreiche Überschneidungen denkbar. Sein eigentliches Schutzgut ist aber nicht die belebte, sondern die heutige unbelebte, die fossile Natur als Zeugnis landschafts- und erdgeschichtlicher Entwicklung.

Hieraus ergeben sich natürlich Konsequenzen: Eine präzise Abgrenzung der vom Biotop- und Geotopschutz erfassten Schutzbereiche ist schwierig, sollte aber angestrebt werden. Aus dem Katalog besonders geschützter Biotope sind diejenigen Biotypen herauszunehmen, bei denen eindeutig nicht der Artenschutz sondern vielmehr das geowissenschaftliche Interesse im Vordergrund steht, also der Geotopschutz. Eine Übertragung der Schutzgutregelungen für Biotope auf den Geotopschutz ist bereits vom Ansatz her verfehlt. Denn anders als Biotope werden Geotope nicht als Entwicklungsräume des künftigen Lebens, sondern als Zeugnis vollzogener erdgeschichtlicher Entwicklungen und Bildungen insoweit um ihrer Selbstwillen geschützt, sofern sie unter Berücksichtigung geowissenschaftlicher Kriterien auch tatsächlich erhaltenswert sind.

Der Geotopschutz soll keine zusätzliche flächendeckende Schutzfunktion übernehmen. Er sollte vorwiegend nur eine individuelle Aufgabe erfüllen, d. h. in den Fällen greifen, in denen ein besonderes öffentliches Interesse an einer Unterschutzstellung vorliegt und eine spezifische Gefährdungssituation für einen schutzwürdigen Geotop besteht.

Auszug aus LOOK 2000

Literatur

LOOK, Ernst-Rüdiger 2000: *Geotopschutz in Deutschland*. Geowiss. Mitt. Thüringen, Beih. 10, 25–31; Weimar.

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Geologische Aspekte des Naturschutzes

In der Biotopkartierung in Baden-Württemberg wird den morphologischen Erscheinungsformen – Geotopen wie Binnendünen, offenen Felsbildungen natürlichen und anthropogenen Ursprungs oder Hohlwegen – eine hohe naturschutzfachliche Wertschätzung beigemessen. Im Gegensatz zu landwirtschaftlich nutzbaren Flächen sieht der Gesetzgeber für solche Bereiche keine Pflegepflicht vor, so dass durch Verwitterung oder Pflanzenbewuchs die Geotope in ihrem Erscheinungsbild und ihrer Funktion für den Artenschutz eine grundlegende Veränderung erfahren, wenn zielorientierte Eingriffe ausbleiben.



Steinbruch des Oberen Muschelkalks in Weingarten/Baden mit zunehmender Gehölzbesiedlung. Mittlerweile sind die Wände freigestellt.

Foto: W. Schempp

Steinbrüche, Kies und Sandgruben sind deshalb für eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten so wertvoll, da diese Sekundärbiotope einen Ersatz für Rohbodenflächen darstellen, die vor der intensiven Landnutzung durch den Menschen vor allem im Bereich der Talsysteme auf natürliche Weise entstanden sind. Bedingt durch die Dynamik des Wassers wurden Schwemm- und Schuttkegel, Geländeabbrüche, Steilufer sowie Kies-, Sand- oder Geröllbänke immer wieder auf's Neue gebildet oder abgebaut. An diese Flächen sind Spezialisten wie Uferschwalbe oder Flugregenpfeifer gebunden, die nun – bedingt durch wasserbauliche Maßnahmen – ohne Hilfe durch zielgerechte Pflege von Sekundärbiotopen in eine bedrohliche Existenznot geraten. Entsprechend den natürlichen Vorgängen sind also Eingriffe im Sinn der Pflege in Geotope unverzichtbar.

Steinbrüche sind strukturgebende Elemente in unserer Kulturlandschaft mit auf relativ kleinem Raum höchst unterschiedlichen Standortbedingungen, die

sich deutlich zu denen im meist nährstoffreichen Umfeld unterscheiden, das in der Regel durch Generalisten geprägt ist.

In den Abbaustätten jedoch nutzen Spezialisten ihre Chance, da die konkurrenzstarken Arten nur mit zeitlicher Verzögerung Fuß fassen können. Mauerraute, Mörtelbiene oder Mauereidechse besiedeln die trockenheißen, sonnenexponierten Bereiche, während die Gelbbauchunke am nassen Fuß der Steilwand ihre Heimat findet. Je nach Bodenbeschaffenheit, Feuchtigkeit, Sonneneinstrahlung, Zuwanderung und anderer Faktoren kommen im Lauf der Zeit die Generalisten aus der Deckung und verändern die Standortbedingungen bzw. passen sich diesen an. Dann gilt es, die vorherigen Verhältnisse durch Oberbodenabtrag oder Gehölzrodungen – in der Art, dass die Erosion nicht verstärkt wird – wiederherzustellen.

Eine Salweide, die sich kraftvoll aus der Gesteinspalte hervorzwängt, mag zwar die Kraft der Natur verdeutlichen und der Amsel einen Nestplatz bieten, bewirkt aber neben der Verschattung einen verstärkte Erosion. Der Vorhang aus Waldrebe versteckt den Aufschluss, Bäume und Sträucher an der Basis liefern Humus und erschweren für Uhu oder Wanderfalke das Brutgeschäft. Bäume einschließlich Wurzelteller verstärken durch die Hebelwirkung den Erosionsprozess an der Steinbruchoberkante. Die Funktion der gerodeten Gehölze kann meist im Umfeld problemlos übernommen werden.

Im Extremfall kann es – wie bei der Hohlwegböschung – angezeigt sein, die Steinwand durch „Abstechen“ oder Hangschuttabfuhr wiederherzustellen, sofern ein ausreichender Puffer an der Oberkante gegeben ist.

Die Maßnahmen zum Geotopschutz decken sich oftmals mit den naturschutzfachlichen Zielen. Der Austausch beider Disziplinen ist unproblematisch.

*Werner Schempp
Landratsamt Karlsruhe
Amt für Umwelt und Arbeitsschutz*

Tag des Geotops

Führungen zu Fenstern der Erdgeschichte, Veranstaltungsrückblick

Der Tag des Geotops findet bundesweit jeweils am 3. Sonntag im September statt (Sonntag, 17. September 2006).

Er wird federführend von der Fachsektion GEOTOP www.geo-top.de, der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG) www.dgg.de, gemeinsam mit der Akademie der Geowissenschaften zu Hannover (AGH) www.geoakademie.de und der Paläontologischen Gesellschaft (PG) www.palaeo.de/palges organisiert.



Zusätzliche Informationen finden Sie auch auf der Web-Seite „Tag des Geotops“ <http://www.tag-des-geotops.de>.

Ansprechpartner für Baden-Württemberg sind *Dr. Baldur Junker* und *Thomas Huth* vom Regierungspräsidium Freiburg Abt. 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau.

Ziel des Tags des Geotops ist es, mit allgemein verständlichen Informationen in einen Dialog mit möglichst vielen BürgerInnen zu treten. Bundesweit werden Geotope vorgestellt. Hierbei sollen den Besuchern die Wechselwirkungen im System Erde näher gebracht werden, damit die Eingriffe des Menschen auf die natürlichen Gleichgewichte und Kreisläufe im Zusammenhang betrachtet werden können. Darüber hinaus soll auch ein interdisziplinärer Dialog über andere gesellschaftsrelevante und ökologische Fragen des Schutzes und der Nutzung natürlicher Ressourcen angeregt werden.

Zielgruppen sind die breite Öffentlichkeit: Familien, Schüler und Jugendliche, Pädagogen, Journalisten, Politiker, Naturschützer und Naturschutzfachleute.

Eingeladen wird im gesamten Bundesgebiet zum Besuch von geologisch und erdgeschichtlich herausragenden und sehenswerten Aufschlüssen, Landschaftsformen und Einzelbildungen. Aufschlüsse sind von der Natur freigelegte oder durch den Menschen geschaffene Gesteinsanschnitte, in denen

Strukturen anschaulich sind, die wesentliche Einblicke in die Bewegungsabläufe und Umformungsprozesse bei der Entwicklung der Erdkruste geben.

An ihnen kann man Schichtungsmerkmale und interne Strukturen von Gesteinen oder Schichtfolgen erkennen, die Rückschlüsse auf Transport- und Ablagerungsprozesse, fossile biologische Aktivitäten sowie chemische und klimatische Prozesse gestatten.

Sie sind Belege für geologische Zeitabschnitte, Ablagerungs- oder Bildungsvorgänge und Grundlage für die Erforschung der Erdgeschichte und der Entwicklung des Lebens. Landschaftsformen und Einzelbildungen an der Erdoberfläche sind unter der Einwirkung von fließendem Wasser, Verwitterung, Schwerkraft, Wind oder durch chemische Lösungsvorgänge entstanden, wie Schichtstufen, Flussterrassen, Inselberge, Einzelfelsen, Muren (Hangrutschungen), Kliffs, Dünen, Erdfälle, Dolinen, Karsthöhlen.

Auch die unter Einfluss von Klimaveränderungen in den Eiszeiten entstandenen Formen wie Endmoränen, Gletscherschliffe auf harten Gesteinsuntergründen, Findlinge, Gletschermühlen und Schmelzwassersandbänke sind landschaftsformende Geotope. Ebenso gehören Einschlagkrater von Meteoriten wie z. B. das „Nördlinger Ries“, „Steinheimer Becken“ sowie durch vulkanische Aktivitäten oder das Eindringen von Magmen in die Erdkruste entstandene Landschaftsformen und Einzelbildungen wie Vulkankegel, Vulkankrater, Maare und Basaltsäulen zu diesen erdgeschichtlichen Zeugnissen.

Für das Leben im System Erde haben örtlich begrenzte Austritte von Grundwasser wie Schichtquellen, Karstquellen, Mineralquellen, Thermalquellen, Solequellen, eine herausragende Bedeutung. Deshalb werden am „Tag des Geotops“ auch Quellen der Öffentlichkeit vorgestellt.

Die Geotope, die in den „Tag des Geotops“ miteinbezogen sind, werden in der örtlichen Presse und im Internet bekannt gegeben.

Literatur

LOOK, E. R. & B. JUNKER (2003): „Tag des Geotops“ – Präsentation geologischer Sehenswürdigkeiten. – Schriftenreihe der Dt. Geol. Ges., 25, 24–30; Hannover.

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Hinweis

Beiträge im Naturschutz-Info 3/02–1/03, Seite 55–57

Entwicklung des Geotopschutzes in Deutschland

Bereits in früheren Jahren sind geologische Einzelschöpfungen der Natur, meist Felsen mit kulturhistorischer Bedeutung, aber auch größere Landschaftsteile mit besonderer erdgeschichtlicher Bedeutung, unter Schutz gestellt worden. Als Beispiel sei der „Drachenfels“ bei Bonn-Bad Godesberg genannt, der bereits im Jahre 1836 einen Schutzstatus erhielt. Diesen frühen Maßnahmen lag allerdings keine systematische und umfassende geowissenschaftliche Erfassung und Bewertung zugrunde. Vielmehr waren sie als vorrangig biologisch motivierte Unterschutzstellungen häufig das Resultat der Arbeit von Naturschutz- und Heimatverbänden, aber auch von hauptsächlich auf lokaler Ebene tätigen interessierten Gruppen oder Einzelpersonen (LOOK, 2000).

Der Stellenwert des Geotopschutzes in Deutschland ist seit der Gründung der „Arbeitsgemeinschaft Geotopschutz in deutschsprachigen Ländern“ im Rahmen des Berufsverbandes Deutscher Geowissenschaftler (BDG, damals Berufsverband Deutscher Geologen, Geophysiker und Mineralogen) in Mitwitz im Jahre 1992 (WIEDENBEIN, 1992; 1993; WEYER, 1992; GRUBE & WIEDENBEIN, 1992, LÜTTIG, 1993) und den Jahrestagungen in Otzenhausen, 1993; Gerolstein, 1994; Wien, 1995 (KREUTZER et al. 1995); und Koblenz, 1996 (FISCHER, 1997), stark angestiegen.

Nach Überführung der Arbeitsgemeinschaft in die Fachsektion Geotopschutz im Rahmen der Deutschen Geologischen Gesellschaft (DGG), der Herausgabe der Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland, Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland (AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ, 1996) und weiteren Tagungen in Clausthal-Zellerfeld 1997 (LOOK, 1997), Freiberg 1998, Wiesbaden 1999 (HOPPE & ABEL, 1999), Weimar 2000 (THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, Hrsgb., 2000), Krefeld 2001 (GEOLOGISCHER DIENST NRW, Hrsgb., 2001), Viechtach 2002 (KRUHL et al., Hrsgb. 2002), Bad Ragaz 2003 (JORDAN et al., Hrsgb. 2003), Stralsund 2004 (SCHÜTZE, Hrsgb. 2004) sowie Lorsch 2005 (Geopark Bergstraße-Odenwald Hrsgb. 2005) hat sich die Aufmerksamkeit und die öffentliche Wertschätzung für Geotope weiter erhöht, aber auch offene Fragen aufgerührt zwischen Geotopschutz und dem klassischen Naturschutz, dem Biotopschutz, der Flächennutzung, der Regional- und Landesplanung und dem Rohstoffabbau, um nur einige Felder zu nennen.

So ist es erklärlich, dass Strategien zur Öffentlichkeitsarbeit einen immer größer werdenden Anteil einnehmen, um die Resonanz und die Zustimmung zum Schutz des geowissenschaftlichen Naturerbes in der Öffentlichkeit als gesellschaftliche Verpflichtung weiter zu steigern. Der im Jahr der Geowissenschaften 2002 neu eingeführte und sich jährlich wiederholende bundesweite „Tag des Geo-

tops“ (LOOK & JUNKER, 2003) trägt dazu bei, allen Interessierten das geologische Naturerbe nahe zu bringen und weiter zu verbreiten.

In den letzten Jahren sind in den einzelnen Bundesländern zahlreiche Publikationen erschienen, welche die Erhebung der Geotope auf Landesebene zum Ziel hatten. Eine Zusammenstellung ausgewählter Literatur zur Thematik und der Erfassung in den Ländern findet sich in LAGALLY, FREYER, GÖLLNITZ, JAHNEL, JUNKER, KARPE, KAUFMANN, LOOK, PUSTAL, ROSS & SCHULZ (1997). Weitere Untersuchungen auf Bundes-Länderebene sind z. B. MEIBURG (1979, 1993); EICHHORN et al. (1999); GÖLLNITZ (1999); GLA Rheinland-Pfalz (1999); Thüringer Landesanstalt für Geologie (1999, 2000); MORGENROTH (1995); PUSTAL et al. (1995); WREDE (1997); GLASER et al., (2001). Der Aufbau eines Geotopkatasters ist bei LAGALLY et al. (2000) beschrieben. Für weitere Literatur siehe auch die Internet-Literaturdatenbanken „Geotope“ des Bayerischen Geologischen Landesamts sowie der Fachsektion Geotop der Deutschen Geologischen Gesellschaft. Für Österreich sei KREUTZER & SCHÖNLAUB 1995; KRIEG 1996, HOFFMANN et al., 2003 sowie der Schweiz HEITZMANN, 1995; JORDAN 1999, STÜRM 2003 erwähnt.

Aufgrund der vielfältigen Erhebungen und Dokumentation der Ergebnisse ist eine einheitliche Vorgehensweise gemäß der o.g. Arbeitsanleitung der AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ unerlässlich, um bundes- und europaweit ein übergeordnetes Netzwerk der wichtigsten Geotope zu schaffen. Dies ist auch als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Programmen auf internationaler Ebene notwendig wie die zu Beginn der 1990er Jahre aufgelegte „World Heritage List“ (GRUBE 1993), für die 18 geologische Objekte in Deutschland (aus Baden-Württemberg sind dies der Kaiserstuhl, das Grabungsgebiet „Holzmaden“ und der Meteoritenkrater „Steinheimer Becken“ mit baden-württembergischen Ries-Anteil) vorgeschlagen wurden (LOOK, 1997). Hinzu kommt das von der UNESCO angestrebte weltweite Netz von geologischen Naturparks (EDER, 1999), das helfen soll, den internationalen Bekanntheitsgrad geowissenschaftlich signifikanter Areale als sogenannte Geoparks aufzuwerten (siehe auch QUADE 2003).

Über Erfahrungen bei der Einführung des Gütesiegels „Nationaler Geopark“ berichten MATTIG, 2003 und über geotouristische Erkenntnisse FREY, 2003. Inzwischen sind eine ganze Reihe von Geoparks in Deutschland zertifiziert worden.

In Baden-Württemberg sind dies der Geopark „Schwäbische Alb“ (MEGERLE & SPEIDEL 2003) und im direkt angrenzenden Gebiet in Hessen der Geopark „Bergstraße-Odenwald“ (ECKHARDT & WEBER 2003). Hinzu kommt das „Netzwerk Erdgeschichte“ in Baden-Württemberg (MEGERLE & PAULS, 2003).

Literatur

EICHHORN, R., GLASER, S., LAGALLY, U. & J. ROHRMÜLLER (1999): *Geotope in Oberfranken*. - *Erdwiss. Beiträge z. Naturschutz* 2, 175 S., München (Bayer. Geol. Landesamt).

FISCHER, H. Hrsgb. (1997): *GTS – 4. Jahrestagung Geotop-schutz*. – *Zentralbl. f. Geol. u. Paläont., Teil I, Heft 7/8*, 249 S.; Stuttgart.

FREY, M. L. (2003): *Vulkaneifel European Geopark – langjährige geotouristische Erfahrungen*. – In: QUADE, Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 25, 61–67; Hannover.

GEOLOGISCHER DIENST NORDRHEIN-WESTFALEN [Hrsgb.] (2001): *Geotopschutz im Ballungsgebiet*. – *Scriptum* 8, 115 S.; Krefeld.

GLA Rheinland-Pfalz Hrsgb. (1999): *Geotope in Rheinland-Pfalz. Begleitheft zum Poster*, 35 S.; Mainz.

GLASER, S., LAGALLY, P., SCHENK, P., EICHHORN, R. & BRANDT, S. (2001): *Geotope in Mittelfranken*. – *Erdwiss. Beitr. Naturschutz*, 3, 127 S.; Bayer. GLA München.

GÖLLNITZ, D. (1999): *Liste der Geotope im Landkreis Potsdam-Mittelmark einschließlich Brandenburg und Potsdam*. – *Brandenburger geowiss. Beitr.* 6 (1), 102–112.

GRUBE, A. & F. W. WIEDENBEIN (1992): *Geotopschutz – eine wichtige Aufgabe der Geowissenschaften*. – *Die Geowissenschaften*, 10 (8): 215–219; Weinheim.

HEITZMANN, P. (1995): *Geotopschutz in der Schweiz und seine gesetzlichen Grundlagen*. – *Ber. der Geol. Bundesanstalt*, 32, 58–60; Bern.

HOFFMANN, Th., KOLLMANN, H. A., SCHÖNLAUB, H. P. & F. F. STEININGER (2003): *Geologische Sehenswürdigkeiten in österreichischen Geoparks*. – In: QUADE, Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 25, 68–76; Hannover.

HOPPE, A. & H. ABEL [Hrsgb.] (1999): *Geotope – lesbare Archive der Erdgeschichte*. - *Schriftenreihe Deutsch. Geol. Ges.*, 7, 113 S.; Hannover.

JORDAN, P. (1999): *Geotopschutz – die rechtliche Situation in der Schweiz*. – *Geol. Insubr.*, 4, 55–58; Bern.

JORDAN, P., ROGER, H., HEITZMANN, P., R. HIPPE, Hrsgb. (2003): *Geotope – wie schützen / Geotope – wie nutzen*. – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 31, 145 S.; Hannover.

KREUTZER, L. H. & H. P. SCHÖNLAUB, Hrsgb. (1995): *3. Jahrestagung der AGGeotopschutz in deutschsprachigen Ländern*. – *Berichte Geol. Bundesanstalt*, 32, 93 S.; Wien.

KRIEG, W. (1996): *The list of geotopes in Austria*. – *Geologica Balcanica*, 26.1, 61–62; Sofia.

KRUHL, H. J., BIRKENHAUER, J., LAGALLY, U. & G. LEHRBERGER, Hrsgb. (2002): *Geowissenschaften und Öffentlichkeit*, 6. *Int. Tagung Fachsektion Geotop der DGG*, 116 S., Viechtach, Verlag Selden & Tamm Garching.

LAGALLY, U., FREYER, G., GÖLLNITZ, D., JAHNEL, C., JUNKER, B., KARPE, W., KAUFMANN, E., LOOK, E. - R., PUSTAL, T., ROSS, P. - H. & W. SCHULTZ (1997): *Bericht über die Ergebnisse der AD HOC ARBEITSGRUPPE GEOTOPSCHUTZ des Bund / Länder-Ausschusses Bodenforschung: „Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland“*. – *Schriftenreihe Deutsch. Geol. Ges.*, 5, 43–48; Stuttgart.

LAGALLY, U., GLASER, S. & R. EICHHORN (2000): *Der digitale Geotopkataster des Bayer. GLA. – Geologica Bavarica*, 105, 265–83; München.

LOOK, E. R. & B. JUNKER (2003): *Tag des Geotops - Präsentation geologischer Sehenswürdigkeiten. – Schriftenreihe Dt. Geol. Ges.*, 25, 24–30; Hannover.

LORSCH (2005): *GeoTop 2005, Geotope und Geoparks. – Schlüssel zu nachhaltigem Tourismus und Umweltbildung*, 9. Int. Tagung Fachsektion Geotop der DGG (in Vorbereitung), Geopark Bergstraße-Odenwald, J. Weber; Lorsch.

LÜTTIG, G. W. (1993): *Der Geotopschutz in der geowissenschaftlichen Kartographie, Rückblick, Sachstandsbericht, Prognose. Materialien Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz* 1, 15–19; Mitwitz.

MATTIG, U. (2003): *Nationale Geoparks in Deutschland – Erfahrungen bei der Einführung eines Gütesiegels. In: JORDAN et al. Hrsgb., Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 31, 30–32; Hannover.

MEIBURG, P. (1979): *Geologische Naturdenkmale in Hessen: – Naturschutz u. Landschaftspflege in Hessen, 1977/78*: 49–62; Wiesbaden.

– (1993): *Geotopschutz und geowissenschaftlicher Naturschutz in Hessen. – Materialien Naturschutzzentrum Mitwitz* 1, 121–137; Mitwitz.

MORGENROTH, V. (1995): *Praktischer Geotopschutz in Südtüringen. – Ber. der Geol. Bundesanstalt*, 32, 87–89; Wien.

PUSTAL, I., PUSCHKUS, F. & K. H. HAUSKE (1995): *Geotopschutz in Thüringen. – Geowiss. Mitt. Thüringen*, 3, 173–181; Weimar.

SCHÜTZE, K. 2004: *Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa. Tagungsband 8. Int. Tagung Fachsektion Geotop Stralsund*, 137 S., Umweltministerium Mecklenburg-Vorpommern.

STÜRM, B. (2003): *Geotopinventar Kanton St. Gallen. Schriftenteihe der Dt. Geol. Ges.*, Heft 31, 67–74; Hannover.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE (2000): *Geotope im Spiegelbild der geowiss. Landesforschung*, 130 S.; Weimar.

THÜRINGER LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE (Hrsgb.) (1999): *Geologie und Geotope in Weimar und Umgebung*, 247 S., 1 Kartenteil; Weimar.

WEYER, H. J. (1992): *Geotopschutz und geowiss. Naturschutz. – Mitt. Berufsverband Deutsch.Geol. Geophys. Miner.* 45, 3; Bonn.

WIEDENBEIN, F. W. (1992): *Gründung einer deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft Geotopschutz in Mitwitz / Oberfranken. – Geol. Bl. NO-Bayern* 42, 147 – 152, Erlangen.

– (1993): *Die Deklaration von Digne-les-Bains. – Materialien Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz* 1, 21–24; Mitwitz.

WREDE, V. (1997): *Geotopschutz in Nordrhein-Westfalen – Ziele, Möglichkeiten, Probleme. – Natur- und Landschaftskunde*, 33, 1–12; Möhnesee-Körbecke.

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen in Baden-Württemberg

Unterschutzstellungsverordnungen für schutzwürdige Geotope

Rechtliche Grundlagen des Geotopschutzes

Wie in allen Bundesländern können schutzwürdige Geotope in Baden-Württemberg nach dem Naturschutzgesetz (NatSchG) als Naturschutzgebiet (NSG) oder Naturdenkmal (ND) unter Schutz gestellt werden.

Zusätzlich ist ein Schutz möglich für Fossilien oder Fossilfundstellen sowie Naturgebilde wie Findlingen nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG) als Grabungsschutzgebiet oder Kulturdenkmal.

Das Bodenschutzgesetz (BodSchG) von 1998 definiert den Boden im weiteren Sinne – also die Geosphäre – auch in seiner Funktion als „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ und als „Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“. Im Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz Baden-Württemberg (LBodSchAG) vom 14. 12. 2004 taucht in der Begründung zu den §§ 7 und 8 „Festsetzung von Bodenschutzflächen“ auch erstmalig der Begriff „Geotop“ in Zusammenhang mit dem Schutz von Flächen als landschaftsgeschichtliche Urkunde und als Archiv der Naturgeschichte auf.

Rechtliche Grundlagen in der Praxis

Unterschutzstellungen nach dem BodSchG gibt es bislang keine, da die Ermächtigungsgrundlage für eine Unterschutzstellung fehlt. Somit kann vorerst das BodSchG mit seinen Möglichkeiten für den Geotopschutz nur aushilfsweise herangezogen werden.

Nach dem DSchG ist der Denkmalbegriff in Baden-Württemberg sehr weit gefasst. So beinhaltet der Begriff „Kulturdenkmal“ neben menschlichen Produkten auch Naturgebilde, weil diese Objekte von „wissenschaftlichem Interesse“ sind.

Bei der Ausweisung von Grabungsschutzgebieten sei hier nur das geowissenschaftliche Paradebeispiel genannt, die Fossilfundstelle „Versteinerungen Holzmaden“. Dort ist das Staatliche Museum für Naturkunde in Stuttgart, das über Fachleute für das Bergen von Funden verfügt, vom Landesdenkmalamt dauerbeauftragt, die Steinbrüche und Gruben zu überwachen.

Bei Naturgebilden hingegen kann sich das DSchG im Einzelfall auch negativ auswirken, wenn die zuständige Denkmalschutzbehörde keine Fachleute bei der Bewertung des geowissenschaftlichen Objekts hinzuzieht. So wurde z. B. ein Findling aus einer Baugrube in Überlingen am Bodensee vom Landesdenkmalamt zwar als „bemerkenswert“ bezeichnet, jedoch nicht so „außerordentlich, als dass

er kraft Gesetzes in das Eigentum des Landes übergeht“. Die Naturschutzbehörde hingegen würdigte den Stein als „einzigartiges Anschauungsstück für die Kräfte bei der Entwicklung der Erde“.

Das erst in einem späteren Verfahrensstadium eingeschaltete damalige Geologische Landesamt sprach dem Findling internationale Bedeutung zu, nicht nur als Belegstück der Glazialgeschichte, sondern darüber hinaus auch der Genese der Alpen. Stellt der Findling doch ein Stück Ozeanboden dar, das bei der Auffaltung der Alpen in die Höhe des heutigen Julierpasses gelangte und während der Würmeiszeit mit einem Seitenarm des Rheingletschers in das Bodenseegebiet transportiert wurde und dort nach Abschmelzen des Gletschers liegen blieb.

Dieser einzigartige Fund zeugt somit von Vorgängen der Kontinentalverschiebung mit Vulkanismus und Gebirgsbildung und von der Tätigkeit der Gletscher und ist somit aus wissenschaftlicher als auch naturgeschichtlicher und landeskundlicher Sicht von herausragender Bedeutung. Inzwischen ist der 12 t Block nach dem NatSchG als ND ausgewiesen. Somit zeigt sich, wie wichtig die Zusammenarbeit der Behörden ist.

Somit kommt in Baden-Württemberg in der Praxis bis auf wenige Ausnahmen nur das Naturschutzgesetz für die Unterschutzstellung von schutzwürdigen Geotopen infrage.

Rechtliche Defizite beim Geotopschutz

Im BNatSchG sind die Begriffe „Geotop“ und „Geotopschutz“, die den abiotischen Teil der Natur beinhalten und damit zu einem umfassenden Naturschutz beitragen, nicht aufgeführt.

Leider fand der Begriff „Geotop“ keinen Eingang in die Novelle des BNatSchG vom 25. 03. 2002 und auch das neue des baden-württembergische Naturschutzgesetzes kennt diesen in Fachkreisen inzwischen etablierten Terminus technicus nicht. Lediglich im neuen Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz von 2004 wird wie bereits oben erwähnt in Zusammenhang mit dem Schutz von Flächen der Begriff Geotop erwähnt. Der Begriff „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ umfasst im weiteren Sinn ja alle Geotopentypen.

Seit die „Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland“ (AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ 1996) der Geologischen Dienste vorliegt, haben die Geowissenschaften ein Instrument in der Hand, mit dem die obere und mittlere Ebene der Naturschutzverwaltung zunehmend für die Anliegen des Geotopschutzes gewonnen werden können.

Nach STEINMETZ (2005) hat sich in der naturschutzfachlichen Praxis die Arbeitsanleitung Geotopschutz indessen bewährt. Mit den „Goldshöfer Sanden“ im Regierungsbezirk Stuttgart wurde erstmals in Deutschland ein Objekt mit rein geowissenschaft-

lichem Schutzzweck (Typlokalität, Fossilhöffigkeit) entsprechend den Vorgaben der AD-HOC-ARBEITSGRUPPE als Naturschutzgebiet ausgewiesen (STEINMETZ & JUNKER 2000).

Nun steht im Regierungsbezirk Stuttgart erneut ein Geotop zur Unterschutzstellung an: Der „Bergrutsch am Kirchsteig bei Urbach“ im Rems-Murr-Kreis. Auch hier führten die im Gutachten des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, jetzt Abt. 9 RP Freiburg) berücksichtigten Bewertungskriterien wie allgemeine geowissenschaftliche Bedeutung, regionalgeologische Bedeutung, Bedeutung für Bildung, Forschung und Lehre, Erhaltungszustand, Vorkommen gleichartiger Geotope und regionale Repräsentanz aufgrund des geowissenschaftlichen Wertes und der Schutzbedürftigkeit zur Feststellung der besonderen Schutzwürdigkeit des Geotops.

Geotopschutz im Sinne der Geowissenschaften, d. h. Unterschutzstellungen schutzwürdiger Geotope mit Regelungen der Pflegemaßnahmen zum Erhalt des Schutzzwecks sowie Freistellungen und Gestattungen wie Betretungsrecht und Probennahme, ist somit nur dann angemessen durchführbar, wenn dieser auch namentlich gesetzlich festgeschrieben und danach von der Naturschutzverwaltung angeordnet wird.

Unerlässlich ist bei schutzwürdigen Aufschlüssen in Steinbrüchen in jedem Fall auch Überzeugungsarbeit in persönlichen Gesprächen vor Ort, wobei im Falle von Unterschutzstellungen von Steinbrüchen und Steinbrucharealen auch Verständnis für die wirtschaftlichen Belange des Besitzers gewiss nicht schaden kann, so dass in aller Regel am Ende ein brauchbarer Kompromiss erzielt werden kann.

Gleiches gilt im Übrigen auch für den Geologischen Dienst und die Naturschutzbehörden untereinander (zum Konfliktbereich Geotopschutz / Naturschutz siehe auch STEINMETZ, 1997). Nur durch Zugehen des Geotopschützers auf den Biotopschützer und aufklärende Gespräche mit Darlegung der Ziele des Geotopschutzes ist dort zu vermitteln, dass Naturschutz nicht nur auf den Biotopschutz beschränkt ist, sondern auch der Geotopschutz ein Teil des Naturschutzes ist und erst beide zusammen einen umfassenden Naturschutz ermöglichen.

Hierbei muss sichergestellt sein, dass sich unabhängig von der Bio- oder Geo-Ausbildung des zuständigen Bearbeiters Biotopschutz und Geotopschutz zum Wohle des Ganzen für einen umfassenden Naturschutz ergänzen.

Auszug aus JUNKER, Baldur 1997, verändert

Literatur

AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ (1996): *Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland. Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland.* – Angew. Land-

schaftsökologie 9, 105 S., Bundesamt f. Naturschutz (Hrsg.); Bonn/Bad Godesberg.

JUNKER, B. (1997): *Unterschutzstellungsverordnungen für schutzwürdige Geotope in Baden-Württemberg*. – In: *Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen*. Schr. Reihe d. Dt. Geolog. Ges., H. 15: 49–55; Hannover (= Veröff. Niedersächs. Akad. d. Geowiss. H 12).

STEINMETZ, M. (1997): *Zum Konfliktbereich Geotopschutz/Naturschutz. Ein Beitrag zur Versachlichung der Diskussion*. – In: *Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen*. Schr. Reihe d. Dt. Geolog. Ges., H. 15: 80–83, 1 Tafel; Hannover (= Veröff. Niedersächs. Akad. d. Geowiss. H. 12).

STEINMETZ, M. u. B. JUNKER (2000): *Die Ausweisung eines Geotops als Naturschutzgebiet am Beispiel der Goldshöfer Sande, Baden-Württemberg*. – In: *Geotop 2000 – Geotope im Spiegelbild der geowissenschaftlichen Landesforschung*. Geowiss. Mitt. Thüringen, Beih. 10: 99–102, 1 Abb.; Weimar 2000.

STEINMETZ, M. (2005): *Geotopschutz als Teil des Naturschutzes*. Naturschutz-Info 3/2005, LUBW Baden-Württemberg; Karlsruhe.

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Geotopschutz in Baden-Württemberg

Nach der Definition der Geologischen Dienste der Länder sind Geotope erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde und / oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen und Fossilien (versteinerte Lebewesen) sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile (AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ, 1996).

Schutzwürdig sind diejenigen Geotope, die sich durch ihre besondere erdgeschichtliche Bedeutung, Seltenheit, Eigenart oder Schönheit auszeichnen. Für Wissenschaft, Forschung und Lehre sowie für Natur- und Heimatkunde sind sie Dokumente von besonderem Wert. Sie können insbesondere dann, wenn sie gefährdet sind, eines rechtlichen Schutzes bedürfen.

Sie können durch verschiedenartige Einflüsse wie Abbaumaßnahmen, Verwitterung, Bewuchs, Verfüllung etc. in ihrem Bestand gefährdet sein. In der Regel sind sie unersetzlich und auch mit großem Aufwand nur in Einzelfällen wiederherstellbar wie z. B. die Freiräumung verschütteter Hohlwege.

Die systematische Erfassung und Dokumentation der Geotope durch die Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) in Karlsruhe begann 1984 mit der grundlegenden Zusammenstellung geschützter und schutzwürdiger geologischer Objekte als geologische Naturdenkmale (der Be-

griff Geotop war damals noch nicht eingeführt) im Regierungsbezirk Karlsruhe (SCHÖTTLE, 1984; Neuauflage SCHÖTTLE, 2000 inklusive interaktiver CD ROM). Die Studie zeigte erstmals auf, dass der Schutz geologischer Objekte in Baden-Württemberg bisher nach subjektiven Gesichtspunkten erfolgte und dem weitläufigen Spektrum geologischer Erscheinungsformen nur in bescheidenem Umfang Rechnung trug. So handelte es sich bei der Mehrzahl der als Naturdenkmale ausgewiesenen Objekte um morphologisch auffällige Formen, meist Naturfelsen, Blockhalden und Felsblöcke. Oft stehen sie in engem Zusammenhang mit kulturgeschichtlichen Ereignissen.

Durch Anwendung einer erweiterten Kategorisierung der einzelnen Objekte aufgrund der geologischen Merkmale konnte eine Vielzahl weiterer schutzwürdiger Objekte vorgeschlagen und im Verlauf der Zeit unter Schutz gestellt werden.

Die vielfältigen Aktivitäten zum Geotopschutz in Baden-Württemberg werden nachfolgend dargestellt. Einige wesentliche Beispiele aus der Fachliteratur: WILD 1993, 1999; JUNKER 1997; JÄGER 1997; SCHIEBER 1997; GENSER 1998; MEGERLE 1999, 2002; MEGERLE & SPEIDEL 2003; ASPRION & AIGNER 1999; STEINMETZ 1995; STEINMETZ & JUNKER 2000; HUTH 2003; HUTH & JUNKER 2003, 2004; GEYER 2003; ROSENDAHL 1995, 2001; Rosendahl et al. 2003; BERGNER 1995, 2003 und SCHÖTTLE 1984, 1993, 1999, 2000, 2003, 2005; SCHÖTTLE & BURGMEIER, 2002.

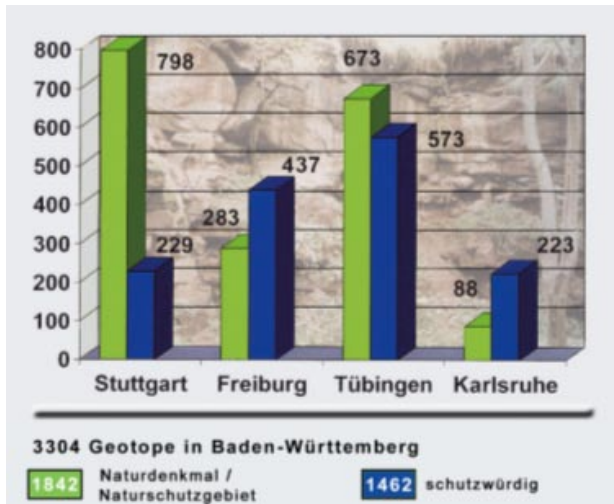
Allgemeinere Darstellungen zu Geotopen findet man in den MEYERS Naturführern, bei JEDICKE (1991) sowie bei HEIZMANN (1998) und HEIZMANN & REIFF (2002).

In Band 12 der Reihe „Bodenschutz“ der LfU sind die Geotope des Regierungsbezirks Stuttgart zusammengestellt (SCHÖTTLE, M. & G. BURGMEIER, 2002). Hierbei zeigte sich, dass das Spektrum erdgeschichtlicher Zeugnisse in einer Vielfalt von unterschiedlichen Geototypen in repräsentativer Anzahl vertreten ist.

Der aktuell erschienene Band 18 der Reihe „Bodenschutz“ dokumentiert die Geotope des Regierungsbezirks Freiburg. Neben der Darstellung der einzelnen Geotope wird ein Überblick über die Schichtfolge im Untersuchungsgebiet gegeben und die regionale geologische Entwicklung beschrieben. So soll dem Fachmann und dem interessierten Laien die Möglichkeit gegeben werden, einen Einblick in die Geologie des Regierungsbezirks Freiburg zu gewinnen und die Vielfalt seiner geologischen Formen, der Gesteine und Schichten samt ihrem Mineral- und Fossilinhalt kennen zu lernen.

In Bearbeitung befindet sich noch die Veröffentli-

chung der Geotope des Regierungsbezirks Tübingen. Damit soll in einheitlicher Form eine Zusammenstellung der in Baden-Württemberg vorkommenden schutzwürdigen Geotope erfolgen.



Die Publikationen der Regierungsbezirke Karlsruhe und Stuttgart enthalten jeweils eine CD mit den Kennwerten der Objekte sowie interaktiver Abfragemöglichkeiten. Die Aufstellungen sind jeweils gemäß den Verwaltungseinheiten des Landes auf die Stadt- bzw. Landkreise bezogen. Die Geotope des Regierungsbezirks Freiburg sind auch als online-Datenbank im Internet der LfU erfasst. Langfristig werden auch die Geotope der anderen Regierungsbezirke dort aufgelistet und damit öffentlich zugänglich sein. Siehe dazu das Internetangebot „Umwelt-Datenbanken und -Karten online“ der LfU unter der Adresse www.lfu.baden-wuerttemberg.de und nach der Fusion von LfU und UMEG zur Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) von deren Startseite www.lubw.baden-wuerttemberg.de.

Die Grafik zeigt die Zahl der bisher erhobenen Geotope in den einzelnen Regierungsbezirken des Landes Baden-Württemberg aufgegliedert nach bereits geschützten und schutzwürdigen Geotopen. Die Gesamtzahl der erhobenen Geotope beträgt 3.304, wobei 1.842 bereits einen Schutzstatus besitzen und 1.462 als schutzwürdig vorgeschlagen werden. Bei den bisher geschützten Geotopen handelt es sich bei der Mehrzahl um morphologisch auffällige Formen, meist Naturfelsen. An zweiter Stelle stehen Karsterscheinungen, also Dolinen und Hohlformen, gefolgt von wichtigen Schichtfolgen. Bei den neu vorgeschlagenen schutzwürdigen Geotopen wurde bewusst darauf geachtet, das gesamte Spektrum der geologischen Merkmale zu erfassen und als erhaltenswert zu dokumentieren.

Der Schutz der Geotope erfolgt meist nach dem Naturschutzgesetz (LNatSchG) als Naturschutzgebiet oder flächenhaftes Naturdenkmal bzw. bei Fossil-

fundpunkten nach dem Denkmalschutzgesetz als Grabungsschutzgebiet oder Kulturdenkmal. Das neu geschaffene Landes-Bodenschutzgesetz (LBodSchAG) kann ebenfalls hilfreich hinzugezogen werden, da es den Boden im weiteren Sinne, also die Geosphäre, als Archiv der Naturgeschichte und als landschaftsgeschichtliche Urkunde sieht.

Zuständigkeiten und Ansprechpartner

Der Arbeitsbereich Geotopschutz, der bisher im Geschäftsbereich des damaligen Ministeriums für Umwelt und Verkehr (UVM, jetzt UM) von der LfU, Referat Bodenschutz, wahrgenommen wurde, wurde mit Wirkung des Jahres 2000 auf das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Geschäftsbereich des Wirtschaftsministeriums übertragen. Dies entspricht einer Vorgabe der Geologischen Dienste der Bundesrepublik Deutschland. Das LGRB wird darüber hinaus ein Geotopkataster führen, das der neuen Nomenklatur der Geologischen Dienste zum Thema Geotopschutz angepasst ist. Im Zuge der Verwaltungsreform Baden-Württemberg 2005 wurde das LGRB als Abteilung 9 in das Regierungspräsidium Freiburg eingegliedert. Ansprechpartner im LGRB für die Geotope sind *Dr. Baldur Junker* und *Thomas Huth*.

Tel.: 07 61 / 208 - 30 00, Fax: - 30 29, e-mail: abteilung9@rpf.bwl.de; <http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/home/index.html>

Weitere Informationen

<http://www.rp.baden-wuerttemberg.de>

Literatur

AD-HOC-AG GEOTOPSCHUTZ (1996): *Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland. Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland*. – *Angewandte Landschaftsökologie*, 9, 105 S.; Bonn/Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz).

ASPRION, U. & T. AIGNER (2003): *Sedimentologische und Georadar Indizien für tidale Einflüsse in den Grimmelfinger Sanden im Raum Ulm*. – In: HOPPE & ABEL, *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 7, 20–21; Hannover.

BERGNER, H. D. (1995): *Geol. Naturdenkmale im Regierungsbezirk Tübingen*. – unveröff. Manuskript im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg; Karlsruhe.

– (2004): *Geo Bios – Erhebungen zu Natur- und Umweltschutz, insb. zu Geotopen*. – unveröffentlichte CD „Datensammlung zu Geotopen in Baden-Württemberg“; Hechingen.

ECKHARDT, C. & J. WEBER (2003): *Der Europäische und Nationale Geopark Bergstraße-Odenwald – Geotopschutz durch nachhaltige Nutzung*. In: JORDAN et al., Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 31, 43–50; Hannover.

EDER, W. (1999): „Unesco-Geoparks“, *A new initiative for protection and sustainable development of the Earth's heritage*. – *Neues Jb. Geol. Pal. Abh.* 214, 353–358; Stuttgart.

GENSER, H. (1998): *Geologische Entwicklungsgeschichte*. – In: *Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Freiburg*, 17–48, Thorbecke Verlag Sigmaringen.

- GEYER, M. (2003): Vulkane im Hegau – ein erster Baustein zum grenzüberschreitenden (Geo)tourismus in der Geo Regio Bodensee. In: JORDAN et al., Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 31, 51–54; Hannover.
- GRUBE, A. (1993): Die „World heritage list“ der UNESCO. In: *Materialien Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz*, 1, 25–27; Mitwitz.
- HEIZMANN, E. P. & W. REIFF (2002): Der Steinheimer Meteorkrater, Gemeinde Steinheim am Albuch, Hrsgb., 160 S, Pfeil Verlag München
- HEIZMANN, E. P. (1998): Vom Schwarzwald zum Ries. –288 S., Pfeil Verlag München
- HUTH, T. & B. JUNKER (2003): Geotouristische Karte Nationaler Geopark Schwäbische Alb mit Umgebung 1:200 000 mit Erläuterungen. LGRB Hrsgb., 165 S.; Freiburg.
- (2004): Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1: 200 000 – Schwarzwald mit Umgebung und Erläuterungen. LGRB Hrsgb., 440 S; Freiburg.
- HUTH, T. (2002): Erlebnis Geologie – Streifzüge über und unter Tage. Besucherbergwerke, Höhle, Museen und Lehrpfade in Baden-Württemberg. – LGRB Baden-Württemberg Hrsgb., 470 S.; Freiburg.
- JÄGER, M. (1997): Das Fossilienmuseum im Werkforum von Rohrbach Zement in Dotternhausen bei Balingen. – *Aachener Geowiss. Beitr.*, 21, 130–138; Aachen.
- JEDICKE, L. & JEDICKE, E. (1991): *Naturdenkmale in Baden-Württemberg*, 175 S.; Landbuch Verlag Hannover.
- JUNKER, B. (1997): *Unterschutzstellungsverordnungen für schutzwürdige Geotope in Baden-Württemberg.* – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 5, 49–55; Stuttgart.
- LOOK, E. R. [Hrsgb.] (1997): *Geotopschutz und seine rechtlichen Grundlagen.* – *Schriftenreihe Deutsch. Geol. Ges.* 5, 168 S.; Hannover.
- MEGERLE, A. & K. PAULS (2003): *Netzwerk Erdgeschichte in Baden-Württemberg.* – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 25, 48–54; Hannover.
- MEGERLE, A. & W. SPEIDEL (2003): *Nationaler GeoPark Schwäbische Alb: Auf dem Weg zum größten Geopark Europas?* – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, Heft 31, 37–43; Hannover.
- MEGERLE, A. (1999): *Planungsnetzwerke als Bewußtseinsbildner für Geotopschutzbelange. Das Beispiel Netzwerk Erdgeschichte Baden-Württemberg.* – In: HOPPE & ABEL Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 7, 72–73, Hannover. – (2002): *Netzwerk Erdgeschichte: Landschaftsinterpretation im Verbund.* – ZELT *Schriften*, 1, 10–14.
- MEYERS NATURFÜHRER (1988): *Blickpunkte BW – Geographisch-kartographisches Institut Meyer*, 432 S.; Mannheim.
- QUADE, H., Hrsgb., (2003): *Geoforum 2003 Geotope – Geoparks – Geotourismus.* – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 25, 119 S.; Hannover.
- ROSENDAHL, W. (1995): *Schauhöhlen – ein Beitrag zum Höhlen- und Geotopschutz.* – *Ber. Geol. Bundesanstalt*, 32, 71–73; Wien.
- (2001): *Geologisch-paläontologischer Vergleich der cromerzeitlichen Neckarablagerungen von Frankenbach und Mauer und ihrer Deckschichten.* – *Jber. Mitt. Oberrhein. Geol. V.*, 83, 293–316; Stuttgart.
- SCHIEBER, M. (1997): *Das Nördlinger Ries, ein schützenswertes Großgeotop.* – *Aachener Geowiss. Beitr.*, 21, 119–129; Aachen.
- SCHÖTTLE, M. & G. BURGMEIER (2002): *Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart.* – *Reihe Bodenschutz der LfU Baden-Württemberg*, 12, 348 S.; Karlsruhe.
- SCHÖTTLE, M. (1984): *Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe.* – *Eine Zusammenstellung geschützter und schutzwürdiger geologischer Objekte.* – *Beih. Veröff. Naturschutz u. Landschaftspflege Bad.-Württ.*, 38, 170 S.; Karlsruhe.
- (1993): *Geotopschutz in Baden-Württemberg.* – *Materialien Naturschutzzentrum Wasserschloß Mitwitz* 1, 109–114; Mitwitz.
- (1999): *Geotopschutz in Baden-Württemberg.* In: HOPPE & ABEL Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.* 7, 95–96; Hannover.
- (2000): *Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe.* – *Neuaufgabe inkl. interaktiver CD-ROM.* – *Reihe Bodenschutz der LfU Baden-Württemberg*, 5, 159 S.; Karlsruhe.
- (2003): *Neues zum Geotopschutz in Baden-Württemberg.* – In: JORDAN et al., Hrsgb., *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.*, 31, 75–79; Hannover.
- (2005): *Geotope im Regierungsbezirk Freiburg: mit Beiträgen von G. BURGMEIER, K. BUSCH, H. GENSER, Th. HUTH, P. SPATZ.* – *Reihe Bodenschutz der LfU Baden-Württemberg* 18, 387 S.; Karlsruhe.
- STEINMETZ, M. & B. JUNKER (2000): *Die Ausweisung eines Geotopes als Naturschutzgebiet – am Beispiel der Goldshöfer Sande, Baden-Württemberg.* – *Geowiss. Mitt. Thüringen*, 10, 99–102; Weimar.
- STEINMETZ, M. (1995): *Zum Konfliktbereich Geotopschutz/Naturschutz – Ein Beitrag zur Versachlichung der Diskussion.* In: KREUTZER & SCHÖNLAUB, Hrsgb., *Berichte Geol. Bundesanstalt*, 32, 74–79; Wien.
- WILD, R. (1993): *Fossilenschutz in Baden-Württemberg.* – *Materialien Naturschutzzentrum. Wasserschloß Mitwitz*, 1, 115–120; Mitwitz.
- (1999): *Fossilenschutz am Beispiel der Fossilagerstätte Holzmaden in Baden Württemberg.* In: HOPPE & ABEL, Hrsgb.: *Geotope – lesbare Archive der Erdgeschichte.* – *Schriftenr. Dt. Geol. Ges.* 7, 109; Hannover.

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Hinweis

Poster „Geotope - Schaufenster der Erdgeschichte“

Geologische Karte von Baden-Württemberg mit Lage der Geotope

http://xfaweb.lfu.bwl.de/nafaweb/berichte/inf02_3/in02_30050.html

Geotope im Themenpark Umwelt – Informationsangebot im Internet

Der „Themenpark Umwelt“ ist ein Projekt, das von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) und dem Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) im Auftrag des Umweltministeriums Baden-Württemberg gemeinsam mit anderen Stellen entwickelt wurde.

Mit dem Internetportal <http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de> soll den Bürgern Wissen über die Umwelt in ansprechender und leicht verständlicher Form vermittelt und der direkte Zusammenhang der Umwelt mit ihrem Leben nahe gebracht werden. Wichtigste Zielgruppe des Themenparks Umwelt ist die breite Öffentlichkeit, insbesondere Kinder und Jugendliche, Multiplikator-Gruppen wie Lehrer und Entscheidungsträger sowie allgemein an Umweltfragen interessierte Internetnutzer. Es sollen Ziele und Notwendigkeit umweltpolitischer Maßnahmen erläutert und das allgemeine Umweltbewusstsein gefördert werden.

Der „Themenpark Umwelt“ wird seit Oktober 2004 im Internet bereitgestellt, zuerst zur Evaluierung und seit Juli 2005 im Regelbetrieb. Er umfasst derzeit (November 2005) ca. 950 zusammengesetzte Webseiten, ca. 4.000 Inhaltsobjekte mit insgesamt 1.060 Bildobjekten und 140 Slide-Shows.

Folgende Hauptmenüs stehen zur Verfügung

Unsere Umwelt

Die hier aufgeführten Themenbereiche Bodenlandschaften, Geotope, Moore und Schutzgebiete präsentieren ausgewählte Landschaftselemente Baden-Württembergs und geben Gelegenheit, diese auch persönlich zu erkunden, kennen und schätzen zu lernen.

Umweltthemen

Der Zugang Umweltthemen erklärt Grundsätzliches zum Thema Boden, Böden, Bodenschutz mit speziellen Einzelthemen wie z. B. die allgemeinen Funktionen des Bodens sowie den Bodenverbrauch und die Bodengefährdung.

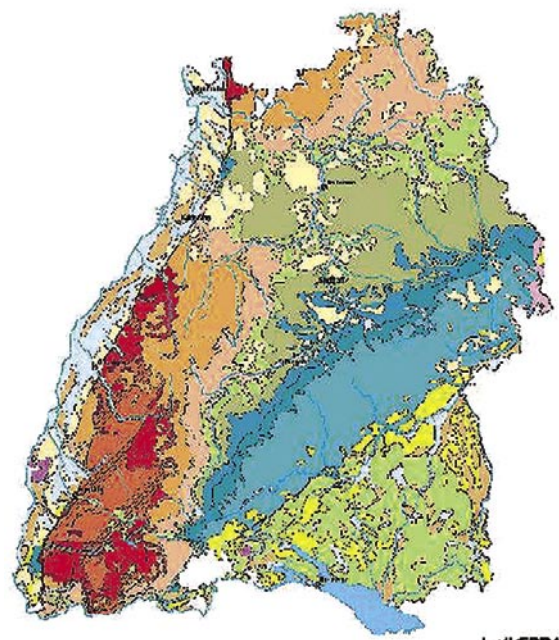
Umwelt beobachten

Für einen aktiven Umweltschutz ist die genaue Kenntnis von Einflussfaktoren und deren Auswirkungen von großer Bedeutung. Zur Erfassung sind komplexe Messnetze und Beobachtungsprogramme notwendig. Ziel ist, den Zustand und die Veränderungen als Gesamtheit und medienübergreifend zu erfassen.

In der ersten Ausbaustufe wird im Themenpark die landesweite Bodendauerbeobachtung vorgestellt.

Umwelt erleben

Baden-Württemberg bietet eine Fülle von Möglichkeiten, die Natur zu entdecken, aktiv zu erleben oder einfach nur zu genießen. Gezeigt werden unterschiedliche Umwelt-Erlebnisregionen wie zum Beispiel der Kraichgau oder die Landschaft des Albtraufs. Zum Entdecken und Erleben dieser Vielfalt werden faszinierende Bereiche wie Waldregionen, Täler, romantische Fluss- und Bachauen, einsame Moore und artenreiche Schutzgebiete vorgestellt. Über das virtuelle Erlebnis hinaus finden sich hier auch detaillierte Informationen zum selbst Erleben vor Ort.



Geologische Formationen von Baden-Württemberg
(Autor: LGRB)

Internetportal
<http://themenpark-umwelt.baden-wuerttemberg.de>

Im Themenzugang „Geotope – Fenster der Erdgeschichte“ sind derzeit 15 beispielhaft ausgearbeitete Geotope aus verschiedenen geologischen Perioden und Formationen eingestellt. Mittelfristiges Ziel ist die Darstellung einer Übersicht ausgewählter, typischer Geotope aus den wichtigsten Regionen Baden-Württembergs.

Über das Zugangsmenü „Unsere Umwelt – Geotope“ wird auf den Eingangsseiten des Themenparks zunächst die landesweite Verbreitung der jeweils an-

stehenden Geologie Baden-Württembergs und deren Entstehung erläutert. Entsprechend der geologischen Formation zugeordnet, werden im Anschluss einzelne Geotope mit ihren Eigenheiten detailliert präsentiert und für den Benutzer in leicht verständlicher Sprache erörtert.

Für begehbare bzw. öffentlich zugängliche Geotope bietet der Themenpark Anfahrtshilfen an, damit sich der Interessierte auch vor Ort ein eigenes Bild von den geologischen Anschauungsobjekten machen kann. An vielen Geotopen unseres Landes finden sich zudem Hinweistafeln, auf denen die wichtigsten Daten zur Entstehungsgeschichte und zur Schutzwürdigkeit beschrieben werden.

Entsprechend ihrer Struktur und Ausprägung sind Geotope wichtige Objekte in Natur und Landschaft. So finden beispielsweise im Bereich von vielen Höhlen sowie an Felsformationen seltene Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum.

Aufgrund ihrer ökologischen Wertigkeit sind zahlreiche Geotope als Naturdenkmale ausgewiesen und stehen damit auch gesetzlich unter Schutz. In solchen Fällen kann dieser Sachverhalt ggf. auf das Besucherverhalten vor Ort Einfluss nehmen (z. B. Lenkungsmaßnahmen).

Die fachlichen Aufgaben der Erfassung und Bewertung von Geotopen sowie die Begründung für Schutz-, Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen für schutzwürdige Geotope werden in Baden-Württemberg vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) beim Regierungspräsidium Freiburg wahrgenommen. Das LGRB ist neben dem Forschungszentrum Karlsruhe (FZK) ein wichtiger Partner des Themenparks, das seit 2001 sowohl an der Planung und als auch an der Realisierung des Internetportals beteiligt ist.

*Dr. Michael Linnenbach
LfU, Ref. 22*

Bedeutende Geotope in Baden-Württemberg

Ergebnis eines bundesweiten Wettbewerbs

Die Akademie der Geowissenschaften zu Hannover e. V. rief im Jahre 2005 die Öffentlichkeit und Fachwelt auf, sich an einem Wettbewerb zur Erfassung und Ausweisung der bedeutendsten (Einzel-) Geotope, Geotop-Ensemble und Geotop-Landschaften in Deutschland zu beteiligen.

Folgende Kriterien müssen Geotope erfüllen, die zur Aufnahme in die „Liste der bedeutendsten Geotope in Deutschland“ vorgeschlagen werden: Es müssen Geotope sein, die erdgeschichtliche Vorgänge, einschließlich der Entwicklung des Lebens, geologische Prozesse bei der Entwicklung von Landformen und geomorphologische Eigenheiten oder geologische Sehenswürdigkeiten von außergewöhnlicher natürlicher Ausprägung repräsentieren.

Die Begriffe (Einzel-) „Geotop“, „Geotop-Ensemble“, und „Geotop-Landschaft“ sind wie folgt definiert:

Geotope sind einzelne klein- oder großflächige Dokumente der Entwicklung der Erde und des Lebens auf ihr. Sie umfassen natürliche und künstliche Freilegungen von Gesteinen, Lockerablagerungen und Fundstellen von Fossilien, Mineralien, Erzen, Landschaftsformen und Wasserquellen.

Geotop-Ensembles repräsentieren Anhäufungen von Geotopen, die zueinander in enger räumlicher und genetischer Beziehung stehen. Dabei handelt es sich um Objekte, die sich im internationalen Vergleich durch außergewöhnliche geowissenschaftliche Bedeutung, Anschaulichkeit oder Schönheit auszeichnen. Sie müssen besondere erdgeschichtliche, geologische und landschaftsgeschichtliche Prozesse oder Ereignisse oder Entwicklungen veranschaulichen.

Geotop-Landschaften repräsentieren geologische und geomorphologische Sehenswürdigkeiten mit besonders auffälligen Eigenheiten.

Die auszuzeichnenden bedeutendsten Geotope müssen langfristig erhaltbar sein. Sie sollten öffentlichen Informationsmöglichkeiten zugeordnet sein wie einem Museum, Lehrpfad oder einem ausgewiesenen Besichtigungsobjekt. Sie können Bestandteile eines Geoparks sein.

Insgesamt gingen 180 Vorschläge ein, aus denen von einer Jury 78 Vorschläge als national bedeutende Geotope oder Geotop-Landschaften ausgewählt wurden. Sämtliche Geotope stehen unter der Adresse www.geoakademie.de im Internet zur Ansicht.

Nachfolgend sind die aus Baden-Württemberg ausgewählten bedeutenden Geotope mit Bild und Beschreibung aufgelistet

- Der Feldberg und die Wutachschlucht im Schwarzwald (zusammen mit: Die Eiszeit am Feldberg im Schwarzwald)
- Der Meteorkrater „Steinheimer Becken“ auf der Schwäbischen Alb
- Der Vulkan Kaiserstuhl im Oberrheintal
- Das „Randecker Maar“ auf der Schwäbischen Alb
- Die Fossilienfundstätte „Holzmaden“ (als UNESCO-Welterbestätte zu empfehlen)
- Donauversickerung und Aachtopf zwischen Immendingen und Möhringen am Südrand der Schwäbischen Alb
- Karstlandschaft „Blaubeurer Alb - Urdonautal“
- Vulkanlandschaft im Hegau (zusammen mit: Die Vulkanruine Höwenegg im Hegau, 171_Der Vulkan Hohentwiel im Hegau)
- Der „Isteiner-Klotzen“ und die Isteiner-Schwelle am Oberrheintalrand
- Die „Hessigheimer Felsengärten“ im Neckartal
- Der Donaudurchbruch bei Kloster Beuron
- Der „Mössinger Bergrutsch“



Panorama vom Eichfelsen bei Irndorf oberhalb Beuron auf das tief in die westliche Schwäbische Alb eingeschnittene Donautal mit Felsenkranz aus Schwammriffen des ehemaligen Weißjurameeres. Der Blick fällt auf den Festungsbau der Burg Wildenstein, auf Schloss Werenwag und die gegenüber liegenden Felsen des Oberen Donautals.

Foto: M. Schöttle / R. Steinmetz

Einen Sonderpreis der Akademie erhält die NatWorking-AG des Robert-Bosch-Gymnasiums in Langeau für die Einsendung des regional bedeutenden Geotop Vorschlages

- Die Lonetal Karstlandschaft am Rand der Schwäbischen Alb

Nachfolgend wird der von der Jury als bedeutende Geotop-Landschaft ausgewählte „Donaudurchbruch bei Beuron“ näher besprochen.

Donaudurchbruch bei Beuron

Im Oberen Donautal lässt sich die Erdgeschichte der

letzten 160 Mio. Jahre ablesen. Vom Jurameer über die Abtragung der Kalksteine bis zum Kampf um das Wasser zwischen Rhein und Donau ist hier das Buch der Geologie aufgeschlagen. Weiße Felsenkränze aus Kalkgestein begleiten das tief eingeschnittene Flusstal. Von einzelnen Felsen aus, die als Aus-

sichtspunkte frei zugänglich sind – wie der Knopfmacherfels, der „Rauhe Stein“ und der „Eichfelsen“ geht der Blick wie aus einem Flugzeug über einer Canyon-Landschaft. Das heute eher kümmerlich wirkende Donauflüsschen hat wohl kaum diese imposante Naturkulisse herauspräpariert. Vielmehr war es die ehemalige Urdonau, die vor 3–5 Mio. Jahren (im Pliozän des ausgehenden Tertiärs) ein gewaltiger Strom war, der auch als Aare-Donau bekannt ist und große Gebiete

der Nordschweiz und der Feldbergregion entwässert hat. Später hat der Urrhein durch rückschreitende Erosion aus dem Gebiet des heutigen Oberrheintals die Donau angezapft und ihr den Quellfluss Aare geraubt.

Das Flussbett hat sich bis zu 200 m in den Jurafels eingegraben. Heute liegt die geringe Wasserführung der Donau auch in den ausgeprägten Karsterscheinungen. Die zerklüfteten und porösen Kalksteine lassen das Wasser in unterirdischen Spalten versinken. Ganz in der Nähe liegen auch die weltberühmten Donau-Versickerungsstellen bei Immendingen und Fridingen. Hier verliert die Donau an etwa 200 Tagen im Jahr ihr gesamtes Wasser, das dann nach einer unterirdischen Laufstrecke im 12 km entfernten Aachtopf wieder austritt und über den Bodensee dem Rhein zufließt.

Die riesigen Massenkalkfelsen der Schwäbischen Alb entstanden während der Zeit des Oberen Weißjura (Malm). Der Zeitraum, als dieses warme und flache

Meer Süddeutschland überdeckte, liegt etwa 140 bis 160 Mio. Jahre zurück. Die Schichtenfolge aus Kalksteinen und Kalkmergelsteinen ist 400 bis 600 m mächtig. Das warme und flache Meer, das mit dem heutigen Arabischen Golf oder dem Great Barrier Reef Australiens vergleichbar ist, bot zahlreichen Meeres-tieren Lebensraum wie Muscheln und Kopffüßlern (Ammoniten), Schnecken, Seeigeln, Seelilien und Schwämmen. In dem feinen Kalkschlamm am Meeresgrund konnten sich die Schalen und Skelette der Tiere gut erhalten.

Die hoch aufragenden und durch die Erosion herauspräparierten Felsen sind die zu Stein gewordenen Schwammriffe, die über den Meeresgrund hinauswuchsen und heute aufgrund ihrer größeren Härte wiederum herausragen. Zahlreiche Fossilien sind in den kalkigen Gesteinen erhalten und bieten den Fossilien-sammlern eine Eldorado-Landschaft.

In der Kreidezeit, die der Ablagerungszeit der Kalksteine folgte, lag Süddeutschland trocken. Die Verwitterung und Abtragung setzte ein und schuf ein von Klüften, Spalten und Hohlräumen verbundenes unterirdisches Netzwerk. Die oberirdisch zugänglichen Höhlen bieten vielen Tieren und auch dem frühen Mensch Schutz und Lebensraum. So wurden im Gebiet in Höhlen vor- und frühgeschichtliche Reste des Menschen gefunden, die bis zu 40.000 Jahre alt sind. Das Gebiet war und ist aufgrund seines Pflanzen- und Tierreichtums ein lohnender Lebensraum für Jäger und Sammler. Neben Greifvögeln und Fledermäusen, die die zahlreichen Höhlen bewohnen, sind an den steilen und felsigen Hängen auch zahlreiche Trockenstandorte mit seltenen Pflanzen, darunter auch botanische Raritäten zu finden.

Das Landschaftsgebiet „Obere Donau“ ist als Naturpark und in einzelnen Bereichen als Naturschutzgebiet bzw. als Naturdenkmal ausgewiesen. Es bietet einen klassischen Einblick in die Welt der heute noch anhaltenden geologischen Vorgänge, wie Abtragung, Verkarstung und Flussanzapfung. Die Aussicht vom Eichfelsen ist ein imposantes Naturerlebnis und wird jedes Jahr von zahlreichen Menschen bestaunt.

Literatur

GEYER, O. F. & M. P. GWINNER (1984): *Die Schwäbische Alb und ihr Vorland. – Sammlung geologischer Führer, Band 67, 289 S.; Berlin Stuttgart (Borntraeger)*

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Geotop als Naturschutzgebiet Beispiel der „Goldshöfer Sande“

In Südwestdeutschland ist die Landschaftsgeschichte etwa ab dem späten Tertiär unmittelbar verbunden mit der Entwicklung der Flusssysteme von Donau und Rhein. Entscheidende Auswirkungen hatten hierbei die tektonischen Veränderungen in der Erdkruste mit der Einsenkung des südlichen Oberrheingrabens und der gleichzeitig starken Hebung und Aufkippung von Schwarzwald und südwestdeutschem Schichtstufenland (GROSCHOPF & VILLINGER (1998). Hierbei kam es im frühen Altpleistozän zu erheblichen Flussumlenkungen zu Gunsten des Rheins. Diese Flussgeschichte ist beispielhaft in Ostwürttemberg dokumentiert (SIMON 1988).

Die dort im Raum Aalen/Ellwangen auf den Höhen des Schwarzen Jura und des Opalinuston vorkommenden „Goldshöfer Sande“ (ETZOLD 1994) sind Ablagerungen eines danubischen Flussnetzes, das im Pleistozän durch den Kocher-Brenz-Einschnitt in die Donau entwässerte und dessen Einzugsgebiet südlich des heutigen Keuperstufenrandes zu suchen ist. Dementsprechend bestehen die Ablagerungen aus umgelagerten Keupersedimenten, überwiegend Mittel- und Grobsanden des Stubensandstein.



Landschaft „Goldshöfer Sande“ bei Buch nördlich von Aalen

Foto: T. Huth

Überlagert werden die „Goldshöfer Sande“ in der Nähe des Albtraufs bei Aalen von Oberjura-Kalkschottern. Nur unter dieser vor chemischer Verwitterung schützenden Decke wurden in den 1920er Jahren bedeutende Funde von Großsäugern gemacht, anhand derer die „Goldshöfer Sande“ dem unteren Mosbachium, einem Zeitraum zwischen Günz- und Mindel-Kaltzeit, zugeordnet werden konnten. Ihre Erforschung kann noch nicht als abgeschlossen gelten, da durch verfeinerte bzw. neue Methoden weitere wichtige Ergebnisse zu Fossilinhalt, Paläoökologie, Klimaentwicklung und Altersstellung zu erwarten sind.

Künstlich reduziert und zerschnitten wurden die Vorkommen der „Goldshöfer Sande“ in den letzten Jahrzehnten durch Sandgewinnung und Überbauung; die fossilführenden Vorkommen z. B. im Stadtgebiet von Aalen sind zwischenzeitlich durch vollständige Überbauung der wissenschaftlichen Erkundung entzogen.

Hinsichtlich ihrer Ablagerungsform und -geschichte stellen die „Goldshöfer Sande“ ein einzigartiges erd- und landschaftsgeschichtliches Dokument in Baden-Württemberg im Bereich der heutigen europäischen Wasserscheide dar. Zeugnisse aus dem Altquartär sind äußerst selten; ein vergleichbarer Geotop mit Schutzstatus existierte bislang nicht.

Die Unterschutzstellung zweier Vorkommen wurde 1995 von einem Mitarbeiter des Amtes für Wasserwirtschaft und Bodenschutz Ellwangen angeregt.

Zur Beurteilung der Schutzwürdigkeit der „Goldshöfer Sande“ aus geowissenschaftlicher Sicht wurden dann vom ehemaligen Geologischen Landesamt (GLA) sämtliche Bewertungskriterien herangezogen, wie sie der Leitfaden der Geologischen Dienste der Bundesrepublik Deutschland „Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland“ (AD-HOC-ARBEITSGRUPPE GEOTOPSCHUTZ 1996) vorgab. Dabei wurde für die Fläche II eine weitergehende wissenschaftliche Bedeutung ermittelt (ETZOLD 1996), da diese als einziges größeres Restvorkommen mit Kalkschotterdecke fossilhöflich ist. Auch wurde empfohlen, im Bereich einer ehemaligen Abbaustelle einen künstlichen Aufschluss zu schaffen und diesen für Exkursionen sowie für künftige Forschungen offen und uneingeschränkt zugänglich zu halten.

Die ehemalige Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart (BNL) als zuständige Naturschutzbehörde machte sich nach gemeinsamen Geländebegehungen mit dem ehemaligen GLA (jetzt LGRB, Abt. 9 RP Freiburg) dessen Beurteilung der Schutzwürdigkeit zu eigen und untersuchte die beiden vorgeschlagenen Gebiete zusätzlich unter biotischen Gesichtspunkten. Wegen teilweise intensiver landwirtschaftlicher Nutzung sind auf den Sandflächen zwar keine floristischen Besonderheiten zu verzeichnen, jedoch gewährt die Struktur der vorhandenen Landschaftselemente im Umfeld einer vielfältigen Avifauna mit zahlreichen Arten der Roten Liste Lebensraum.

Um die Bedeutung der „Goldshöfer Sande“ hervor zu heben, hat die BNL deshalb 1998 einen Verordnungsentwurf erarbeitet, in dem dieser flächenhafte Geotop als Naturschutzgebiet und dessen nähere Umgebung als Landschaftsschutzgebiet vorgeschlagen wurden. Besonderes Augenmerk galt dabei der Definition des Schutzzwecks, der in einem abiotischen und biotischen Teil beschrieben wurde sowie der Festlegung von Zuständigkeiten, Rechten und zulässigen Handlungen. Dabei wird der Abbau

in den Sandgruben unter detaillierten Auflagen weiterhin zugelassen; dem Referat 56, Regierungspräsidium Stuttgart, dem Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg sowie dem Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart ist jederzeit Zutritt zu den Arbeitsstellen zu gewähren; ebenso sind Fossilfunde in situ zu belassen und unverzüglich einer der drei Institutionen zu melden.

Die Verordnung enthält ferner Anweisungen zur Behandlung von Fundstellen, Angaben zu den Bergungsberechtigten und zur wissenschaftlichen Auswertung. In weiteren Bestimmungen werden Zuständigkeiten und Beteiligungen an Schutz- und Pflegemaßnahmen geregelt, die Anlage von Aufschlüssen für Lehr- und Forschungszwecke garantiert sowie deren Zugänglichkeit für Exkursionen und Untersuchungen gewährleistet.

Für die wichtigsten potenziellen Konfliktfelder sind demnach Regelungen und Beteiligungen vereinbart, die auch bei unvorhergesehenen Situationen Hoffnung auf gegenseitiges Verständnis für die Belange der jeweils anderen Fachrichtung und einvernehmliche Lösungen geben.

Damit sind sämtliche Belange des Geotopschutzes im geowissenschaftlichen Sinne in der Schutzverordnung eindeutig geregelt. Mit der Unterschutzstellung der landschaftsgeschichtlichen Urkunde „Goldshöfer Sande“ wurde somit erstmals in Deutschland ein Objekt mit geowissenschaftlichem Schutzzweck entsprechend den Vorgaben der „Arbeitsanleitung Geotopschutz“ als Naturschutzgebiet ausgewiesen.

Auszug aus STEINMETZ, M. & B. JUNKER 2000

Literatur

AD-HOC-ARBEITSGRUPPE GEOTOPSCHUTZ (1996): *Arbeitsanleitung Geotopschutz in Deutschland - Leitfaden der Geologischen Dienste der Länder der Bundesrepublik Deutschland. - Angewandte Landschaftsökologie Heft 9, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.); Bonn/Bad Godesberg.*

ETZOLD, A. (1994): *Geologische Karte 1 : 25 000 von Baden-Württemberg, Blatt 7126 Aalen mit Erläuterungen, 248 S., 20 Abb., 9 Tab., 3 Taf., 7 Beil., 2. verbesserte Auflage; Stuttgart.*

ETZOLD, A. (1996): *Geowissenschaftliche Stellungnahme zur Schutzwürdigkeit zweier Flächen mit Goldshöfer Sanden auf TK 25, Blatt 7126 Aalen, 9 S., 2 Anl.- Geologisches Landesamt BW, (Az. 2277.01/95-4762 vom 23.02.1996); Freiburg i. Br.*

GROSCHOPF, R. & E. VILLINGER (1998): *Geologische Schulkarte von BW 1 : 1 000 000 mit Erläuterungen, 12. überarbeitete und erweiterte Auflage, VI + 142 S., 27 Abb., 2 Tab. - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BW; Freiburg i. Br.*

SIMON, T. (1988): *Flußgeschichte von Kocher und Jagst. - In HAGDORN, H. (Hrsg.): Neue Forschungen zur Erdgeschichte von Crailsheim. - Sonderbände Ges. Naturkde. Württ., 1, S. 241-254, 7 Abb.; Stuttgart.*

STEINMETZ, M. & B. JUNKER (2000): *Geowiss. Mitt. Thüringen, Beih. 10, 99-102; Weimar.*

Priv.-Doz. Dr. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Bergrutsch am Kirchsteig bei Urbach

Nach lang andauernden Regenfällen rutschten am 7. April 2001 im Gewann Kirchsteig, rund 700 m nord-nordöstlich des Ortsteils Oberurbach, Gemeinde Urbach, Rems-Murr-Kreis, ca. 70.000 m³ mit Streuobstwiesen bestandene Erd- und Gesteinsmassen auf über 3 ha zum Kirchsteigtobel hin ab und kamen erst 80 m tiefer kurz vor dem Gegenhang zum Stillstand. An der südexponierten Talseite entstand eine bis 17 m hohe und 240 m breite, leicht bogenförmige Abrisswand im Kiesel sandstein, davor der Graben einer Blockrutschungszone und am Unterhang eine weitgehend vegetationslose Fläche aus breiartig ausgeflossenem Bodenmaterial auf dem, Inseln gleich, auseinander gerissene Wiesenschollen transportiert worden waren.

Dieses im Keuper angelegte Großereignis ist beispiellos in Baden-Württemberg, denn ähnlich spektakuläre Berggrutsche ereigneten sich in jüngster Zeit ausschließlich im Mitteljura (Braunen Jura): 1983 bei Mössingen (Landkreis Tübingen), 1988 bei Waldstetten (Ostalbkreis). An fossilen Bergstürzen ähnlicher Größenordnung aus der Nacheiszeit sind in diesem Zusammenhang und mit dieser Bedeutung im Regierungsbezirk Stuttgart die „Hausener Wand“ und die „Spielburg“ (Oberjura; Landkreis Göppingen) und der „Bergsturz am Breitenstein“ (ebenfalls Oberjura; Landkreis Esslingen) zu nennen. Alle diese Naturerscheinungen sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Kleinere Rutschungen in und über den Mergelschichten des Keupers, vor allem im Knollenmergel oder in den Bunten Mergeln, sind zwar landesweit häufig, meist aber nur von geringer Flächenwirkung (vgl. Sörenberg bei Korb; Rems-Murr-Kreis).

Der Kirchsteigtobel liegt in der naturräumlichen Einheit „Vorderer Welzheimer Wald“. Die hier vorwiegend mit Streuobst bestandenen Hänge bilden den südwestlichen Saum des Welzheimer Waldes, dessen Hochfläche randlich durch tief eingeschnittene Täler und Schluchten zerteilt und aufgelöst wird. Seit Einbruch des Oberrheingrabens im Eozän zapft das rheinische Flusssystem mehr und mehr das ursprünglich danubisch ausgerichtete Gewässernetz an und hat im Altpleistozän auch die Rems und ihre Zuflüsse umgelenkt. Das starke Gefälle zur neuen

Erosionsbasis Rhein/Nordsee führte zu einem raschen Eintiefen der Fließgewässer und zu übersteilten und damit instabilen Talhängen. So beträgt der Höhenunterschied von der Stubensandsteinhochfläche (412 m NN) oberhalb des Berggrutschgeländes über den Kirchsteigtobel zum Urbach rund 140 m auf 1 km Luftlinie.

Der Schichtenaufbau am Hang wird beherrscht vom harten, klüftigen und wasserdurchlässigen Kiesel sandstein, den eine nur geringmächtige Auflage der Oberen Bunten Mergel abdeckt; im Liegenden aber finden sich mit den Unteren Bunten Mergeln undurchlässige, tonreiche und somit bei Wassersättigung gleitfähige Schichten. Neben übermäßiger Wasserzufuhr waren als weitere Faktoren die stratigraphischen und geomorphologischen Verhältnisse am Kirchsteig rutschauslösend. Eine schon 1968 auf Luftbildern erkennbare Bruchfläche in den Unteren Bunten Mergeln begünstigte die Materiallockerung zusätzlich, so dass die infolge Durchfeuchtung aufgehobenen Scherkräfte einem schichtparallelen Blockgleiten nachgaben.



Berggrutsch im Kiesel sandstein und in den Unteren Bunten Mergeln bei Urbach (Remstal)

Quelle: LGRB-Informationen 16

Die Rutschung vernichtete über 3 ha landschaftstypische Streuobstwiesen sowie einige eingestreute Garten- und Freizeitgrundstücke mit Hütten; die Wege waren teilweise von niederen Trockenmauern begleitet. Botanische Besonderheiten waren aufgrund der vorhergehenden Nutzung bislang nicht zu verzeichnen; das gesamte Areal gehört zu einem Landschaftsschutzgebiet, das besonders das Landschaftsbild der Keupertäler mit ihren Obsthängen und bewaldeten Höhen schützt. Neuntöter, Feldschwirl, Gartenrotschwanz, Kleinspecht u. a. oder Reptilien wie Schlingnatter und Eidechsen bestätigten schon bisher die relative Wertigkeit des Gebiets aus faunistischer Sicht; neuerdings gehört es als

Teil eines größeren EU-Vogelschutzgebiets zum Bestand der Natura 2000-Kulisse mit folgenden wertgebenden Arten: Mittelspecht, Halsbandschnäpper, Wendehals und Grauspecht.

Mit dem Bergrutsch am Kirchsteig soll ein wissenschaftlich und naturgeschichtlich bedeutendes rezentes, geologisch-geomorphologisches Großereignis in seiner Eigenart, Besonderheit und Seltenheit gewürdigt und einer interessierten Öffentlichkeit erläutert werden. In seiner frischen und geradezu lehrbuchhaften Formenausprägung eignet sich der Geotop hervorragend als Anschauungsobjekt für auch gegenwärtig im Keuperbergland ablaufende Landschaftsgestaltungsprozesse wie die Rückverlagerung der Keuperschichtstufe. Im Gegensatz zu den nur schwer zu beobachtenden, schleichenden Denudationsvorgängen verdeutlichen solche gravitativen Massenbewegungen großer Augenblicksleistung die Gestaltungskräfte der Erdoberfläche auf eindrucksvolle Weise und demonstrieren augenfällig Werden und Wandel der Landschaft.

Vorträge und Exkursionen zum Bergrutsch am Tag des Geotops 2002 in Urbach waren denn auch sehr gut besucht; Erläuterungstafeln sollen Interessierten auch künftig die Besonderheiten des Geotops erläutern.

Wegen einer nachbruchträchtigen Gefahrenzone oberhalb der Felswand, Steinschlag- und Blocksturzgefahr unterhalb der Abrisswand, (grasüberdeckten) Spalten und Bodenunebenheiten unterschiedlicher Größe im gesamten Rutschgelände sowie Nachsackungen und sonstigen Ausgleichsvorgängen bleibt ein Betreten des Geotops gefährlich bzw. ist die weitere, traditionelle Bewirtschaftung der vom Bergrutsch betroffenen Parzellen auf längere Zeit hinaus nicht möglich. Für das Gewann „Kirchsteig“ wurde deshalb eine insgesamt 71 ha abdeckende Flurbereinigung angeordnet, die einerseits betroffenen Grundstücksbesitzern Ausgleich in der näheren Umgebung bieten und andererseits das durch den Rutsch unterbrochene Wegenetz wieder funktionsfähig machen sollte.

Das Rutschgebiet selbst blieb dabei ausgespart und wurde mit Zuschuss der Stiftung Naturschutzfonds von der Gemeinde erworben. Die dadurch möglich gewordene Schafbeweidung auf Pflegevertragsbasis soll die einsetzende Sukzession verhindern bzw. auf neu entstandenen, in unserer Kulturlandschaft äußerst seltenen Sonderstandorten wie Rohbodenflächen und Schutthalden hinauszögern und darauf spezialisierten Pflanzen- und Tierarten möglichst lange Lebensraum bieten.

*Dr. Manfred Steinmetz
Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 56*

Der Böttinger Marmor – ein für Deutschland einzigartiger Geotop

Der „Böttinger Marmor“ findet sich in einem kleinen, verlassenen Steinbruch am nordöstlichen Ortsrand von Böttingen bei Münsingen auf der Mittleren Schwäbischen Alb. Das rot-weiß gebänderte Gestein ist eine der erdgeschichtlichen Besonderheiten Baden-Württembergs und des Nationalen Geoparks „Schwäbische Alb“.

Der „Böttinger Marmor“ ist kein Marmor im petrographischen Sinne (Petrographie = Gesteinskunde, Beschreibung der am Aufbau der Gesteine beteiligten Minerale), sondern ein Travertin (Sedimentgestein).



Steinstehende Schichten des Böttinger Marmors, so genannter Bändermarmor, in dem kleinen Steinbruch am Ortsrand von Böttingen bei Münsingen. Der Bändermarmor entstand durch Kalkausfällung in einer Thermalwasser gefüllten Quellspalte am Rande des Böttinger Maares.

Foto: W. Rosendahl

Das Vorkommen des „Böttinger Marmor“ befindet sich heute am Rande eines Maares, welches im Miozän entstand. Vor etwa 14 Mio. Jahren gab es am Rand dieses Maares eine Spalte mit periodischen Thermalwasseraustritten bzw. Geysiren. Das bei diesen Wasseraustritten ausgefällte Calciumkarbonat ließ den „Böttinger Marmor“ entstehen. Die rot-weiße Bänderung entstand durch unterschiedliche Eisengehalte.

Dem bunten Erscheinungsbild ist es zu verdanken, dass der „Böttinger Marmor“ als solcher überregional bekannt wurde. Wurde der Stein bis zur Mitte des 18. Jh. nur örtlich als Baumaterial verwendet, kam er

mit dem Ausbau des Stuttgarter Residenzschlosses (Neues Schloss) von 1760–1762 zu herrschaftlichen Ehren. Er wurde für Wandverkleidungen in Sälen und repräsentativen Treppenaufgängen verwendet. Mit der gestiegenen Nachfrage vergrößerte sich auch der Steinbruch in Böttingen.

1872 war das Vorkommen aber bereits größtenteils erschöpft. Eine Wiederbelebung des Abbaues erfolgte zu Beginn des 20. Jahrhunderts. Ein neuer Steinbruch wurde angelegt sowie ein Kran, eine Lorenbahn und eine Bandsägen- und Schleifanlage errichtet. In diese Abbauphase fällt die Entdeckung des „Böttinger Marmors“ als bedeutende Fossilfundstelle. Zahlreiche Reste von Pflanzen, Insekten, Tausendfüßlern, Schnecken, Spinnen und verschiedenen Wirbeltieren sind aus dem „Böttinger Marmor“ bekannt.

Die Entstehung des „Böttinger Marmors“ aus einer Thermalquelle bringt es mit sich, dass die Fossilien in außergewöhnlicher Form überliefert sind. Die Körper sind nicht flachgedrückt, wie z. B. bei den Funden aus der Grube „Messel“, sondern als Abgüsse bzw. Hohlformen räumlich erhalten. In Fledermaus-Hohlformen finden sich z. B. Abdrücke von Teilen der Flughaut oder der Ohrenpartie. Der Erhaltung wegen, wurden die Fossilfunde aus dem „Böttinger Marmor“ in Wissenschaftskreisen schnell national und international bekannt.

Bereits in den 1930er Jahren führten geowissenschaftliche Vereinigungen wie die Deutsche Geologische Gesellschaft und die Oberrheinische Geologische Vereinigung Exkursionen nach Böttingen. Auf die herausragende Bedeutung des Böttinger Marmorbruchs als „Lehrstück für die Erdgeschichte“ machten aber auch immer wieder Heimat- und Naturschutzverbände aufmerksam.

Diese Bemühungen führten zu einem Privatvertrag zwischen dem Steinbruchbetreiber und dem Schwäbischen Albverein. Der Betreiber verzichtete auf die Abbaurechte eines Teils der Ostwand des Steinbruchs und vermachte sie in einem Erbpachtvertrag dem Albverein. Gemeinsam mit dem Landesamt für Landeskunde und Heimatschutz gelang es 1934 diesen Teil in die offizielle Liste der staatlich geschützten Naturdenkmale aufzunehmen.

Mit Beginn des 2. Weltkrieges endete die erfolgreiche Phase des Steinbruchbetriebes wieder.

Zu Beginn des Jahres 1947 wurde versucht, an die Vorkriegsphase anzuknüpfen, der Erfolg war aber mäßig. Der Einsturz einer Lorenbrücke über den Abbaubereich im Winter 1963/64 brachte das endgültige Aus für die Wirtschaftsgeschichte des „Böttinger Marmors“. Der Steinbruch wurde in den Folgejahren sich selbst überlassen und teilweise als Schrottplatz benutzt.

Seit 1994 hat die Arbeitsgemeinschaft Höhle und Karst Grabenstetten e. V. die 1960 am Steinbruchrand errichteten Arbeiterunterkünfte als Vereinsheim gepachtet und kümmert sich auch um das Naturdenkmal „Böttinger Marmor“.

Zum Tag des Geotops veranstaltet der Höhlenverein jährlich sein Steinbruchfest, zu dem auch Steinbruchführungen angeboten werden.

Zudem war der Verein in 2003 maßgeblich an der Herausgabe einer Broschüre zur natur- und Kulturgeschichte des Böttinger Marmors (ROSENDAHL et al. 2003) beteiligt.

Literatur

Rosendahl, W., López Correa, M., Gruner, C. & Müller, T. (Hrsg. 2003): *Der Böttinger Marmor. Bunter Fels aus heißen Quellen*, 56 S.; Staatsanzeiger Verlag; Stuttgart.

Dr. Wilfried Rosendahl
Reiss-Engelhorn-Museen
Mannheim

Geotop Kiesgrube „Ingelfinger“ – einzigartiges „Eiszeitfenster“ für Süd- westdeutschland

Auf die Bedeutung der Kiesgrube „Ingelfinger“ bei Heilbronn-Frankenbach als quartärpaläontologische Fundstelle und Forschungsobjekt sowie als Geotop wurde erstmals im Jahr 2000 sowohl auf einer Tagung der Heidelberger Akademie der Wissenschaften als auch im Rahmen der Eiszeit-Ausstellung im Naturhistorischen Museum Heilbronn hingewiesen. Über diese Veranstaltungen entstand eine enge Zusammenarbeit zwischen den Autoren, die seither alle Aktivitäten um die Grube koordinieren.

Weitere Impulse ergaben sich über die Geotoptagung 2001 in Krefeld, auf der erstmals auf die Bedeutung der Kiesgrube „Ingelfinger“ als Geotop bzw. letztes Fenster in den cromerzeitlichen Neckar aufmerksam gemacht wurde.

Im Jahr 2002 konnten die Koordinatoren Vertreter aller wichtigen Behörden und Institutionen aus Biotop- und Geotopschutz in einem Arbeitskreis zusammenbringen. Als erklärtes Ziel wurde der Schutz, die Erforschung und eine Präsentation des letzten noch offenen „Fensters“ in Neckarablagerungen aus der Zeit des „Homo heidelbergensis“ vereinbart. Von Beginn an entstand im Arbeitskreis eine vertrauensvolle Zusammenarbeit, die noch im Jahr 2002 die Notwendigkeit des Schutzes der Grube als Biotop und Geotop bestätigte.



Die Schichtenfolge in der Kiesgrube Ingelfinger bei Heilbronn-Frankenbach. Die obere Einheit sind Deckschichten aus Löß und Bodenbildungen der letzten 400.000 Jahre. Die unteren Schichten sind mittelpleistozäne sandige und kiesige Neckarablagerungen, die so genannten „Frankenbacher Schotter“.

Fotos: W. Rosendahl

Bereits im Jahr 2003 war es möglich, den das Profil zerstörenden Bewuchs in der Grube zurückzudrängen. Parallel dazu wurden Kollegen von verschiedenen Universitäten und Forschungseinrichtungen (z. B. Bayreuth, Darmstadt, Hannover und Frankfurt) gewonnen, an einem Forschungsprojekt über die „Frankenbacher Schotter“ – die in der Kiesgrube

aufgeschlossenen kiesig-sandigen Ablagerungen aus der Zeit des „Homo heidelbergensis“ – und ihren Lößdeckschichten mitzuwirken. Wichtige Voraussetzung dafür war eine Kernbohrung bis in das Liegende der Ablagerungen. Projektgelder dafür wurden von Stiftungen und Gesellschaften bereitgestellt.

Im April 2004 wurde die Bohrung durchgeführt. In ca. 45 m Tiefe war das Ziel, ein vollständiges Profil durch die Deckschichten und die Gesamtabfolge der Frankenbacher Schotter, erreicht. Mit der Öffnung des Bohrkernes im Juni 2004 begannen die Untersuchungen. Bereits jetzt zeichnen sich Ergebnisse ab, welche die Kiesgrube zu einem wichtigen quartärgeologischen Referenzprofil für Süddeutschland machen.

Zu Beginn des Jahres 2005 erfolgte ein weiterer wichtiger Schritt in Hinblick auf die öffentliche Präsentation des „Eiszeitfensters“ Kiesgrube „Ingelfinger“. Wiederum über Spenden war es möglich, in einem Teilbereich der Grube die Schichten so freizulegen, dass sie zukünftig über eine geplante Besucherplattform mit Infotafeln für die Öffentlichkeit „lesbar“ gemacht werden können.

Auch der Biotop Kiesgrube „Ingelfinger“, Lebensraum von bedrohten Amphibien- und Wildbienenarten, soll hier präsentiert werden.

Im Frühjahr 2006 wird eine von der Stiftung der Landesbank Baden-Württemberg (LBBW) herausgegebenen Broschüre mit Informationen zur Geologie und Biologie die Kiesgrube einer breiteren Öffentlichkeit vorstellen.

Nächstes Hauptziel ist es, zum 100-jährigen Jubiläum des Unterkieferfundes des „Homo heidelbergensis“ im Jahr 2007 die Besucherplattform zu eröffnen sowie über eine Heilbronner Ausstellung und eine populärwissenschaftlich aufbereitete Publikation die Forschungsergebnisse zu präsentieren.

Literatur

Rosendahl, W. (2000): Die Frankenbacher Sande – zur Geologie und Paläontologie der cromerzeitlichen Neckarablagerungen von Heilbronn. – In: Hansch, W. (Ed.): Eiszeit - Mammut, Urmensch und wie weiter?. – Museo, 16, 42–51; Heilbronn.

Dr. Wilfried Rosendahl
Reiss-Engelhorn-Museen
Mannheim

Dr. Wolfgang Hansch
Naturhistorisches Museum
Heilbronn

Geotope in ihrer Vielfalt



Das Feldsee-Kar ist wohl das bekannteste und schönste seiner Art im Südlichen Schwarzwald. Die „Lehnstuhlform“ ist typisch ausgebildet mit sehr steilen felsigen Wänden. Der übertiefte Boden des Kars wird vom Feldsee eingenommen.

Ostwärts schließen sich zwei Endmoränenwälle an. Der innere, steilgeböschte Wall wird aufgrund von Tuff-Funden des Alleröd im Moor zwischen beiden Wällen in die Jüngere Dryas gestellt; der äußere, flache Wall ist älter (mindestens Ältere Dryas).

Literatur: LIEHL & SICK (1980), WIMMENAUER & SCHREINER (1981), GROSCHOPF et al. (1981).

Foto: Ritter



Aufgelassener Steinbruch bei Diersburg, Hohberg. In dem Steinbruch wurde Quarzporphyr abgebaut. In der 30 m hohen Abbauwand sind sehr gut ausgebildete säulenförmige Absonderungen zu sehen, die im zentralen Bereich senkrecht, zum Rand hin leicht zur Mitte hin geneigt sind (sog. Meilerstellung). Aus der Säulenstellung lässt sich die ursprüngliche Lagerung des Vulkanits rekonstruieren.

Literatur: WEYL (1936).

Foto: T. Huth



Etwa 500 m südwestlich des ehemaligen Klosters Allerheiligen schnitt sich der Lierbach tief in den anstehenden Seebach-Granit ein. Es entstand eine Schlucht mit steilen Felswänden (Büttenschrofen, Studentenfelsen) sowie mehrere Wasserfallstufen, über die der Lierbach auf eine Strecke von 300 m etwa 100 Höhenmeter überwindet. Der Gefällsknick wird durch einen südöstlich streichenden Granitporphyrgang verursacht, dessen härteres Gestein eine Barriere bildet. Unterhalb der bis zu 15 m hohen Wasserfallstufen bildeten sich z. T. mehrere Meter tiefe, kesselförmige Auskolkungen. Literatur: REGELMANN (1907).

Foto: Ritter



Das Heldenfinger Kliff ist die einzige Stelle auf der Schwäbischen Alb, an der die Nordküste des Burdigalmeeres (jungtertiäres Meer zwischen Alpen und Schwäbischer Alb; Obere Meeresmolasse) gut aufgeschlossen ist. Die aus Massenkalk bestehende Steilküste (Kliff) wurde im unteren, jetzt noch erhaltenen Bereich von Bohrmuscheln und -würmern angebohrt. Dieses oberflächlich löcherige Gestein ist hier lokal aufgeschlossen. Der von der Felsküste flach nach Süden abfallende ehemalige Meeresboden (Brandungsplattform) ist morphologisch noch zu erkennen.
Literatur: REIFF et al. (1980).

Foto: M. Schöttle



Vulkanschlot Hohenbol bei Owen, einer der zahlreichen Schlotte des „Schwäbischen Vulkans“. Deutlich aus dem umgebenden Gestein herauspräpariert

Foto: M. Schöttle



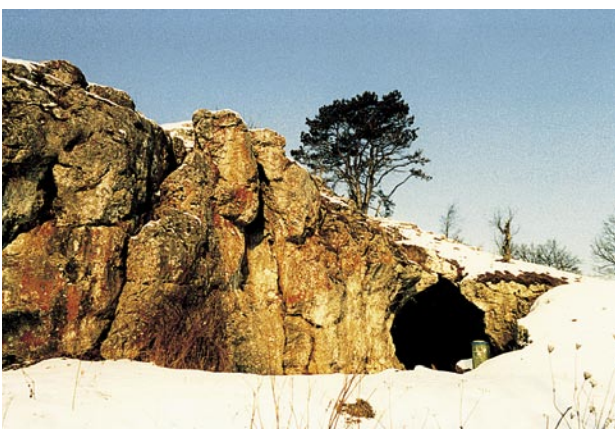
Karsterscheinung „Neulinger Dolinenfeld“. Aneinanderreihung mehrerer Erdfälle im Oberen Muschelkalk

Foto: M. Schöttle



Wechsellagerung von hellen und braunen Schichten im Zentimeterbereich im Mittleren Buntsandstein Beutelstein, Bad Liebenzell

Foto: M. Schöttle



Die Vogelherdhöhle am Südhang des Lonetals in einer aus Massenkalk des Weißen Jura bestehenden Kuppe. Zeitweise bewohnt von paläolithischen Menschen (wertvolle Funde, z. B. Elfenbeinschnitzereien). Eingang der Kleinen Vogelherdhöhle.
Literatur: BINDER (1979), HAHN, J., MÜLLER-BECK, H. & TAUTE, W. (1985), REIFF et al. (1980).

Foto: M. Schöttle



Die Grenze zwischen Grundgebirge (Granit) und permischem Deckgebirge (Arkosesandsteine des Rotliegenden) ist großartig aufgeschlossen. Es handelt sich um einen seltenen Aufschluss der „permischen Landoberfläche“. Nach Freilegung der karbonischen Granite durch Erosion erfolgte unter semiariden Bedingungen die Zersetzung des Granits. Dieser Verwitterungsgrus (= Rotliegendes) lagert diskordant dem kristallinen Grundgebirge auf und ebnete die ehemalige Landoberfläche ein.
Literatur: RÜGER (1928), RÜCKLIN & SCHWEIZER (1971), SCHWEIZER & KRAATZ (1982).

Foto: Ritter

Biotop- und Geotopschutz im Stadtkreis Heilbronn

Im Stadtkreis Heilbronn gibt es vier bestehende Naturschutzgebiete (NSG) und ein geplantes sowie einundzwanzig Naturdenkmale (ND). Sechs dieser Schutzgebiete weisen nicht nur aus naturschutzfachlicher Sicht Besonderheiten auf, sondern sind zugleich bedeutende Zeugnisse der Erdgeschichte. Zum Teil stand bei deren Ausweisung der Geotopschutz sogar im Vordergrund, was auch in der jeweiligen Namensgebung deutlich zum Ausdruck kommt. Im Folgenden werden die sechs Heilbronner Schutzgebiete in Hinblick auf ihren Biotop- und Geotopwert kurz vorgestellt.

1. NSG Schilfsandsteinbruch beim Jägerhaus

Schutzgebietsdaten

- Verordnung: 13. 02. 1986 (alte VO vom 30. 08. 1972)
- Größe: 29,6 ha

Schutzzweck ist die Erhaltung des aufgelassenen Steinbruchgeländes

- als naturkundlich und kulturhistorisch bedeutendes Gebiet,
- die Beibehaltung der charakteristischen Eigenart als wertvoller Lebensraum für die heimische Tier- und Pflanzenwelt,
- die Sicherung des Gebietes für die Erholung und
- die Beibehaltung der Artenzusammensetzung des Waldes.



Im als Naturschutzgebiet ausgewiesenen aufgelassenen Steinbruch steht der bis zu 27 m mächtige Schilfsandstein an.

Bedeutung als Geotop

- sehr bedeutender historischer Steinbruch (mind. seit 1460)
- in massiger Ausbildung anstehender Schilfsandstein mit Mächtigkeiten von über 20 m

- aufgeschlossene Schichtgrenze Gipskeuper/Schilfsandstein

Bedeutung als Biotop

- Bestandteil des FFH-Gebietes „Westlicher Fränkischer Wald“
- Gemeinsames Auftreten von bodensauren (Schilfsandstein) und basiphilen (Gipskeuper) Pflanzengemeinschaften sowie deren Verzahnung
- thermophile Waldränder, verschiedene Waldgesellschaften (z. T. FFH-Lebensraumtypen)
- Wertgebende Arten (Auswahl): Alpen-Widertonmoos (*Polytrichum alpinum*), Spitzlappiges Spatenmoos (*Scapania umbrosa*), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*), Prachtnelke (*D. superbus*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Juchtenkäfer (*Osmoderma eremita*), Gefleckte Ameisenjungfer (*Euroleon nostras*), Mauereidechse (*Podarcis muralis*), Wildbienen (div. Arten)

Sonstiges

Von der Naturschutzverwaltung veranlasste Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung der Waldränder mit dem Ziel der Förderung thermophiler Tier- und Pflanzenarten dienen gleichzeitig der Unterhaltung der geologischen Aufschlüsse.

2. NSG Köpfertal

Schutzgebietsdaten

- Verordnung: 16. 01. 1985
- Größe: 32 ha

Schutzzweck ist die Erhaltung des Köpfertales mit mehreren Feuchtgebieten und naturnahem Schluchtwald sowie einer Felsklinge aus faunistischen und vegetationskundlichen Gründen.



Schattige Klingen und feuchte Wälder bieten dem Feuersalamander optimale Lebensbedingungen im NSG Köpfertal.

Bedeutung als Geotop

- Bis zu 20 m tiefe Klinge im Schilfsandstein, z. T. mit Kalksinterpolstern
- Wegen des Vorkommens von „Kohleschmitzen“ im Schilfsandstein wurde in der Vergangenheit

größeres Steinkohlevorkommen vermutet. Ende des 18. Jahrhunderts erfolglose Abbauversuche. Daher der Name „Steinkohlenklinge“.

Bedeutung als Biotop

- Bestandteil des FFH-Gebietes „Westlicher Fränkischer Wald“
- verschiedene Waldgesellschaften (z. T. FFH-Lebensraumtypen)
- Wertgebende Arten (Auswahl): Steinkrebs (*Austropotamobius torrentium*), sehr große Erdkröten-Population (*Bufo bufo*), Gelbbauchunke (*Bombina bombina*), Feuersalamander (*Salamandra salamandra*), Hirschkäfer (*Lucanus cervus*), Spanische Flagge (*Callimorpha quadripunctaria*), Fledermäuse (div. Arten), Vögel (div. Arten)

3. NSG Prallhang des Neckars bei Lauffen

(im Stadt- und Landkreis Heilbronn)

Schutzgebietsdaten

- Verordnung: 15. 02. 1984
- Größe: 2,96 ha

Schutzzweck ist es, den geologischen Aufschluss einschließlich der Trockenmauern und seiner floristischen und faunistischen Begleiter zu erhalten.



Im NSG Prallhang des Neckars anstehender Oberer Muschelkalk mit Trockenmauern steht symbolisch für Natur- und Geotopschutz in der Kulturlandschaft.

Bedeutung als Geotop

- nach Norden, zur Heilbronner Mulde hin, einfallende Schichten des Oberen Muschelkalkes

- Prallhang des Neckars mit aufgeschlossenen steilen Felswänden des Oberen Muschelkalkes; darüber Hochterrassenschotter

Bedeutung als Biotop

- Bestandteil des FFH-Gebietes „Nördliches Neckarbecken“
- Felsbänder mit Sedum-Fluren, Tuffquellen, Muschelkalk-Trockenmauern
- Wertgebende Arten (Auswahl): Wimper-Perlgras (*Melica ciliata*), Edel- und Traubengamander (*Teucrium chamaedrys*, *T. botrys*), Mauereidechse (*Podarcis muraria*), Wildbienen (div. Arten)

4. ND Felsendiluviale

Schutzgebietsdaten

- Verordnung: 18. 08.1 938
- Größe: 0,264 ha

Schutzzweck: „Erhaltung der Felsen und ihrer Bewachung“.



Die Offenhaltung der besonnten Lößteilwände als wichtiger Wildbienenlebensraum sichert gleichzeitig den geologischen Aufschluss (gepl. NSG Frankenbacher Sande).

Bedeutung als Geotop

- Die bis über 5 m mächtigen zu Nagelfluh verfestigten Hochterrassenschotter des Neckars sind im Zusammenhang mit der tektonischen Absenkung der Heilbronner Mulde zu sehen.

Bedeutung als Biotop

- Felsbänder mit Sedum-Fluren, thermophile Gebüsch-Gesellschaften
- Wertgebende Arten (Auswahl): Mauereidechse (*Podarcis muraria*), Wildbienen (div. Arten), Gefleckte Ameisenjungfer (*Euroleon nostras*)

5. ND In sechs Einzelfelsen zerklüftete Nagelfluhbank

Schutzgebietsdaten

- Verordnung: 28. 07. 1938
- Größe: Einzelbildungen

Schutzzweck: nicht bekannt – vermutlich Erhalt der Nagelfluhfelsen.



In den NDs „Felsendiluviale“ und im ND „In sechs Einzelfelsen zerklüftete Nagelfluhbank“ sind verbackene, während der Eiszeiten abgelagerte Neckarschotter aufgeschlossen.

Bedeutung als Geotop

- Anstehende zu Nagelfluh verfestigten Hochterrassenschotter des Neckars (vgl. ND Felsendiluviale).

Bedeutung als Biotop

- Lage im Landschaftsschutzgebiet

6. gepl. NSG Frankenbacher Sande

Schutzgebietsdaten

- Größe: ca. 9 ha

Schutzzweck ist die Sicherung und der Erhalt

- eines ungestörten Aufschlusses der Frankenbacher Sande und der darüber liegenden Lössdeckschichten in einer ehemaligen Abbaugrube sowie
- eines durch die Kombination von Lößsteilwänden, Stillgewässern, Ruderalflächen, Gehölzen, Wiesen und Äckern geprägten Landschaftsausschnittes mit seiner spezifischen Tier- und Pflanzenwelt.



Die stark gefährdete Blauschilernernde Sandbiene (*Andrena agillissima*) legt ihre Nester in besonnten Steilwänden im gepl. NSG „Frankenbacher Sande“ sowie im ND „Felsendiluviale“ an.

Bedeutung als Geotop

- aufgeschlossene cromerzeitliche Schotter und Sande (Hochterrassenschotter) mit einer Gesamtmächtigkeit bis zu 24,5 m
- darüber bis zu 19 m mächtige Lößsteilwände mit eiszeitlichen Bodenhorizonten

Bedeutung als Biotop

- Bestandteil des FFH-Gebietes „Östlicher Kraichgau“
- sonnenexponierte Lößsteilwände, permanente und temporäre Gewässer, Röhrichte, Ruderalfluren, Gehölze
- Wertgebende Arten (Auswahl): landesweit bedeutsame Wildbienen-Vorkommen (div. Arten), Libellen (div. Arten), Kammmolch (*Triturus cristatus*), Gelbbauchunke (*Bombina orientalis*), Kreuzkröte (*Bufo calamita*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Maulwurfsgrylle (*Gryllotalpa gryllotalpa*)

Sonstiges

Von der Naturschutzverwaltung veranlasste Pflegemaßnahmen zum Schutz und Erhalt der Offenlandbiotope dienen gleichzeitig der Unterhaltung der geologischen Aufschlüsse und deren Zugänglichkeit.

Ausblick

Im Zuge der bevorstehenden Ausweisung von Naturdenkmälern im Stadtkreis Heilbronn wird dem Geotopschutz eine besondere Bedeutung zugemessen.

Fotos: W.-D. Riexinger

Literatur

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg (Hrsg.) (1986): Geolog. Karte 1 : 25.000 Ba.-Wü. Erläuterungen zum Blatt 6821 Heilbronn. 204 S.; Freiburg i.Br.

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (Hrsg.) (2000): Geolog. Karte 1 : 50.000 Ba.-Wü. Erläuterungen zum Blatt Heilbronn und Umgebung. 292 S.; Freiburg i.Br.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.) (2002): Die Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart. 348 S.; Karlsruhe.

Rosendahl, Wilfried (2002):

Die Kiesgrube Ingelfinger bei Heilbronn – letztes Fenster in die cromerzeitlichen Neckarablagerungen (Frankenbacher Schotter). Scriptum (9), S. 105–111; Krefeld.

Wolf, Reinhard (Hrsg.) (2002):

Die Naturschutzgebiete im Regierungsbezirk Stuttgart. 717 S.; Stuttgart.

Wolf-Dieter Riexinger
Stadt Heilbronn
Planungs- und Baurechtsamt

Geotourismus und Geoparks

Neue Begriffe und neue Entwicklungen

Geotourismus

Der hier verwendete weit gefasste Geotourismus-Begriff umfasst folgende Aspekte

- Nachhaltige touristische Produkterstellung und -vermarktung (Außenmarketing)
- Bewusstseinsbildung und Kompetenzentwicklung nach „innen“ (bezogen auf die jeweilige Region)
- Geo-Pädagogik und -Didaktik, denn auch Pädagogen und Schulklassen sind – wenn auch spezielle – Zielgruppen des Tourismus.

Die Vermittlung geotouristisch / pädagogischer Inhalte kann über das geologische, geomorphologische und davon ableitbare Landschaftsinventar (Geotope, Aufschlüsse, Kulturdenkmale aus Natursteinen, usw.) oder bspw. über geschichtliche (Entstehung von Eisenerzen über historischen Bergbau) und vegetationskundliche (Zeigerpflanzen für historischen Rohstoffabbau oder für einen bestimmten Gesteinsuntergrund) erfolgen. Wichtig ist dabei die Förderung der sinnlichen Wahrnehmung (Bild 1).



Bild 1: Barfußparcours durch die Erdgeschichte im „Gauinger Travertinsteinbruch“ bei Zwiefalten (Geopark Schwäbische Alb)

Foto: Carmen Hägele

Netzwerk Erdgeschichte/GeoForum Baden-Württemberg

Einen breiten Geotourismus-Ansatz vertritt das Netzwerk Erdgeschichte/GeoForum Baden-Württemberg (www.erdgeschichte.de, MEGERLE/PAULS 2004; PFORR/MEGERLE 2006). Tourismusakteure, Geowissenschaftler und andere Akteure wie der Industrieverband Steine und Erden erarbeiten gemeinsam strategische Konzepte zur geowissenschaftlich / touristischen Kommunikation. Produkte, Projekte und Initiativen können sein: Pauschalangebote für Tou-

risten, Erlebnispfade, regionale Dachmarken („Feuer, Eis und Wasser“) u.v.m. Bei innovativen Vorhaben wie der Entwicklung des Geotourismus spielt die gemeinsame Entwicklung einer „Netzwerk-Kompetenz“ eine große Rolle. Diese war auch Gegenstand eines Forschungsprojekts, welches von der Europäischen Union und vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wurde (BORKENHAGEN et al. 2004). Thematische bzw. regionale Subnetze bearbeiten spezielle Projekte, beispielsweise zum Thema „Ausbildung von Landschaftsführern“. Eigene Qualitätsstandards sind ein wichtiger Teil des Qualitätsmanagements im Netzwerk. Mit der Projektidee einer grenzüberschreitenden Geotourismuskarte wird zur Zeit der Sprung über die deutsch-französische Grenze gewagt.

Geoparks

Verhält sich ein Geopark zu einem Geotop wie ein Naturschutzgebiet zu einem Biotop? Sicher nicht, denn Geoparks sind keine Schutzgebietskategorie, schon gar nicht hoheitlicher Art. Was ein Geopark ist bzw. sein soll, gibt am besten die Definition der besonders zertifizierten Nationalen GeoParks wieder „In Nationalen GeoParks wird die Bedeutung geologischer und geomorphologischer Prozesse für die räumliche Verteilung natürlicher Ressourcen, aber auch für die Landnutzung, die Oberflächengestalt sowie die Wirtschafts- und Kulturgeschichte nach innen und außen bewusst und „erlebbar“ gemacht. In ihnen sollen sich die Ziele des Natur- und Umweltschutzes mit der Förderung regionaler Wirtschaftsentwicklung sozialverträglich verbinden. Nationale Geoparks sollen durch Präsentation, Erhaltung und nachhaltige Nutzung des geologischen Erbes zur Verwirklichung der Ziele der Agenda 21 beitragen. Dabei sollen Aspekte wirtschaftlicher Entwicklung unter den Gesichtspunkten der Tourismusförderung und Freizeitgestaltung in die Planungen einbezogen werden.“

Dieser ganzheitliche Ansatz erfordert deshalb gemeinsames Handeln unterschiedlicher Disziplinen (BUND-LÄNDER-AUSSCHUSS BODENFORSCHUNG 2002, Präambel, S. 1). Schutzaspekte spielen eine wichtige Rolle: So in Form des in allen Zertifizierungsrichtlinien geforderten Geotopschutzes, der nicht nur Konzepte für die Erhaltung und Entwicklung geologisch bzw. geomorphologisch geprägter Einzelbildungen der Natur erfordert, sondern umfassende, integrative Schutz- und Entwicklungskonzepte von Geotopensembles bzw. „Geotoplandschaften“ gemäß dem Leitbild „Schutz durch Nutzung“. Geotopschutz in diesem Sinne darf nicht nur aus geowissenschaftlicher Sicht betrieben werden. Gefordert ist auch die Berücksichtigung der Geotopfunktionen als Grundlage für den Biotop- und Artenschutz, zum Beispiel bei der Berücksichtigung der Geotopdiversität. Hier leisten Geoparks Bewusstseinsbildung: Biotope

bauen letztendlich auf abiotischen Ökofaktoren auf. Geoparks eignen sich für Landschaften, die geologisch-paläontologische, archäologische, ökologische und/oder geschichtliche Besonderheiten aufweisen. Im Rahmen von Konzepten zur nachhaltigen Wirtschaftsentwicklung und zur Nutzung des Landschaftspotenzials sollen diese für (geo-)touristische und (geo-)pädagogische Zwecke erschlossen werden. Damit wird ein Geopark dem Naturschutz-Leitbild „Schutz durch Nutzung“ grundsätzlich gerecht. Das einzige offizielle Geopark-Zertifizierungssystem in Deutschland ist das System „Nationale Geoparks“. Dieses Prädikat wird von der GeoUnion mit Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der UNESCO für die Dauer von fünf Jahren verliehen. Basis der Prädikatisierung sind besondere Richtlinien (BUND-LÄNDER-AUSSCHUSS BODENFORSCHUNG 2003).

Geopark Schwäbische Alb

„Die Schwäbische Alb hat weltweit gesehen eine herausragende Bedeutung für die Geologie“, so der ehemalige Leiter der Abteilung Geowissenschaften bei der UNESCO, Dr. Wolfgang Eder. In der Tat: Nicht nur wegen der zwei Meteoritenkrater oder dem Schwäbischen Vulkan mit seinen über 350 Schloten wurden hier bedeutende Kapitel der Wissenschaftsgeschichte geschrieben. Als höhlenreichste Landschaft Deutschlands bot die Alb beispielsweise bereits den Tieren der Eiszeit (z. B. Bärenhöhle) besondere Lebensräume, die auch die steinzeitlichen Menschen für sich nutzten und dazu beigetragen haben, dass die Schwäbische Alb zu Recht als eine der Wiegen menschlicher Kultur (älteste Kunstwerke und ältestes Musikinstrument der Menschheit aus den Höhlen um Blaubeuren und Schelklingen) betrachtet werden kann. Dazu tragen auch die geologischen Rohstoffe (Jurahornsteine, Bohnerze) bei, die vom Menschen bereits sehr früh (Eisenerzverhüttung durch Kelten bei St. Johann, einer der ältesten Nachweise in Mitteleuropa) intensiv genutzt wurden.



Bild 2: „Meerengel“, ein rochenähnlicher Fisch aus den Nusplinger Plattenkalken

Foto: G. Dietl

Die Fossilien des „Jurassic Geoparks Schwäbische Alb“ (z. B. aus Holzmaden) haben weltweite Bedeu-

tung (siehe Bild 2). Die Stratigraphie des Jura wurde hier entwickelt: Einige Abschnitte der Erdgeschichte sind weltweit nach Orten auf der Schwäbischen Alb benannt wie das Aalenium oder das Pliensbachium. Diese und andere Sachverhalte und Besonderheiten der Alb geben innerhalb eines Geoparks gute Marketingmöglichkeiten und dienen der Profilierung der Schwäbischen Alb im Rahmen eines Regionalmarketings.

Organisiert ist der 2001 ins Leben gerufene Geopark Schwäbische Alb bis vorerst Ende 2006 als eigenständiger Geopark-Ausschuss innerhalb des Tourismusverbandes Schwäbische Alb. Die Geschäftsstelle ist in den Räumen des Tourismusverbandes in Bad Urach untergebracht.



Bild 3: Vermittlung mit allen Sinnen im Geopark „Schwäbische Alb“

Foto: Carmen Hägele

Der mittlerweile auch als Weltgeopark ausgezeichnete Nationale GeoPark Schwäbische Alb dient vor allem zur Vernetzung (vgl. JUNKER & HUTH 2004) und qualitativen Weiterentwicklung der bereits vorhandenen, vielfältigen geotouristischen und geopädagogischen Angebote (Schauhöhlen, Geopfade, Klopffplätze u. v. a.), der Umsetzung eines systemisch angelegten Geotopschutzes (MEGERLE & SPEIDEL 2004) sowie der Bewusstseinsbildung nach innen wie nach außen hin (vgl. Bild 3). Bild 4 zeigt ein Beispiel für eines der Geopark-Produkte: Die „Geotouristische Karte des Geoparks Schwäbische Alb“ entstand als typisches Netzwerkprodukt unter der Federführung des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg. Diese Karte ist die erste amtliche geotouristische Karte Deutschlands. Gleichzeitig demonstriert dieses Produkt die beabsichtigten „Ausstrahlungseffekte“ des Geoparks auf das ganze Land: Das Kartenblatt wurde zum Pilotblatt eines neuen Kartenwerks „Geotouristische Karte von Baden-Württemberg“. Neben den eigenen Projekten beteiligt sich der Geopark an Projekten Dritter. Ein Beispiel dafür ist das mittlerweile realisierte Projekt „Nusplinger Lehrpfad“ des Staatlichen Museums für Naturkunde Stuttgart

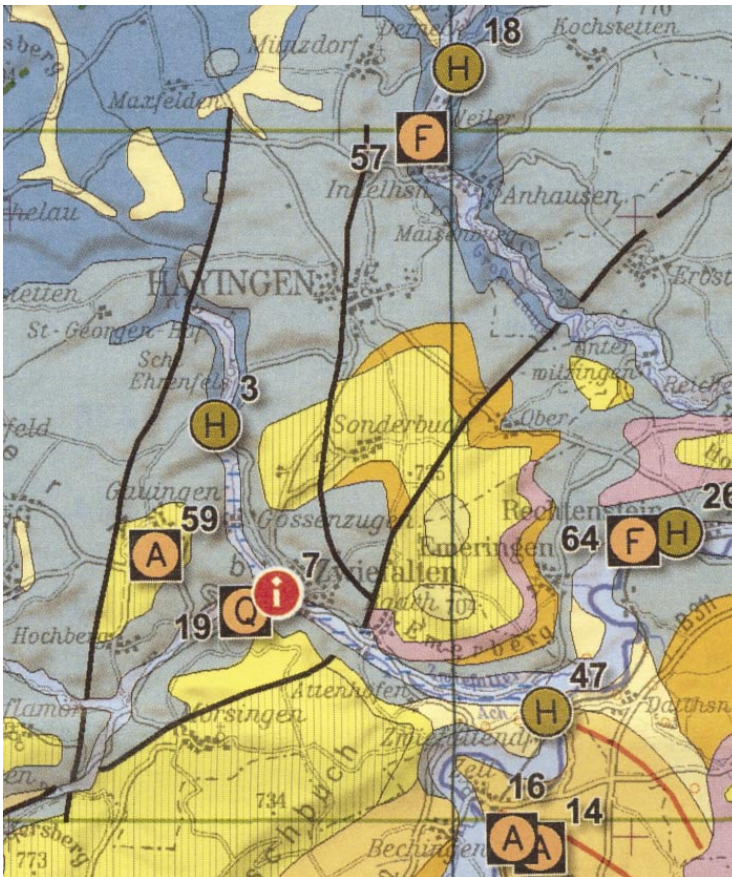


Bild 4: Geotouristische Karte des Nationalen Geoparks Schwäbische Alb (Ausschnitt, ©LGRB BaWü 2003). Der Ausschnitt zeigt den Erlebnisbereich um die Geopark-Infostelle Zwiefalten („i“, rechts unten die Donau), (A=Aufschluß 59) und weiteren geotouristischen Sehenswürdigkeiten (F=Formen, H=Höhlen, Q=Quellen)

und der Gemeinde Nusplingen im westlichen Teil des Nationalen Geoparks „Schwäbische Alb“. Im Geotopschutzkonzept für die zum Teil weltbedeutsame Fossilienfundstelle „Nusplinger Plattenkalke“ (Bild

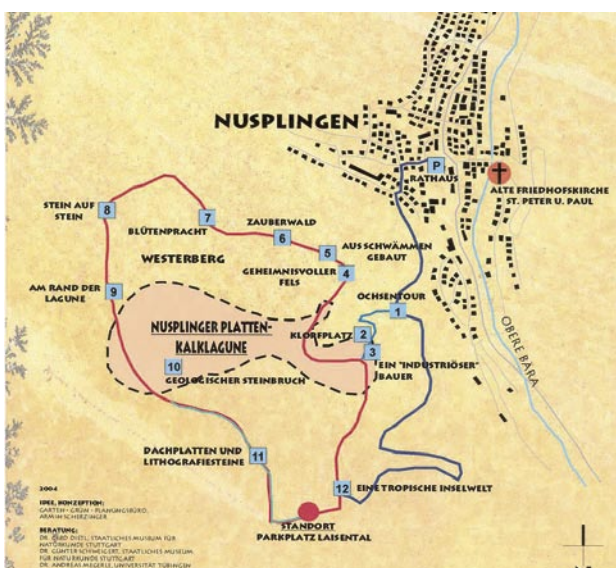


Bild 5: Tafelentwurf für den Erlebnispfad „Rund um die Lagune“ der Nusplinger Plattenkalke
Konzept und Bild: © Armin Scherzinger 2004

2) ist ein wichtiger Baustein die Erstellung eines Erlebnispfades („Rund um die Lagune“, s. Bild 5). Über die erlebnisorientierte Information seiner Besucher soll der Pfad besucherlenkende Funktionen entfalten. Um dieser Aufgabe gerecht werden zu können, wurde sogar ein Klopffplatz außerhalb sensibler und schutzwürdiger Bereiche realisiert.

Literaturhinweis

Geotourismusführer „Erlebnis Geologie“ – Streifzüge über und unter Tage.
Eine Neuauflage ist seitens des LGRB vorerst nicht geplant. Der Geotourismusführer ist aber in Bibliotheken einsehbar.

Geopark Bergstraße-Odenwald

Ein kleinerer Teil im Nordwesten von Baden-Württemberg (Unteres Neckartal, Heidelberg) gehört zu einem weiteren Geopark, dem Geopark „Bergstraße-Odenwald“. Wie die „Schwäbische Alb“ ist auch dieser Geopark als Weltgeopark zertifiziert. Ähnlichkeiten gibt es auch bei der Art der Projekte. So spielt die Ausbildung von Multiplikatoren (z. B. Ranger, Gewässerführer etc.) eine ebenso große Rolle wie die Eröffnung von Geopark-Infozentren oder Geopark-Pfaden. Auch die netzwerkähnliche Zusammenarbeit im Geopark ist von Bedeutung (WEBER 2005).

Unterschiede gibt es bei der Organisation (der Geopark „Bergstraße-Odenwald“ ist im Gegensatz zur „Schwäbischen Alb“ gleichzeitig Naturpark) und der Ausstattung mit Geotopen. Fossilien spielen im Geopark „Odenwald“ eine im Vergleich zur „Schwäbischen Alb“ geringere Rolle. Eine gewisse Bedeutung hatte der Bergbau (z. B. um Reichelsheim). Über Inszenierungen (Events, Feste, thematische Erlebnistage, „Lange Nacht der Museen“, Kampagnen wie „Geotop des Jahres“, etc.), einer professionellen Landschaftsinterpretation sowie über eine intensive und kreative Kommunikation mit der Öffentlichkeit soll die Besonderheit dieser Landschaft auch geologischen Laien näher gebracht werden. Dazu gehört die enge Verknüpfung der Geothemen mit anderen Themen wie Geschichte, regionalen Produkten (z. B. Apfelwein) sowie die enge Kooperation mit anderen Regionalakteuren, zum Beispiel den Welterbestätten Lorsch und Grube Messel.

Eines der längerfristigen Ziele ist der Aufbau eines Besucherinformations-Netzwerkes (ECKHARDT & WEBER 2005).

Literatur

BORKENHAGEN, P.; JÄKEL, L.; KUMMER, A.; MEGERLE, A.; VOLLMER, L.-M. (2004): Netzwerkmanagement, Hrsg.: ABWF, Berlin (= Handlungsanleitung für die Praxis, 8).

BUND-LÄNDER-AUSSCHUSS BODENFORSCHUNG (2003): Richtlinien Nationale Geoparks, Stand: 6./7.03.2003: http://www.geo-union.de/nationale_Geoparks6-03-03-1.pdf (26.10.05).

CLEMENT, T. (2003): Umweltbildung in Geoparks – ein Medium zur Besuchergewinnung, in: Quade, H. (Hrsg.): Geoforum 2003: Geotope – Geoparks – Geotourismus, Deutsche Geologische Gesellschaft, Hannover, S. 80–85 (=Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, H. 25).

DOWLING, R.; NEWSOME, D. (2006): Geotourism's issues and challenges, in: Dowling, R., Newsome, D. (Hrsg.): Geotourism, Amsterdam u. a. , S. 242–254.

ECKHARDT, C.; WEBER, J. (2005): Geopark Bergstraße-Odenwald – Besucherinformation und Kommunikation im regionalen und internationalen Kontext, in: Geopark Bergstraße-Odenwald (Hrsg.): GeoTop 2005 Tagungsprogramm, Abstracts, Exkursionen, Lorsch, S. 18–19.

EDER, W. (1999): Geologisches Naturerbe und UNESCO's Geopark-Programm, in: Hoppe, A.; Abel, H. (Hrsg.): Geotope – lesbare Archive der Erdgeschichte, Wiesbaden, S. 33 (=Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, H. 7).

FRIEBE, G.; HEIERLI, H.; MEGERLE, A., MEGERLE, H.; ZAUGG, A. (2000): Feuer, Eis und Wasser. Streifzüge durch die Landschafts- und Entstehungsgeschichte der Bodenseeregion; Konstanz.

JUNKER, B.; HUTH, T. (2005): Was und wie kann der Staatliche Geologische Dienst zur nachhaltigen Entwicklung eines Geoparks beitragen? Am Beispiel Nationaler GeoPark Schwäbische Alb, in: Schütze, K.; Niedermeyer, R.-O. (Hrsg.): Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa, 8. Internationale Tagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 11.–15. 05. 2004 in Stralsund, S. 43–47; Hannover (=Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, H. 36).

MEGERLE, A.; MEGERLE, H. (2002): Geotourismus? Geotourismus, in: attempto!, H. 13, S. 16–17.

MEGERLE, A. (2004): Huth, Thomas und Baldur Junker: Geotouristische Karte Nationaler GeoPark Schwäbische Alb mit Umgebung 1:200.000, in: Geogr. Rundschau, 56 (2004), H. 6, S. 56.

MEGERLE, A. ; PAULS, K. (2004) : Geotourismusnetzwerke am Beispiel Netzwerk Erdgeschichte, in: Kruhl, J.H. et al. (Hrsg.): Geowissenschaften und Öffentlichkeit. 6. Internationale Tagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 10.–13.4.2002 in Viechtach. – Schriftenreihe Deutsche Geologische Gesellschaft, H. 29, S. 59–65; Hannover.

MEGERLE, A.; SPEIDEL, W. (2005): Systemisch orientierter Geotopschutz im Nationalen GeoPark Schwäbische Alb, in: Schütze, K.; Niedermeyer, R.-O. (Hrsg.): Geotopschutz – Chancen zur nachhaltigen Entwicklung von Regionen in Europa, 8. Internationale Tagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, 11.–15. 05. 2004 in Stralsund, S. 55–59; Hannover (=Schriftenreihe der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften, H. 36).

MEGERLE, A.; SPEIDEL, W. (2004a): Nationaler GeoPark Schwäbische Alb: Auf dem Weg zum größten Geopark Europas?, in: Jordan, P. et al. (Hrsg.): Geotope – wie schützen /

Geotope – wie nutzen. 7. Internationale Jahrestagung der Fachsektion GeoTop der Deutschen Geologischen Gesellschaft und der Arbeitsgruppe Geotope des Geoforums der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften., 19.–24. Mai 2003, Bad Ragaz, S. 37–42; Hannover (=Schriftenreihe der Deutschen Geologischen Gesellschaft, H. 31).

PFORR, C.; MEGERLE, A. (2006): Geotourism: a perspective from southwest Germany, in: S. 95. – Dowling, R., Newsome, D. (Hrsg.): Geotourism, Amsterdam u. a. , S. 117–139.

VOGT, J.; MEGERLE, A. (2005): Fragestellungen einer interdisziplinären Geoparkforschung, in: Geopark Bergstraße-Odenwald (Hrsg.): GeoTop 2005 Tagungsprogramm, Abstracts, Exkursionen, Lorsch; S. 45–46.

WEBER, J. (2005): Neue Wege in den Geopark, in: Geopark-News, Infomagazin des Geoparks Bergstraße-Odenwald, 3, Nr. 5, S. 1–4.

Dr. Andreas Megerle
Universität Karlsruhe (TH)
Institut für Regionalwissenschaft (IfR)

Weitere Literaturhinweise zu Geotopen

Broschüre „Geotope im Regierungsbezirk Freiburg“



In der vorliegenden Untersuchung erfolgte eine Überprüfung und Bewertung vorhandener geologischer Naturdenkmale, also der geschützten Geotope, und eine Zusammenstellung weiterer schutzwürdiger Geotope als Grundlage für eine Unterschutzstellung und Ausweisung als geologische Naturdenkmale erfolgte jeweils getrennt für die einzelnen Stadt- und Landkreise.

Neben der Beschreibung der einzelnen Geotope wird ein Überblick über die geologische Entwicklung, die Schichtenfolge und die wichtigsten Gesteinstypen der verschiedenen Landschaftsräume im Untersuchungsgebiet gegeben. In die Untersuchung einbezogen wurden 283 bereits als geologische Naturdenkmale unter Schutz stehende Geotope. Als schutzwürdig mit der Prädikatsbezeichnung „Geotop“ werden 437 weitere Naturbildungen vorgeschlagen. Diese Geotope sind teilweise bereits in der Kartierung nach § 24a des Landesnaturschutzgesetzes (LNatSchG) als Biotope bzw. § 30a Landeswaldgesetz (LWG) als Waldbiotope erfasst. Sie besitzen daher bereits einen pau-

schalen Schutzstatus und sind in den einzelnen Tabellen der Land-/Stadtkreise gekennzeichnet. Die Mehrzahl der Objekte liegt im Kristallinen Grundgebirge (270) und den Formationen des Jura (136), der Trias (129 Geotope aufgegliedert in Buntsandstein, Muschelkalk, Keuper), des Tertiärs (80) und des Quartärs (59). Mit geringeren Anteilen sind jedoch auch andere Formationen vertreten vom Karbon/Devon (16) und des Perm (30).

Betrachtet man die regionale Verteilung der Geotope im Regierungsbezirk Freiburg, so zeigen sich entsprechend dem geologischen Aufbau und der Morphologie der Landschaft deutlich zahlenmäßige Schwerpunkte im gesamten Nord- und Südschwarzwald, dem Westteil der Schwäbischen Alb, dem Hegau, der Vorbergzone und dem Kaiserstuhl. Während im Schwarzwald je nach Untergrund (Granit, Gneis, Buntsandstein) die „geomorphologische Struktur und Form“, also meist Felsen sowie „besonderer Gesteinstyp“ vorherrscht, sind es in den Kalkstein-Gebieten des Muschelkalks und des Jura meist Auschlüsse von „wichtigen Schichtfolgen“, aber auch „Karsterscheinungen“. In den tertiären Vulkangebieten des Kaiserstuhls und des Hegaus sind „vulkanische Erscheinungsformen“ vorherrschend, während das Merkmal „tektonische Deformation“ auf das Gebiet des Oberrheingrabens entlang der Grabenrandverwerfung beschränkt ist. Häufig vertreten sind auch quartäre glazial-morphologische Formen.

Bezogen auf die einzelnen Stadt- und Landkreise ergibt sich folgende Zusammenstellung geschützter und in Klammern „neuer“ als schutzwürdig vorgeschlagener Geotope: LK Ortenau 77 (34), Lk Rottweil 30 (35), Lk Emmendingen 6 (34), Sk Freiburg 3 (7), Lk Breisgau-Hochschwarzwald 29 (94), Lk Schwarzwald-Baar 16 (37), Lk Tuttlingen 23 (55), Lk Lörrach 29 (41), Lk Waldshut 38 (65), Lk Konstanz 32 (35).

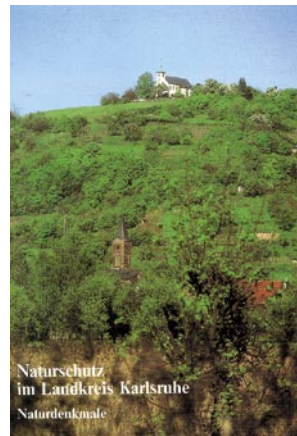
Die Publikation enthält einen ausführlichen Glossar zu geowissenschaftlichen Begriffen zum Geotopschutz. Die Broschüre enthält außerdem – ohne Anspruch auf absolute Vollständigkeit – eine Zusammenstellung der im Regierungsbezirk Freiburg vorkommenden bedeutenden Geotope. Diese Publikation wird unter der Internetadresse www.xfaweb.baden-wuerttemberg.de/bofaweb im Menüpunkt „Berichte“ als digitale Druckvorlage eingestellt. Eine interaktive Kartenübersicht mit Zugriff auf die Datenbank der Geotope in Baden-Württemberg ist im Internetangebot „Umwelt-Datenbanken und -Karten online“ der Landesanstalt für Umweltschutz unter aktuell www.lubw.baden-wuerttemberg.de in Kürze zu finden. Die Karten wurden aus dem Räumlichen Informations- und Planungssystem (RIPS) des Umweltinformationssystems BW entnommen.

Bezugsadresse

Die Broschüre ist für 20 € erhältlich bei der Verlagsauslieferung der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) bei der JVA Mannheim, Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim, Fax: 06 21 / 398 -370, e-mail: bibliothek@lubw.bwl.de

Priv.-Doz. Dr. habil. Manfred Schöttle
LfU, Ref. 22

Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe



Man könnte sie fast so etwas wie die Stiefkinder des Naturschutzes bezeichnen, wenn man den Anteil der geologischen Naturdenkmale an der Gesamtzahl der bislang nach § 24 Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) ausgewiesenen „Einzelbildungen der Natur“ misst.

Dreijährige Feldarbeit war notwendig, um eine repräsentative Auswahl gefährdeter und somit potenziell schutzbedürftiger geologischer Einzelobjekte im Regierungsbezirk Karlsruhe mittels eines umfangreichen Erhebungsbogens vor Ort zu erfassen und auszuwerten. Berücksichtigt wurden u. a. folgende Kriterien: Geographische Lage, erdgeschichtliche Einheit, geologische Merkmale, Wertklasse der Merkmale, Schutzwürdigkeit, gegenwärtiger und zukünftiger Status, Erhaltungszustand bzw. Pflegemaßnahmen, Foto, Beschreibung und Literatur. Was den vorliegenden Band auch für den interessierten Laien so attraktiv macht, sind die 66 teils ganzseitigen Farbbilder, spiegeln sie doch das ganze Spektrum des vom Autor angewandten Typisierungskataloges wider.

Handelte es sich bei den bislang fast ausschließlich unter dem Gesichtspunkt der „geomorphologischen Struktur und Form“ ausgewiesenen 88 Naturdenkmale überwiegend um Naturfelsen, Blockhalden und Felsblöcke, „die der Vielfalt der erdgeschichtlichen Entwicklung und Dokumentation nur in bescheidenem Maße Rechnung trägt“, so werden bei den neu vorgeschlagenen Objekten vor allem „wichtige Schichtfolgen, spezielle Gesteinstypen, besondere Sedimentgefüge, Karsterscheinungen, Fossilfundpunkte, erhaltenswerte Erscheinungsformen von und an vulkanischen Gesteinskörpern sowie tektonische Deformationen“ eindrucksvoll dokumentiert. Das Verdienst dieser Arbeit liegt daher nicht so sehr im Aufbereiten der bereits unter Schutz stehenden geologischen Naturdenkmale, sondern in der Erhe-

bung und Bewertung weiterer schutzwürdiger Naturobjekte erdgeschichtlicher Dynamik.

So haben von den 311 erfassten geologischen Objekten im Regierungsbezirk Karlsruhe allein 223 Aufschlüsse – 67 werden vom Autor als „absolut schutzbedürftig“ eingestuft – noch keinen Naturschutzstatus!

Mit der nun vorliegenden umfassenden Bestandsaufnahme verfügt das Land über eine unschätzbare Entscheidungshilfe zur (naturschutz)rechtlichen Sicherstellung erdgeschichtlicher Zeugnisse von hohem Rang.

Eine rasche Umsetzung dieser Kartierung in die Schutzgebietsprogramme der Naturschutzverwaltung tut allerdings Not, – zu viele geologische Naturdenkmale sind bereits unter dem Einfluss des wirtschaftenden Menschen unwiederbringlich zerstört worden. Beispiele direkt vor unserer Haustür gibt es genug: (Löß-)Hohlwege wurden mit Müll verfüllt, auf geologische Strukturen zurückzuführende Dolinen eingeebnet, Steinbrüche zu (Erd-)Deponien umfunktioniert oder in falsch verstandenem Ordnungssinn total rekultiviert.

Roland Heinzmann M.A.
LfU, Ref. 24

Geologische Naturdenkmale im Regierungsbezirk Karlsruhe, Manfred Schöttle: Bodenschutz 5, 164 S., Hrsg. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württ.; Karlsruhe 2000 (2. unveränderte Aufl.).

*Nachdruck mit CD-ROM inklusive interaktiver Kartenübersicht. **Bezug nur noch über:** Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenwört, Hermann-Schneider-Allee 47, 76189 Karlsruhe, Tel.: 07 21 / 95 047 -0, Fax: -47, e-mail: info@nazka.de*

Neues Kartenwerk für Baden-Württemberg

Geotouristische Karte von Baden-Württemberg 1 : 200 000 – Schwarzwald mit Umgebung

Das Produkt besteht zum einen aus einer wasserfesten geologischen Karte 1 : 200 000 mit geotouristischen Zielen für den gesamten Schwarzwald und seinen Randgebieten, zum anderen aus einem reich bebilderten Begleitheft mit Erläuterungen der 666 geotouristischen Sehenswürdigkeiten: 14 Besucherbergwerke, 18 ausgewählte Bergbauspuren, 2 Schau- und 7 sonstig begehbbare Höhlen, 43 Geothematische Museen, 44 Lehrpfade, 5 Naturschutzzentren, 55 besondere Aussichtspunkte sowie 478 ausgewählte Geotope. Jedes Objekt ist beschrieben, u. a. sind angegeben Öffnungszeiten, Ansprechpartner, Koordinaten, Wegelänge sowie Rollstuhlgänglichkeit.



Bezugsadresse

Regierungspräsidium
Freiburg, Abt. 9, Landesamt für Geologie,
Rohstoffe und Bergbau
Baden-Württemberg
(LGRB), PF 79095 Freiburg,
11,80 € zzgl. Versandkosten,
im Buchhandel erhältlich; www.lgrb.uni-freiburg.de.
ISBN 3-00-014219-3

Erdgeschichte kompakt: Geotouristische Karte Nationaler GeoPark Schwäbische Alb

Die neue „Geotouristische Karte“ bietet über 300 geologische Sehenswürdigkeiten auf einen Blick. Von Donaueschingen bis zum Ries, vom Albrauf bis zur Donau zeigt die Karte im Maßstab 1 : 200 000 neben der Geologie eine Vielzahl an geotouristischen Zielen: ein Besucherbergwerk, Höhlen, Geo-Museen, Lehrpfade, Naturschutzzentren und ausgewählte Geotope. Zudem sind Aussichtspunkte und GeoPark-Informationsstellen vermerkt.

Bezugsadresse

Wasserfeste Karte mit Erläuterungsheft, 6,50 € zzgl. Versandkosten, Schwäbische Alb Tourismusverband, Bad Urach; www.schwaebischealb.de
Geschäftsstelle des Netzwerks Geopark Schwäbische Alb, Münsingen; www.geoparkalb.de
Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB); www.lgrb.uni-freiburg.de

Neue geologische Karte, Kaiserstuhl 1 : 25 000 mit Erläuterungen

Der inmitten des Oberrheingrabens gelegene Kaiserstuhl ist mit seinen vulkanischen und subvulkanischen Gesteinen, vor allem dem in Mitteleuropa einmaligen magmatischen Kalkgestein Karbonatit, seit über 200 Jahren Objekt intensiver geologischer und mineralogischer Forschung.

In dem umfangreichen und reich illustrierten Erläuterungsband sind zahlreiche neu gewonnene Erkenntnisse sowie Ausführungen zu Themenbereichen eingearbeitet, wie z. B. ein Abriss der geologisch-mineralogischen Erforschungsgeschichte des Kaiserstuhls und ein Überblick zur Erd-, Landschafts- und Flussgeschichte dieses Raums.

Bezugsadresse

Karte mit Erläuterungsband, Landesvermessungsamt Stuttgart, Fax: 07 11 / 123 -29 80,
e-mail: lv.vertrieb@vermbw.bwl.de oder über den Buchhandel, 28,- €. Die Geodaten des Blattes gibt es nur beim Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9, LGRB, (Komplett-Preis 200,- €). www.lgrb.uni-freiburg.de

Lagerstätten und Bergbau im Schwarzwald

Der Schwarzwälder Bergbau besitzt eine sehr lange Tradition. Die frühesten Zeugnisse eines auf Eisen und Buntmetalle ausgerichteten, systematischen Metallerzbergbaus in Südwestdeutschland stammen aus der keltischen Zeit vor rund 2.600 bis 2.400 Jahren. Das vorliegende Buch stellt keine wissenschaftliche Spezialabhandlung für Geologen, Bergleute oder Historiker dar, sondern richtet sich vielmehr an alle, die an den Grundzügen der Lagerstättengeologie und Geschichte des Bergbaus interessiert sind und nach Befahrung eines für die Öffentlichkeit zugänglichen Bergwerks mehr über die natürlichen und geschichtlichen Hintergründe wissen wollen.

Bezugsadresse

Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9, Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB), Albertstraße 5, 79104 Freiburg, Tel.: 07 61 / 208 -30 00, Fax.: -30 29, e-mail: abteilung9@rpf.bwl.de; www.lgrb.uni-freiburg.de

Das gleiche Kartenwerk für Nord-Baden-Württemberg kommt voraussichtlich Anfang 2006 heraus.

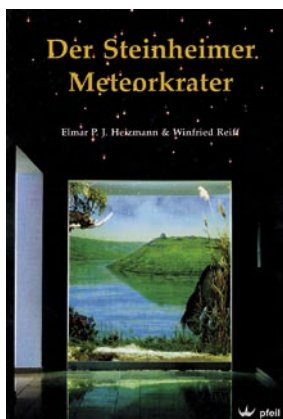
Vom Schwarzwald zum Ries - mitteleuropäischer Regionen (2)

Meeresüberflutungen, Vulkanausbrüche und Meteoriteneinschläge haben die Landschaft zwischen Schwarzwald und Ries geformt. Fachleute haben wissenschaftliche Erkenntnisse in einer reich bebilderten Publikation dem naturkundlich interessierten Leser zugänglich gemacht.

Vom Schwarzwald zum Ries, Dr. Elmar P.J. Heizmann (Hrsg. 1998), Staatliches Museum für Naturkunde Stuttgart, Verlag Dr. Friedrich Pfeil; München. ISBN 3-931516-33-4

Fachdienst Naturschutz

Steinheimer Meteoritenkrater



Selten sind die durch Meteoriteneinschläge entstandenen Hohlformen so gut erhalten wie das „Nördlinger Ries“ und das „Steinheimer Becken“. Besonders das kleinere „Steinheimer Becken“ zeigt die Kraterstruktur auch heute noch sehr anschaulich und gibt uns eine Vielzahl von geologischen Hinweisen auf seine Entstehung und die ungeheure Energie des Einschlages.

Die z. T. ungewöhnlich gut und vollständig erhaltenen Reste von Pflanzen und Tieren geben einen Einblick in die Lebensverhältnisse nach dem Ereignis und ermöglichen es, die Seegeschichte und die damaligen klimatischen Bedingungen zu rekonstruieren. Der Steinheimer Meteoritenkrater ist eines der bedeutendsten Dokumente der Erd- und Lebensgeschichte in Mitteleuropa.

Der Steinheimer Meteoritenkrater, Dr. Elmar P.J. Heizmann, Prof. Dr. Winfried Reiff, 160 S., Hrsg. Gemeinde Steinheim am Albuch, Verlag Dr. Friedrich Pfeil; München 2002. ISBN 3-89937-008-2

Fachdienst Naturschutz

Im Geopark Schwäbische Alb Die schönsten Ziele für Familien



Die typische Verkastungserscheinung machen die Schwäbische Alb zu einer der höhlenreichsten Landschaften Deutschlands. Höhenzüge bis zu 1.000 m, sanfte Bergzüge, verschlungene Täler, Wacholderheiden, erloschene Vulkanschloten oder Meteoritenkrater sind Beispiele für markante Naturerscheinungen, die die immense geologische, erdgeschichtliche und archäologische Vielfalt zeigen.

Der Autor versteht es, jede Menge Ziele für den gemeinsamen Ausflug der Familie unter einen Aspekt zu stellen. Dabei kommen Spaß und Staunen nicht zu kurz. Und was die UNESCO bewahren möchte, soll Kindern nahe gebracht, erläutert und im geologischen Zusammenhang erklärt werden. Ausführliche Info-Teile zu jeder Tour erleichtern die Planung. Ansprechende Farbfotos machen schon zu Hause neugierig auf Fossilien, Vulkane, Höhlen und Burgen.

Im Geopark Schwäbische Alb, Die schönsten Ziele für Familien, Gerrit-Richard Ranft, 168 S., Fleischhauer & Spohn Verlag, 2004. ISBN 3-87230-592-1

Bezugsadresse:

Schwäbische Alb Tourismusverband, Marktplatz 1, 72574 Bad Urach, Tel. 0 71 25 / 94 81 06; www.schwaebischealb.de

Fachdienst Naturschutz

Bodenloser See und Schickhardt-Stollen

Natur- und Kulturgeschichte im Kalktuff von Seeburg bei Bad Urach
In Seeburg gibt es viel zu entdecken: unter ande-



rem die Entstehung von Höhlen, Karst, Kalk und Tuff, von der Urform bis zur Entwicklung des heutigen Tages. In jüngster Zeit waren es die Bohrkerne, die Aufschlüsse über Seesedimente und Kalkablagerungen gaben und die Entdeckung

der Rathaushöhle 2002. Die Erd- und Landschaftsgeschichte in Seeburg ist ebenso eine Besonderheit wie der Schickardt-Stollen. *Heinrich Schickardt* machte Anfang des 17. Jh. den „Bodenlosen See“ im Fischburgtal mit Hilfe eines mehrere hundert Meter langen Stollens für den Fischfang ablassbar.

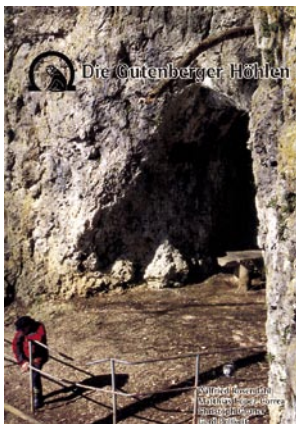
Bodenloser See und Schickhardt-Stollen, Band 2 der Reihe: Kulturgestein, W. Rosendahl, D. Sahn-Stotz, Staatsanzeiger Verlag, 2005. ISBN 3-929981-57-2

Bezugsadresse

Staatsanzeiger für Baden-Württemberg GmbH; Breitscheidstr. 69; 70176 Stuttgart; Tel. 07 11 / 66 60 10; www.staatsanzeiger-verlag.de

Fachdienst Naturschutz

Die Gutenberger Höhlen



Vor 110 Jahren wurden die Gutenberger Höhlen entdeckt, die unter den vielen Höhlen der Schwäbischen Alb eine Rarität darstellen. Die Ausgrabungen erbrachten nicht nur für die in den Anfängen befindliche Höhlenforschung, sondern auch für die Wissenschaft bedeutende neue Erkenntnisse. Die Funde von Kieferresten des Gibraltar-Affens

in der Gutenberger Höhle und die Sinterbildungen in der Gussmannshöhle führten dazu, dass beide Höhlen zu Beginn des 20. Jh. bei Besuchern und Wissenschaftlern gleichermaßen großes Interesse weckten. Nicht nur die Höhlen, sondern auch das landschaftliche Umfeld mit seinen Seitentälern und der schönen Albhochfläche laden heute noch zu erlebnisreichen Ausflügen nach Gutenberg ein.

Grabenstetter höhlenkundliche Hefte, Nr. 2, ARGE HuK Grabenstetten e.V., Grabenstetten, 1999. ISSN 1437-9805

Fachdienst Naturschutz

Links zu Geotopen

Internetangebot des LGRB – www.lgrb.uni-freiburg.de
Auf der Internetseite des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB – Regierungspräsidium Freiburg, Abt. 9) gibt es viel zu entdecken – unter anderem eine Karte mit Geo-Objekten. Komfortabel kann man hier navigieren und sich so informieren, in welchen Regionen es Interessantes zu entdecken gibt – wie z. B. Höhlen bei Ehrenkirchen bei Freiburg oder unterschiedliche Geotope bei Bad Herrenalb.

- www.geoakademie.de – die schönsten Geotope Deutschlands
- www.erdgeschichte.de
- www.tag-des-geotops.de
- http://www.uni-muenster.de/Rektorat/museum/d2m_gm04.htm – Geologische Uhr, Erdzeitalter
- <http://www.urweltmuseum.de/museum/geologie/Uhr/uhstart.htm>

Fachdienst Naturschutz

Veranstaltungen zu Geotopen

Geotope – Bausteine der Regionalentwicklung

10. Internationalen Jahrestagung der Fachsektion Geotop in der Deutschen Gesellschaft für Geowissenschaften vom 23.–26. Mai 2006 in Ulm.

Es werden Geotope auf ihre Beiträge zu einer integrativen, nachhaltigen Regionalentwicklung hin betrachtet. Ausgewählte Fallbeispiel ist der Alb-Donau-Kreis im Nationalen GeoPark Schwäbische Alb.

Themen: Nationale GeoParks und Geotope, Geotope und ihre Bedeutung, Geotopschutz im internationale Vergleich, Geotope und ihre Vermittlung, Geoparks, Regionale Themen, Geowiss. Lehrpfade, Geotourismus

Adresse: Haus des Landkreises Alb-Donau, Schillerstraße 30, 89077 Ulm

Anmeldung bis zum 21. 04. 2006

Auskünfte: Dragica Poppe, LGRB, Albertstraße 5, 79104 Freiburg i. Br., Tel.: 07 61 / 2 08 30 -00, Fax: -29, e-mail: dragica.poppe@rpf.bwl.de; oder www.geo-top.de

Weiter Geowissenschaftliche Veranstaltungen

http://www.lgrb.uni-freiburg.de/lgrb/aktuell/veranstaltungen/veranstaltung_uebersicht?curdate=1

Fachdienst Naturschutz

Landschaftsplanung / Eingriffsregelung

Ökokonto in Baden-Württemberg

Veranstaltung der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) zur Präsentation der neuen Arbeitshilfen am 16. 11. 2005 in Mannheim.

Die Präsentation der neuen Arbeitshilfen für Ökokonten in der Bauleitplanung in Baden-Württemberg und der Erfahrungsaustausch zwischen den Kommunen standen im Mittelpunkt der landesweiten Veranstaltung. Die Arbeitshilfen – Bewertungsempfehlungen und eine speziell entwickelte Software – wurden in einem dreijährigen Kooperationsprojekt mit den kommunalen Landesverbänden, Kommunen, weiteren Verbänden und Planern entwickelt. Der partizipative Ansatz des Projektes spiegelte sich in der Veranstaltung wider. Neben der Darstellung des LfU-Angebotes aus Sicht des Landes und der kommunalen Landesverbände hatten auch die Projektpartner und Modellkommunen das Wort. So erhielten die rund 230 anwesenden Vertreterinnen und Vertreter von Kommunen, Planungsbüros, Verbänden und Behörden ein umfassendes Bild von dem stattgefundenen Erfahrungsaustausch und den aktuell zur Verfügung stehenden Arbeitshilfen.



Foto: T. Stoll

Die Begrüßung der Anwesenden übernahm *Lothar Quast*, Bürgermeister der Stadt Mannheim, die eine der 24 Modellkommunen im Projekt ist und die Veranstaltung auch finanziell unterstützte.

Minister Peter Hauk vom Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum bewertete in seiner anschließenden Rede das Ökokonto als einen wichtigen Baustein für eine zukunftsgerichtete Naturschutzpolitik. Durch intensiven Erfahrungsaustausch und kooperative Zusammenarbeit mit den kommunalen Landesverbänden und mit zahlreichen Kommunen konnte ein Gesamtpaket an Arbeitshilfen zur Bewältigung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung und zum Betrieb eines Ökokontos entwickelt werden. Auch bei der Umsetzung des Bundesnaturschutzgesetzes in Landesrecht wurden laut *Minister Hauk* die guten Erfahrungen der Kommunen mit dem Ökokonto in der Bauleitplanung genutzt. So wurde die Einrichtung von Ökokonten für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Außenbereich in den Entwurf des neuen Landesnaturschutzgesetzes aufgenommen. Als weitere Neuerung stellte *Hauk* die Handelbarkeit von Kompensationsmaßnahmen vor. *Rainer Specht* vom Städtetag Baden-Württemberg lobte als Vertreter der kommunalen Landesverbände den gemeinsam getragenen Erfahrungsaustausch und die kooperative Entwicklung der Arbeitshilfen. Er betonte jedoch, dass die Arbeitshilfen als freiwilliges Angebot für die Kommunen zu verstehen sind und die Kommunen weiter eigenständig entscheiden sollten, ob und welches Ökokonto-Modell sie bei der Bauleitplanung einsetzen wollen. Der Einführung eines Ökokontos im Außenbereich sowie der vorgesehenen Handelbarkeit von Kompensationsmaßnahmen steht der Städtetag Baden-Württemberg sehr kritisch gegenüber.

Margareta Barth, Präsidentin der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), bedankte sich in ihrer Rede für die aktive Mitarbeit der kommunalen Landesverbände und der zahlreichen Akteure aus Kommunen, Verbänden und Planungsbüros. Sie stellte kurz Hintergrund und Ablauf des rund dreijährigen Erfahrungsaustausches dar und betonte, dass die Arbeitshilfen als fachliche Empfehlungen den Kommunen ausreichend Gestaltungsspielraum ließen.

Bei der Entwicklung der Arbeitshilfen standen neben der Verbesserung der Rechtssicherheit auch die Bedürfnisse der Kommunen im Mittelpunkt. Daher war die intensive Einbindung der betroffenen Kommunen und Planer ein wichtiger Projektschwerpunkt. Mit der Präsentation der Arbeitshilfen ist der landesweite Erfahrungsaustausch nicht abgeschlossen: Die Fortschreibung der Bewertungsempfehlungen, die Weiterentwicklung der Software sowie weitere Workshops und Schulungen seien trotz geringer Ressourcen wichtige Maßnahmen für die nächsten Jahre.

Anschließend stellten alle beteiligten Partner der Arbeitsebene des Projektes die von ihnen entwickelten Arbeitshilfen in kurzen Statements vor. Dies waren *Martin Scherrer* (Gesellschaft für Angewandte Hy-

drologie und Kartografie) zu den Werkzeugen für eine Flächenzuordnung in einem Kataster, *Prof. Dr. Christian Küpfer* (StadtLandFluss) zur Bewertungsmethodik der Schutzgüter von Natur und Landschaft und neuen monetären Ansätzen, *Thomas Breunig* (Institut für Botanik und Landschaftskunde) zur differenzierten Bewertung von Biotoptypen mit Basis- und Planungsmodulen und *Sigmar Jaensch* (Regierungspräsidium Stuttgart) zur Integration der vielfältigen Funktionen des Schutzgutes Boden. Stellvertretend für die Modellkommunen berichtete *Renate Korin* (Stadt Bruchsal) von der Prüfung der Arbeitshilfen auf Herz und Nieren und den positiven Erfahrungen. Sie empfahl den anwesenden kommunalen Vertreterinnen und Vertretern bei der Einrichtung und Führung ihres Ökokontos auf die praxiserprobten und rechtssicheren LfU-Arbeitshilfen zurückzugreifen. *Dr. Werner Spang* (Spang.Fischer.Natzschka) beschrieb als Vertreter eines beteiligten Planungsbüros die konkreten Schritte zum Ökokonto und verwies auf den Zusammenhang des Ökokontos mit weiteren Naturschutzmaßnahmen sowie auf das erforderliche rechtssichere Methodengerüst. *Manfred Schmidt-Lüttmann*, bei der LfU für den Erfahrungsaustausch und die Entwicklung der Arbeitshilfen verantwortlich, bedankte sich noch einmal bei allen Beteiligten für die kooperative Zusammenarbeit und stellte dar, dass nun die breite Information der Kommunen und die Weiterentwicklung der Arbeitshilfen erfolgen kann.

Der Nachmittag war stärker den inhaltlichen Details gewidmet. Die Vorstellung der Arbeitshilfen übernahmen *Prof. Dr. Christian Küpfer* (allgemeine Bewertungshilfen sowie Bewertungshilfen für Boden und Biotope) und *Martin Scherrer* (Ö-Kat-Software zur Einrichtung und Verwaltung eines Ökokontos). Anschließend konnten die Teilnehmenden in zwei Arbeitsgruppen dazu Rückfragen stellen und diskutieren.

Die LfU wird die vielfältigen Anregungen der Veranstaltungsteilnehmer aufgreifen und Konzepte für die Fortführung des landesweiten Erfahrungsaustauschs entwickeln. Hierbei wird sowohl das Ökokonto in der Bauleitplanung als auch das Ökokonto für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung im Außenbereich eine Rolle spielen. Ausführliche Informationen zum Ökokonto sowie die Arbeitshilfen: <http://www.lfu.baden-wuerttemberg.de/lfu/abt2/oekokonto/index.html>

LfU, Ref. 24

Flächen- und Artenschutz

Weitere Meilensteine bei der Förderung von Naturschutz-Großprojekten

Das Bundesumweltministerium (BMU) führt die Förderung der Naturschutz-Großprojekte „Pfrunger-Burgweiler-Ried“ und „Feldberg-Belchen-Oberes Wiesental“ in Baden-Württemberg fort. Auf die Planungsphase folgt nun die mehrjährige Projektphase. Die erarbeiteten und mit den beteiligten Akteuren abgestimmten Maßnahmen sollen jetzt realisiert werden.

Das „Pfrunger-Burweiler-Ried“ zählt zu den bedeutendsten Moorgebieten Süddeutschlands. Auf der 1.452 Hektar großen Fläche finden sich eine Vielfalt unterschiedlichster Moortypen (z. B. Bergkiefern-Hochmoor). Bis 2012 soll u. a. ein möglichst naturnaher Wasser- und Nährstoffhaushalt gesichert werden sowie die Erhaltung und Stabilisierung feuchten Grünlands. Die Kosten für alle geplanten Maßnahmen belaufen sich auf 6,22 Mio. €, von denen der Bund 4 Mio. € übernimmt.



Feldbergmassiv von Westen aus gesehen mit Kar – im Hintergrund rechts der Schluchsee

Foto: R. Steinmetz

Mit dem Projekt „Feldberg-Belchen-Oberes Wiesental“ wird ein markanter Ausschnitt des Südschwarzwaldes gesichert. Viele seltene und gefährdete Arten wie Arnika und Katzenpfötchen, Dreizehenspecht und Sperlingskauz, haben hier einen Lebensraum gefunden. Als Projektträger für das Projekt haben sich u. a. drei Landkreise und 15 Gemeinden zu einem Zweckverband zusammengeschlossen. Ziel ist, den gerade abgeschlossenen Pflege- und

Entwicklungsplan bis 2012 umzusetzen. Offene, bewirtschaftete Flächen sollen naturverträglich genutzt und gepflegt werden, der Anteil naturnaher Wälder erhöht und Besucherströme gelenkt werden.

Die Kosten für die bevorstehenden Maßnahmen sind mit rund 5 Mio. € veranschlagt, von denen das BMU rund zwei Drittel übernimmt. Knapp 500.000 € hatte das BMU bereits in der ersten Projektphase zur Verfügung gestellt.

Mit dem Förderprogramm für Naturschutz-Großprojekte unterstützt der Bund die Bundesländer mit dem Ziel, großflächige und besonders wertvolle Lebensräume für bedrohte Tiere und Pflanzen langfristig zu sichern. Die Flächen aller 63 seit 1979 laufenden und bereits abgeschlossenen Förderprojekte betragen über 200.000 Hektar, für die bislang insgesamt über 300 Mio. € aus Bundesmitteln bereitgestellt wurden.

Quelle: UMWELT, 11/2005

Fachdienst Naturschutz

Start des LIFE Natur-Projekts „Oberer Hotzenwald“

„Wenn alle Beteiligten kräftig anpacken und gemeinsam an einem Strang ziehen, dann wird das LIFE Natur-Projekt „Oberer Hotzenwald“ ein weiteres Glanzlicht der baden-württembergischen Naturschutzpolitik“, sagte der baden-württembergische Minister für Ernährung und Ländlichen Raum und Vorsitzende der Stiftung Naturschutzfonds, Peter Hauk MdL.

Mit der Entnahme von Bäumen und Gehölzen sollen hochwertige und europaweit bedeutsame Lebensräume im Oberen Hotzenwald (Dachsberg, Kreis Waldshut/Südschwarzwald) erhalten und erweitert werden. Wenn der Mensch hier nicht lenkend eingreife, würden die offenen Bereiche zuwachsen. Für diese Erstpflegemaßnahmen würden die örtlichen Land- und Waldwirte intensiv eingebunden.

Das 2.100 Hektar große Projektgebiet „Oberer Hotzenwald“ sei Lebensraum für seltene Tier- und Pflanzenarten, die nicht nur in der Region, sondern auch europäisch bedeutsam seien. Über 20 kleinräumig verzahnte Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie, 144 Pflanzenarten der „Roten Liste für gefährdete Arten in Baden-Württemberg“, 14 Brutvogelarten der Europäischen Vogelschutzrichtlinie sowie weitere zahlreiche gefährdete Wirbeltier- und Insektenarten machten das Projektgebiet zu einer Plattform der europäischen Artenvielfalt, betonte Minister Hauk.

Während der sechsjährigen Projektlaufzeit sollen insgesamt über 150 Einzelmaßnahmen durchgeführt werden. Ergänzt würden diese Maßnahmen durch Bildungsangebote für Kinder und Jugendliche mit der Einrichtung eines „Natura 2000-Klassenzimmers“ und im Tourismusbereich durch die Ausbildung von „LIFE-Guides“, beides spezielle Projekte der Stiftung Naturschutzfonds.

Die Europäische Kommission habe das 1,7 Mio. € umfassende Projekt Ende September genehmigt und übernehme die Hälfte der Gesamtkosten. Rund 30 % trage die Naturschutzverwaltung des Landes, die weiteren Mittel steuerten die Projektpartner Stiftung Naturschutzfonds, Landesforstverwaltung, Landratsamt Waldshut sowie die Gemeinden Dachsberg und Ibach bei.

In Baden-Württemberg wurden zusammen mit dem „Oberen Hotzenwald“ bislang 10 LIFE Natur-Projekte von der EU gefördert. Durch diese werden nach Abschluss über 16 Mio. € zusätzliche Naturschutzmittel in die beteiligten Raumschaften geflossen sein, davon die Hälfte direkt von der EU.

Natura 2000 zahle sich aus, in der Region und für die Region. Denn dieses Geld werde unmittelbar in die Regionen investiert, beispielsweise in den Dienstleistungssektor, in Handwerk und Gewerbe sowie in die Land- und Forstwirtschaft. Grundvoraussetzung hierfür waren die Natura 2000-Gebiete des Landes. „Mit der Meldung von zukünftig rund 17 % der Landesfläche als Natura 2000-Gebiete ist Baden-Württemberg gut aufgestellt beim Wettbewerb um europäische Naturschutzmittel“, sagte Minister Hauk.

Mit dem Naturschutzkonzept Natura 2000 haben es sich die Europäische Union und ihre Mitgliedstaaten zur Aufgabe gemacht, in Europa charakteristische Lebensräume sowie gefährdete Tier- und Pflanzenarten zu schützen. Kernstück von Natura 2000 ist ein Netzwerk von Gebieten, die nach der europäischen Fauna-Flora-Habitat-(FFH-) Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie geschützt sind. Auch Baden-Württemberg, mit seinen vielgestaltigen Landschaften und einer reichen Artenausstattung, trägt durch die Meldung von derzeit rund 13 % der Landesfläche zum Schutzgebietsnetzwerk Natura 2000 und damit zum Erhalt der Biodiversität im Land und in der Europäischen Union bei.

LIFE-Natur (L' Instrument Financier pour l'Environnement – Finanzierungsinstrument für die Umwelt) ist ein Förderprogramm der Europäischen Union ausschließlich für Natura 2000-Gebiete, in denen durch verschiedenste Maßnahmen Lebensräume erhalten und entwickelt sowie bedrohte Tier- und Pflanzenarten auch für kommende Generationen bewahrt werden sollen.



Die Broschüre zur Naturschutzkonzeption „Oberer Hotzenwald“ kann bezogen werden über die JVA Mannheim, Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim, Fax: 06 21 / 398 -370, e-mail: bibliothek@lubw.bwl.de

Ein Faltblatt zu diesem Projekt ist bei den beteiligten Gemeinden Dachsberg und Ibach erhältlich.

Weitere Informationen

Regierungspräsidium Freiburg, Referat 56, Naturschutz und Landschaftspflege, Friederike Tribukait, Tel.: 07 61 / 208 -41 36, e-mail: Friederike.Tribukait@rpf.bwl.de

www.stiftung-naturschutzfonds.de

Nach Pressemitteilung 428/2005 des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg



Fachdienst Naturschutz

ten (41 %) nahmen zu, davon 14 deutlich (Zunahme > 50 %). Bei 32 Arten (41 %) lässt sich kein genauer Trend festlegen. Dreizehn Arten (17 %) nehmen in ihrem Bestand mehr oder weniger deutlich ab.

Die Gründe für diese Entwicklungen sind gleich geblieben und verschiedenen Kategorien zuzuordnen: anthropogen und klimatisch bedingte Lebensraumveränderungen (mit Arealveränderungen), verringerte Verfolgung und intensive Schutzmaßnahmen. Zu den Arten mit Bestandszunahme zählen einige traditionelle Zielarten des Naturschutzes, deren Bestände durch spezielle Schutzmaßnahmen gestützt und gefördert werden, z. B. Seeadler, Fischadler, Wanderfalke (weitere Bestandszunahme in Baden-Württemberg) und Schwarzstorch (erste Brutnachweise in Baden-Württemberg).

Eine Reihe von Arten sind Nutznießer der zunehmenden Eutrophierung und des beschleunigten Stoffwechsels in der offenen Landschaft oder in Gewässern, z. B. Kormoran, der in Baden-Württemberg neue Brutplätze gründet und im Bestand zunimmt. Allerdings gibt es auch Bestandszunahmen durch verringerte Nährstoffzufuhr in Gewässer, z. B. Gänsesäger (Wiederansiedlung in Baden-Württemberg) und Kolbenente (Bestandszunahme und Ausbreitung in Baden-Württemberg).

Beiträge zur Vogelkunde

Der Dachverband Deutscher Avifaunisten (DDA) hat sich 1977 das Ziel gesetzt, regelmäßig die bundesweiten Bestandszahlen seltener deutscher Brutvogelarten zu sammeln und zu veröffentlichen (zur Geschichte siehe Artikel von MÄDLÖW & BOSCHERT 2003, pdf zum Herunterladen unter www.dda-web.de). Das Monitoring von derzeit 78 Arten basiert auf einer Umfrage auf Bundeslandebene bei Mitgliedsverbänden des DDA und Naturschutz-Fachbehörden, insbesondere der Vogelschutzwarten. Darüber hinaus werden Artspezialisten hinzugezogen und Literaturdaten verwendet.

Im August 2005 wurden die Daten der Abfrage zum Vorkommen und zur Bestandsentwicklung von 78 in Deutschland seltenen Brutvogel-Arten für den Zeitraum 1997–2003 in der Fachzeitschrift „Die Vogelwelt – Beiträge zur Vogelkunde“ vom Bundeskoordinator, Dr. Martin Boschert, Bioplan Bühl, publiziert. Die Ergebnisse werden zusammen mit weiteren 16 Arten, von denen seit 1997 im Bundesgebiet Brutnachweise gelangen, Brutverdacht bestand oder Brutzeitbeobachtungen vorlagen, präsentiert.

Von den insgesamt 94 Arten lassen sich für 78 Aussagen zur Bestandsentwicklung seit Mitte der 1990er Jahre treffen, darunter auch für viele in Baden-Württemberg vorkommende Vogelarten. 32 Ar-



Großer Brachvogel

Foto: H.-H. Bergmann

Bundesweit besonders kritische Bestandsgrößen haben Alpenstrandläufer, Kampfläufer, Seggenrohrsänger und Rotkopfwürger (Baden-Württemberg beherbergt neben dem Saarland die einzigen Brutpaare) erreicht, sie stehen kurz vor dem Verschwinden. Kritisch sind die Bestandsgrößen auch bei Seeregenpfeifer und Birkhuhn (in Baden-Württemberg ausgestorben). Weitere Arten haben sich auf (kleine) Verbreitungszentren zurückgezogen, z. B. Sumpfohreule (in Baden-Württemberg mittlerweile ausgestorben), und dabei große Teile ihres Areals in Mitteleuropa geräumt. Bestandsrückgänge oder -zunahmen sind oft mit Arealverlust bzw. -gewinn oder

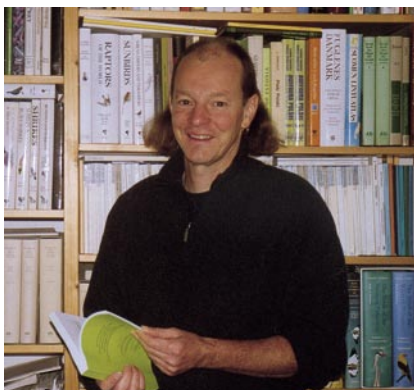
-auffüllung verbunden. Betroffen hierbei sind besonders Wiesenvögel wie der Große Brachvogel, der in Baden-Württemberg vom Aussterben bedroht ist, aber auch der in Baden-Württemberg vor wenigen Jahren verschwundene Brachpieper. Bei den 93 betrachteten Arten ist in 17 Fällen ein Arealverlust und in 25 Fällen eine Arealausbreitung bzw. -auffüllung und Wiederbesiedlung festzustellen. Für Baden-Württemberg sind hier insbesondere Bienenfresser und Alpensegler (die bis dahin einzigen Brutplätze liegen in unserem Bundesland) zu nennen. Purpurreiher, Wanderfalke, Kolbenente, Bienenfresser, Halsbandschnäpper oder Zaunammer besitzen in Baden-Württemberg für Deutschland entscheidende Vorkommen.

Boschert, M. (2005): Vorkommen und Bestandsentwicklung seltener Brutvogelarten in Deutschland 1997 bis 2003. Vogelwelt 126: 1–51.

Dr. Martin Boschert
Institut für angewandte Biologie und Planung
77815 Bühl

Auszeichnung für Dr. Martin Boschert

In Anerkennung seiner langjährigen integrativen Untersuchungen zum Großen Brachvogel am Oberrhein erhielt *Dr. Martin Boschert* den Förderpreis der Werner-Sunkel-Stiftung der Deutschen Ornithologen-Gesellschaft 2005. In der Würdigung heißt es: „Die Arbeit von Herrn Boschert widmet sich den wissenschaftlichen Grundlagen für einen umfassenden und nachhaltigen Schutz des Großen Brachvogels. Dabei berücksichtigt er auf breiter methodischer Grundlage Aspekte der Autoökologie, Physiologie, Ethologie, Populationsbiologie und Synökologie. Historische und aktuelle Verbreitungsmuster, Bestandentwicklung, Brutbiologie und Nahrungsökologie, Raum- und Habitatnutzung der Familien, Gelegetverluste, menschliche Störwirkungen und stoffliche Einwirkungen auf den Bruterfolg sind nur die wichtigsten Themenbereiche eines beeindruckend integrativ angelegten Konzeptes. Mit seinen Arbeiten trägt Herr Boschert ganz wesentlich zur Entwicklung eines umfassenden Schutzkonzeptes für diesen heute vielerorts so hochgradig gefährdeten Wiesenvogel bei. Bemerkenswert ist die langfristig



Quelle: M. Boschert

angelegte Intensität und die Vielseitigkeit des Herangehens, die zu einer wertvollen Grundlage für den Schutz nicht nur dieser Vogelart, sondern beispielhaft für den Naturschutz generell führt.“

Herzlichen Glückwunsch zur Preisverleihung und Dank für die gute Zusammenarbeit.

Fachdienst Naturschutz

Lebensraum Brache – Paradies für die heimische Vogelwelt

Über 50 % der Fläche Deutschlands wird landwirtschaftlich genutzt. Somit prägen die Landwirte den Lebensraum vieler Vogelarten, insbesondere der Feldvögel maßgeblich. In ganz Europa leiden Kiebitz, Feldlerche, Rebhuhn und Co. an dramatischen Bestandsrückgängen. Heute stehen 65 % aller Vogelarten der Agrarlandschaften auf der „Roten Liste der bedrohten Brutvögel Deutschlands“. Der Rückgang hält mit steigender Tendenz unvermindert an.

Um diesem negativen Trend entgegenzuwirken, startete 2003 das Projekt „Lebensraum Brache“. Durch die Ansaat strukturreicher Buntbrachen¹ auf mittlerweile über 2.600 Hektar landwirtschaftlichen Stilllegungsflächen sind viele attraktive Brut- und Nahrungsräume für Feldlerche, Neuntöter und Wachtelkönig in den bayerischen und hessischen Untersuchungsgebieten und darüber hinaus geschaffen worden. Die ersten Erfolge stellten sich ein. Im Durchschnitt zählten die Vogelkundler auf den Buntbrachen bis zu 66 % mehr Brutvogelarten als auf üblichen landwirtschaftlichen Nutzflächen. Sowohl die hohe Anzahl von Brutvogelarten als auch die Tatsache, dass auf den Buntbrachen bis zu 6-mal mehr Tiere ihre Brut durchführten als auf anderen landwirtschaftlichen Nutzflächen, zeigen deutlich, dass Buntbrachen einen wichtigen Beitrag zur Erhaltung dieser betroffenen Arten leisten. Die Ergebnisse aus dem Projekt „Lebensraum Brache“ weisen darauf hin, dass Ackerbrachen ganzjährig von besonderer Bedeutung für die heimische Vogelwelt sind.

¹ Buntbrache: 6–12 m breiter Streifen im Ackerland, die für max. 6 Jahre angelegt werden. Es wird eine Samenmischung mit ein- und mehrjährigen Ackerkräutern eingebracht.

Nach einer Pressemitteilung der Deutschen Wildtier-Stiftung

Weitere Informationen
www.Lebensraum-Brache.de

Fachdienst Naturschutz

Besondere Tierarten erfordern besondere Schutzmaßnahmen

Artenschutz auf Krücken

„Die alte Eiche in der Knielinger Allee“ ist dem Karlsruher Gartenbauamt und der Naturschutzverwaltung schon seit langem ein Begriff. Bekannt wurde die imposante Stiel-Eiche mitten im Wohngebiet schon vor vielen Jahren als Lebensstätte des Heldbockes (*Cerambyx cerdo*). Der wärmeliebende Käfer fand in diesem Baum optimale Bedingungen, so dass der gesamte, auch sonnenabgewandte Stamm bis zum Stammfuß mit Larvengängen übersät ist. Aus Verkehrssicherheitsgründen sind der Eiche hin und wieder belastende Äste genommen worden, so dass ein eigentümliches Baumgebilde entstanden ist. Leider ist diese Stiel-Eiche seit ca. vier Jahren vollständig abgestorben. Der Heldbock legt in diesem Stadium keine Eier mehr in Eichen ab – wohl aber schlüpfen bis zu fünf Jahre nach der letzten Eiablage noch Käfer. Beginnende Fäulnisprozesse am Stammfuß haben das Gartenbauamt dazu veranlasst, eine genauere Standsicherheitskontrolle durchzuführen. Das alleinige Erscheinen des städtischen Hubsteigers hat allerdings Anwohner dazu bewegt, Beschwerden bei der Stadt Karlsruhe vorzubringen und weitere Maßnahmen aufzuschieben.



Die alte Eiche wird mit Stahlstangen gestützt und so für deren „Bewohner“ erhalten.

Foto: M. Waitzmann

Die Bedeutung des abgestorbenen, stehenden Eichenstammes konnte schnell durch die Begutachtung nachgewiesen werden. Nicht der allgemein seltene, in Karlsruhe jedoch verbreitetere Heldbock, sondern der äußerst seltene, vom Aussterben bedrohte Eckschildige Glanzprachtkäfer oder Goldgrü-

ne Eichen-Prachtkäfer (*Eurythyrea quercus*) hat sich als die entscheidende Besonderheit des Baumes erwiesen. Bundesweit gibt es nur noch fünf Fundorte, davon befinden sich drei in Baden-Württemberg. Mit bis 25 mm Körpergröße und einem Chitinpanzer, in dem sich das Licht unter goldgrünen Reflexen bricht, bewegen sich diese wortwörtlichen Prachtkäfer auf ihren Brutbäumen wie Funken an heißen Sommertagen.

Hoch oben in der Krone von abgestorbenen Eichen legen sie ihre Eier in Holzrisse. Die Larven fressen sich in die Tiefe dickerer Holzteile, legen nach mehreren Jahren bis kurz unter der Holzoberfläche eine Puppenwiege an und nagen sich als fertig entwickelte Käfer durch typische querovale Schlupflöcher an heißen Juli- und Augusttagen ins Freie. Dort warten die großäugigen Männchen am Brutbaum auf ihre Gelegenheit zur Paarung. Die etwas später schlüpfenden Weibchen sondieren dann mit langen Lege- röhren das verwitterte Holz, und der Kreislauf beginnt von neuem. Wie lange der Entwicklungszyklus dauert, hängt von der Feuchtigkeit des Holzes ab: Je trockener, desto länger, so dass die Tiere insgesamt bis 10 Jahre ihr Leben als Larve im Holz und nur wenige Wochen als Käfer im Freien verbringen.

Als vom Aussterben bedrohte Art fällt er unter die Bundesartenschutzverordnung. Der Fundort wurde außerdem in das Artenschutzprogramm „Käfer“ der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) aufgenommen. Da die baumsichernden Maßnahmen – Anbringen von drei Stützen – nicht aus Verkehrssicherheitsgründen erforderlich wurden, sondern um den Erhalt des oberen Kronenbereiches mit seiner gegenwärtigen Sonnenexposition als Lebensstätte zu gewährleisten, war die Landesnaturschutzverwaltung bereit, die Kosten für das Stützen der Eiche zu übernehmen. Das Gartenbauamt führte die Maßnahmen unter strenger Kontrolle vieler Anwohneraugen durch.

Es steht zu hoffen, dass er dies dank der unternommenen Anstrengungen noch lange Zeit sein darf und der eine oder andere „goldgrüne Funken“ an Hochsommertagen den aufmerksamen Beobachter entlohnt.



Prachtkäfer an Schlupfloch

Foto: T. Tolasch

Ulrike Rohde
Umwelt und Arbeitsschutzamt
Karlsruhe

Claus Wurst
Gutachter

Landschaftspflege

Billigsaftimporte zerstören heimische Streuobstwiesen

Schwäbischer Heimatbund (SHB) fordert Verbraucher auf, auf Apfelsaft von heimischen Streuobstwiesen zurückzugreifen.

Apfelsafttrinker sind Naturschützer – aber nur, wenn der Saft aus Äpfeln von heimischen Streuobstwiesen stammt.

Obstwiesen mit hochstämmigen Bäumen, so genannte Streuobstwiesen, sind elementarer, nicht wegzudenkender Bestandteil der Kulturlandschaften Baden-Württembergs. Sie prägen die heimische Landschaft von der Rheinebene bis zur Schwäbischen Alb und vom Bodensee bis zum Taubergrund. Blütenreiche Streuobstwiesen sind zugleich wichtiger Lebensraum zahlreicher selten gewordener Tier- und Pflanzenarten, wie z. B. vom Steinkauz, der kleinsten heimischen Eulenart.

Äpfel von heimischen Streuobstwiesen werden traditionell zur Most- und Apfelsaftherstellung genutzt. Billige Apfelsaftkonzentrat-Importe, die zu 65 % aus China, dem Iran, der Türkei und Polen kommen, verdrängen Apfelsaft aus heimischer Produktion jedoch zunehmend.

Als Folge dieser Entwicklung werden immer weniger Streuobstwiesen genutzt und gepflegt. Viele dieser wertvollen, landschaftsprägenden Biotope wachsen deshalb mit Büschen und Bäumen zu oder werden sogar gerodet.



Foto: R. Steinmetz

Zwischen 1965 und 1990 hat der Streuobstbestand in Baden-Württemberg um 37 % abgenommen. Im Jahr 2003 stammten nur noch rund 30 % des in Baden-Württemberg verarbeiteten Apfelsaftkonzentrates aus heimischem Streuobst. Rund 5 % kamen

aus Intensivobstanlagen und 65 % aus importiertem Apfelsaftkonzentrat.

Landschaft geht eben durch den Magen. Wer Apfelsaft von heimischen Streuobstwiesen trinkt, leistet einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der heimischen Natur und Landschaft. Deshalb passt es einfach nicht zusammen, wenn man den – vor allem bei Discountern angebotenen – importierten Saft kauft und gleichzeitig in einer intakten Landschaft mit ihren wunderschönen Streuobstwiesen wohnt, lebt und sich erholen will. Darüber hinaus ist der Konsum von heimischem Apfelsaft ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz, da ein energieaufwändiger Transport über weite Strecken entfällt.

Nach einer Pressemitteilung des Schwäbischen Heimatbundes

Weitere Informationen

<http://schwaebischer-heimatbund.de>

Fachdienst Naturschutz

Neuste Erkenntnisse aus langjährigem Magerrasenversuch

Schwäbische Alb

Die Auswertung des seit mehr als 20 Jahren laufenden Freilandversuchs auf der Schwäbischen Alb ergab: Auf einem Trespen-Kalkmagerrasen lassen sich mit einer Mineraldüngung in der Größenordnung von 16 kg Kalium und 10 kg Phosphor pro Hektar und Jahr und nur einer Mähnutzung Mitte Juli überaus artenreiche Mesobrometen mit bis zu 70 Gefäßpflanzenarten pro 25 qm Referenzfläche erzeugen. Damit steht diese Pflanzengesellschaft hinsichtlich ihrer floristischen und wahrscheinlich auch faunistischen Ausstattung an der Spitze mitteleuropäischer Pflanzengesellschaften. Unter diesem Düngungsniveau verlieren solche Kalk-Magerwiesen einerseits nichts von ihrem hohen bio-ökologischen und landschaftsästhetischen Wert; andererseits können diese Aufwüchse mit über 60 % Ertragsanteilen krautiger Pflanzen aber auch als qualitativ hochwertiges „Ökoheu“ gut in der Rinderaufzucht verwertet werden. Die Ertragsspanne zwischen den Varianten liegt mit 20 bis 35 dt TM/ha in einem sehr engen Bereich und entspricht damit dem allgemeinen Niveau von Magerrasen.

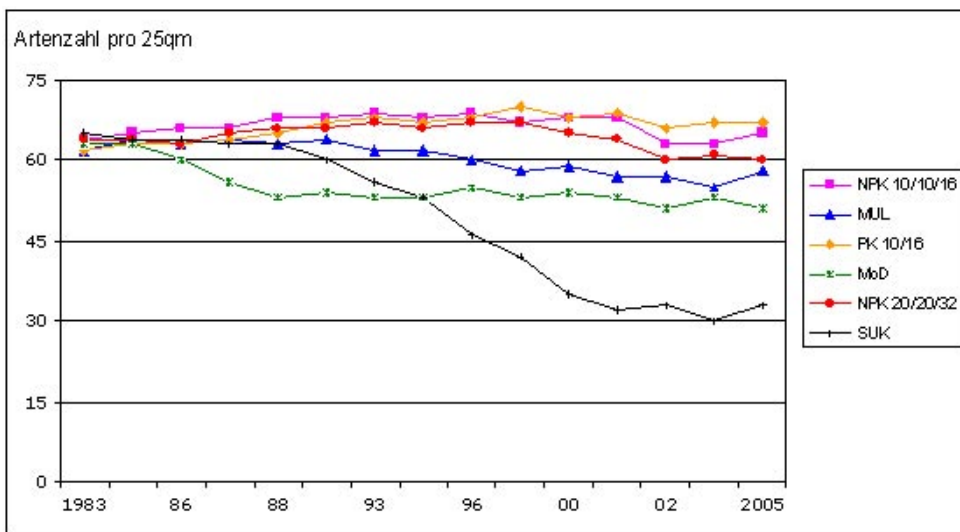
Die Variante „Mähen ohne Düngung“ liegt mit durchschnittlich 55 Arten pro 25 qm Referenzfläche deutlich unter den leicht gedüngten Varianten, beher-

bergt jedoch besonders lichtbedürftige Spezies wie Frühlingsenzian, Deutscher Enzian und Augentrost. Diese kommen auf den anderen Versuchspartellen entweder gar nicht oder nur in Spuren vor. Hinsichtlich der Biodiversität liegt die Variante „Mulchen“ zwischen den leicht gedüngten und der Nulldüngungsvariante. Die Sukzessionsparzelle bildet in dieser Hinsicht mit nur 30 Pflanzenarten das Schlusslicht in diesem Freilandversuch. Die mit NPK 40/16/64 (Stickstoff-Phosphor-Kalium-Düngung) bzw. PK 16/64 (Phos-

phor-Kalium-Düngung) etwas höher gedüngten, erst 1991 dazugenommenen Versuchsglieder, kommen floristisch dem grasreicheren Typ der Salbei-Glatthaferwiese bzw. -Goldhaferwiese zwar näher, erreichen aber weder dessen soziologische Ausstattung noch Trophiestufe. Die vergleichsweise lange Versuchslaufzeit erlaubt auch eine Bewertung der allgemein vorherrschenden Meinung, durch die Stickstoff-Einträge aus der Atmosphäre käme es zu einer Eutrophierung nährstoffarmer Ökosysteme. Dem ist offenbar nicht so.

Denn Hinweise auf eine Eutrophierung durch NOx-Einträge aus der Luft sind bei der für solche Fragen prädestinierten Nulldüngungsparzelle weder an Bodenwerten, Ertragsverlauf noch Zeigerpflanzen erkennbar.

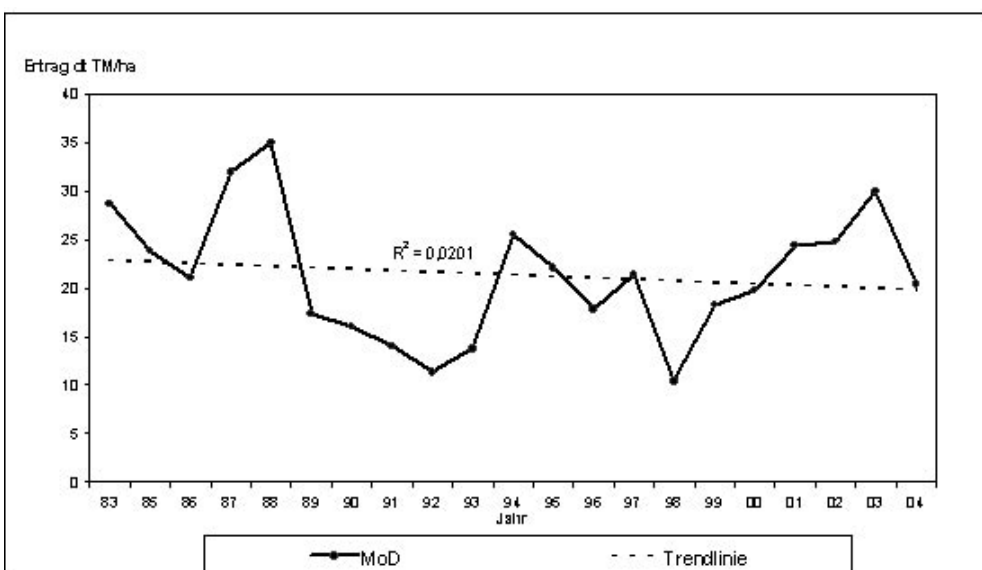
Dipl.-Ing. Dr. Gottfried Briemle
 Bildungs- und Wissenszentrum für Viehhaltung, Grünlandwirtschaft, Wild und Fischerei Aulendorf (LVVG)



Abkürzungen: Stickstoff-Phosphor-Kalium-Düngung (NPK), Mulchen (MUL), Phosphor-Kalium-Düngung (PK), Entwicklung der Biomasse-Produktion unter Null-Düngung (MoD), Sukzession (SUK)

Entwicklung der Artenzahlen (Gefäßpflanzen) auf dem Versuchsfeld im Laufe von 22 Jahren

Quelle: E. Briemle



Entwicklung der Biomasse-Produktion unter Null-Düngung (MoD)

Quelle: E. Briemle

Naturschutz – Übergreifendes

MELAP-Statustagung 2005

Am 20. Oktober 2005 fand die Statustagung 2005 zum Modellprojekt „Eindämmung des Landschaftsverbrauchs durch Aktivierung des innerörtlichen Potenzials (MELAP)“ in der Gemeinde Schopfloch statt.

„Obwohl sich das Modellvorhaben erst seit zwei Jahren in der Realisierungsphase befindet, sind schon gute Erfolge sichtbar“ hob Staatssekretärin Friedlinde Gurr-Hirsch MdL hervor. Weiter bewertete Sie als besonders erfreulich, dass im Rahmen des Modellprojektes 7 der 13 Modellgemeinden bei der Fortschreibung des Flächennutzungsplans bereits ausgewiesene Bauflächen wieder als landwirtschaftliche Flächen einstufen werden und weitere Kommunen derzeit entsprechende Beschlüsse vorbereiteten. Auch dank des Engagements der 13 Modellgemeinden liefere das Modellvorhaben positive Beispiele. Dies hat bereits dazu geführt, dass die im Entwicklungsprogramm Ländlicher Raum (ELR) zur Verfügung stehenden Gelder verstärkt zur Eindämmung des Flächenverbrauchs eingesetzt werden.

Den Umsetzungsstand im Rahmen der Förderung in MELAP zur Aktivierung von leer stehenden und untergenutzten Gebäuden und Schließung von Baulücken stellte die wissenschaftliche Begleitung vor.



Gruppenfoto der Teilnehmer der MELAP-Statustagung mit Staatssekretärin Gurr-Hirsch MdL

Foto: MLR

Die 13 Modellgemeinden ermittelten in den Untersuchungen der 1. Stufe des Modellprojektes ein Gesamtpotenzial von mehr als 1.000 Wohneinheiten im Bestand – und das bei Ortsgrößen zwischen 230 und 1.600 Einwohnern. Von diesem Potenzial zur innerörtlichen Aktivierung konnten in zwei Jahren mit 150 Wohneinheiten bereits 14 % aktiviert werden.

Konkret heißt das, dass seit Oktober 2003 155 private Baumaßnahmen bewilligt und mit den Bauarbeiten in den Modellgemeinden begonnen wurde, erste Maßnahmen sind bereits abgeschlossen. Dabei entstehen ca. 150 neue oder modernisierte Wohneinheiten. Vom gesamten verfügbaren Mittelrahmen von 10,43 Mio. € wurden bereits 59 % der Fördergelder bewilligt (Stand Oktober 2005). Damit werden 31 ehemals landwirtschaftliche Gebäude umgenutzt und 59 alte Gebäude modernisiert.



Gelungenes Beispiel einer Modernisierung auf heutige Standards und Vergrößerung der Wohnfläche unter Ausnutzung des Dachgeschosses.

Foto: Markus Kugler

Zur Belebung der Ortskerne werden 52 Baulücken geschlossen. 13 auffällige Gebäude sollen abgebrochen werden, um Platz für neue Wohnbauten zu schaffen.

Zu der eigentlichen Förderung im Innenbereich werden im Rahmen des Modellprojektes verschiedene Maßnahmen begleitend durchgeführt. Historische Ortsanalysen wurden inzwischen vom Landesdenkmalamt für sechs Gemeinden erstellt. Für weitere zwei sollen diese im Rahmen einer Diplomarbeit am Geographischen Institut der Universität Stuttgart bearbeitet werden. Eine Befragung zu den Wohnwünschen der 25–45-jährigen wurde in sieben MELAP-Kommunen durchgeführt. Außerdem hat die Gemeinde Buchheim einen Wettbewerb „Neues Wohnen in Scheunen“ durchgeführt und sehr interessante Ergebnisse erzielt. Der Eigentümer des Gebäudes plant die zügige Umsetzung mit einem der ersten Preisträger. Die Berichte hierzu sind unter www.melap-bw.de zu finden. Außerdem wird eine Diplomarbeit zur vergleichenden Bewertung der Freiflächenqualitäten in Obernheim und Buchheim derzeit am Geographischen Institut der Universität Stuttgart bearbeitet.

Im Anschluss an die Vorstellung der wissenschaftlichen Begleitung des Vorhabens stellten die 13 Mo-

dellkommunen die Ergebnisse, Umsetzungen und gewonnenen Erkenntnisse vor. Dabei ist es in den MELAP-Gemeinden in vielen, teilweise sehr unterschiedlich gelagerten Fällen gelungen, modellhafte Vorhaben anzustoßen und vor allem, das Interesse der Bürger an Maßnahmen zur Innenentwicklung zu wecken. Weiterhin wurden von den Kommunalvertretern auch Vorschläge für eine Modifizierung der Regelförderung im ELR-Förderprogramm (MELAP ist ein Modellprojekt im Rahmen des ELR) gemacht wie z. B. die verstärkte Förderung von Maßnahmen im Bestand oder die verstärkte Förderung von Familien. Breiter Konsens herrscht außerdem darüber, dass eine intensive Öffentlichkeitsarbeit als begleitende Maßnahme unabdingbar ist.



Dieses Gebäude soll demnächst modernisiert werden: Das unter Denkmalschutz und seit Jahren leer stehende Gebäude weist zwei Probleme auf: die niedrigen Stockhöhen und die hohen Modernisierungskosten.

Foto: Susanne Dahm

Nach der anschließenden Aussprache zum Fortgang des Modellprojekts schloss sich ein Rundgang durch den Teilort Schopfloch-Unteriflingen an. Die Bilder zeigen hierzu ein Beispiel eines Gebäudes, welches auf zeitgemäßen Standard gebracht werden konnte und ein Beispiel, das jetzt nach jahrelangem Leerstand in Angriff genommen werden kann.

Weitere Informationen
www.melap-bw.de

Manfred Lehle, LfU, Ref. 22
 Martin Wypior, Forschungsgruppe Stadt+Umwelt
 Prof. Günther Schöfl

Landschaftszerschneidung senkt Lebensqualität

6. Zukunftsforum Naturschutz

Beim Zukunftsforum Naturschutz am 22. Oktober 2005 in Stuttgart, gemeinsam veranstaltet vom Landesnaturschutzverband (LNV) und der Evangelischen Akademie Bad Boll, stand die Problematik der Landschaftszerschneidung und des Flächenverbrauchs auf der Tagesordnung.



V. l. n. r.: Karl Giebeler, ev. Akademie Boll; Marita Böttcher, Umweltbundesamt; Minister für Ernährung und Ländlichen Raum Peter Hauk; Dr. Jochen Jäger, ETH Zürich; Dr. Bertram Georgii, Vauna e.V. Oberamergau; Dr. Hans Peter Pfister, Schweizerische Vogelwarte Sempach

Foto: LNV

Umweltverbände und Politik waren sich im Grundsatz einig: Die zunehmende „Verinselung“ der Landschaft müsse wie der Flächenverbrauch viel stärker ins Bewusstsein der Behörden, Politiker und Planer gerückt werden.

Minister Peter Hauk MdL forderte die Kommunen auf, dem Thema in ihrer Bauleitplanung künftig mehr Beachtung zu schenken. LNV-Vorsitzender Reiner Ehret appellierte an die Gemeinderäte, mehr Verantwortungsgefühl zu zeigen.

Namenhafte Wissenschaftler referierten zu Themen wie „Landschaft als ein dynamisches Abbild menschlichen Wirkens“ und zeigten mit aktuellen Daten, dass der Prozess der Landschaftszerschneidung in den letzten Jahren wieder deutlich zunimmt.

Ausführliche Tagungsunterlagen können voraussichtlich ab Februar 2006 bei der Evangelischen Akademie Bad Boll bezogen werden. Akademieweg 11, 73087 Bad Boll, Tel. 0 71 64 / 79 225, Fax: 79 22 55, e-mail: anna-maria-haehnchen@ev-akademie-boll.de. 7,50 € zzgl. Versandkosten.

Weitere Informationen
 LNV-Geschäftsstelle, Tel.: 07 11 / 24 89 55 -20, Fax -30,
 e-mail: info@lnv-bw.de

Quelle: LNV

Fachdienst Naturschutz

Gelungene Abschlussveranstaltung des Modellprojekts Freudenstadt



Bei der Abschlussveranstaltung des Modellprojekts Freudenstadt am 14. Oktober 2005 konnte der Landkreis Freudenstadt eine durchweg positive Bilanz ziehen.

Das Projekt startete 2001 mit dem Ziel, Aktivitäten im Bereich Regionalvermarktung, nachhaltiger Landwirtschaft, sanfter Tourismus und Wissenstransfer zu unterstützen. Projektträger war der Landkreis Freudenstadt mit Unterstützung durch die Stiftung Naturschutzfonds, die sich die Kosten in Höhe von 540.000,- € teilten.

Projekte im Bereich der Regionalvermarktung, des Tourismus und des Naturschutzes waren z. B.

- die Erzeugergemeinschaft Schwarzwald/Nord zur Vermarktung von Rind-, Lamm-, Wild- und weiteren regionalen Produkten,
- die Streuobst-Initiative Calw-Enzkreis-Freudenstadt e. V. zur Vermarktung von regionalem Apfelsaft unter der Marke „Schneewittchen“,
- LandErleben, ein Projekt zur Entwicklung von agro-touristischen Angeboten,
- die Schwarzwald-Guides, ein Ausbildungsgang zur Qualifizierung von Natur- und Landschaftsführern und
- der Grünlandselbstevaluierungsschlüssel, mit dessen Hilfe Grünlandbesitzer selbst die ökologische Wertigkeit ihrer Wiesen ermitteln und verbessern können.



Offenhaltung der Landschaft und Förderung der regionalen Wertschöpfung waren die Ziele des Modellprojekts.

Foto: Landratsamt Freudenstadt

Die angestoßenen Projekte werden auch über die Laufzeit des Modellprojekts Freudenstadt hinaus vom Landkreis Freudenstadt weitergeführt. Dabei sei angedacht, dass einzelne Projekte in Zukunft vom Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord weitergeführt würden, so *Landrat Peter Dombrowsky*.

Quelle: Landratsamt Freudenstadt

Weitere Informationen

www.modellprojekt-freudenstadt.de

Fachdienst Naturschutz

Markenzeichen „Nationale Naturlandschaften“

Start der Kampagne für Deutschlands wertvollste Landschaften



Natur erleben in Deutschland. Aber wo? Ab sofort ist das ganz einfach. Die wertvollsten Landschaften Deutschlands treten jetzt unter einem Dach auf. Damit die Bürger auf einen Blick wissen, wo sie zu finden sind, gibt es ein neues Markenzeichen: „Nationale Naturlandschaften“. Ein gemeinsames Logo (Dreifarbiger Punkt) weist künftig den Weg zu Deutschlands Naturschätzen.

Der bundesweite Start erfolgte am 21. November 2005 im Berliner Bundespresseamt durch den hessischen Ministerpräsidenten, *Roland Koch*, den Generalsekretär der Deutschen Bundesstiftung Umwelt (DBU), *Dr. Fritz Brickwedde*, und die Dachverbände EUROPARC Deutschland und Verband Deutscher Naturparke (VDN).

„Für die Bundesländer ist es ein Wirtschaftsfaktor, wenn die wertvollsten deutschen Landschaften bekannter und leichter zu finden sind“, sagte *Roland Koch*. „Sie sind unser nationales Naturerbe, und sie sind einzigartig, auch im internationalen Vergleich. Die Kreidefelsen auf Rügen, die Buchenwälder Hessens oder die Alpenlandschaft Berchtesgadens sind Werte, die wir mehr ins Bewusstsein der Öffentlichkeit rücken wollen,“ erläutert *Koch* das Engagement seines Bundeslandes für das Projekt.

In Deutschland gibt es 14 Nationalparks, 14 Biosphärenreservate und 93 Naturparks, aber bisher kein gemeinsames Auftreten dieser Schutzgebiete. Jedem Bundesland und jedem Park ist die Öffent-

lichkeitsarbeit über sein Schutzgebiet allein überlassen. Künftig werden sie als „Nationale Naturlandschaften“ gemeinsam werben und informieren. Das „Jahr der Naturparke 2006“ mit Bundespräsident *Horst Köhler* als Schirmherr ist die erste große Veranstaltungsreihe unter der Dachmarke.

Schon jetzt zieht es jährlich rund 20 Mio. Besucher in die deutschen Nationalparks. Dieser Zuspruch soll noch erhöht werden. Vor allem diejenigen, die bisher keine enge Beziehung zu den Schutzgebieten hatten, sollen für Natur- und Kulturlandschaften in Deutschland begeistert werden.

Die Kampagne sei ein innovativer Ansatz, die drei Schutzgebietskategorien „Nationalpark“, „Biosphärenreservat“ und „Naturpark“ unter ein Dach zu stellen. Vorbilder in den USA und Großbritannien zeigten die positiven Effekte eines einheitlichen Auftretens der Schutzgebiete eindrucksvoll: Verbesserte Wiedererkennungswert, zunehmende Identifikation der Bevölkerung mit ihren Schutzgebieten sowie die Schaffung neuer Finanzierungsmöglichkeiten, so *Dr. Fritz Brickwedde*, Generalsekretär der DBU.

Die Kampagne zeigt Fotomotive der Nationalen Naturlandschaften, in die jeweils ein Weg eingezeichnet ist. Er soll den Betrachter einladen, einen bestimmten Punkt in der Natur aufzusuchen. Das Logo der Nationalen Naturlandschaften besteht deshalb aus einem dreifarbigem Punkt mit dem Schriftzug „Nationale Naturlandschaften“. Die verschiedenen Großschutzgebiete verwenden als Logo ihren eigenen Namen und einen eigenen dreifarbigem Punkt.

Verantwortlich für die Umsetzung der Dachmarke sind EUROPARC Deutschland und der Verband Deutscher Naturparke (VDN). Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) sowie das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) und das Bundesamt für Naturschutz (BfN) unterstützen die Bemühungen finanziell.

Auf der gemeinsamen Internetseite der Schutzgebiete www.nationale-naturlandschaften.de findet man einen Überblick über die Parks in Deutschland, ihre unterschiedlichen Zielstellungen, Hinweise zu Veranstaltungen, Aktivitäten und Erholungsmöglichkeiten für Jung und Alt in den Regionen.

Nach einer Pressemitteilung des Verbands Deutscher Naturparke e.V. (VDN)

EUROPARC Deutschland / *Dr. Christine Kolmar*, Friedrichstr. 60, 10117 Berlin, Tel.: 030 / 288 788 2 -0, Fax: -16, e-mail: christine.kolmar@europarc-deutschland.de; www.europarc-deutschland.de

VDN - Verband Deutscher Naturparke e.V., Dahlmannstraße 5-7 / 53113 Bonn, Tel.: 0 228 / 921 286 -0 / Fax: -9 e-mail: info@naturparke.de; www.naturparke.de

Fachdienst Naturschutz

Übergabe des „Schwenkel-Bildarchivs“ an das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg

Das Bildarchiv der ehemaligen Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege – das so genannte Schwenkel-Bildarchiv, das 15.000 historische Fotografien aus der Anfangszeit des amtlichen Naturschutzes im württembergischen Landesteil umfasst – wurde von der Präsidentin der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), *Margareta Barth*, an das Landesmedienzentrum Baden-Württemberg (LMZ) übergeben.



Margareta Barth bei der Übergabe des Bildarchivs an die Direktorin des LMZ, Dr. Susanne Pacher

Foto: LMZ-BW / A. Rachele

„Diese Fotografien sind ein Fenster, das uns in die Vergangenheit unserer Landschaft blicken lässt“, sagte *Margareta Barth* und würdigte bei der Übergabe der Negative, Glasplatten und Papierabzüge deren Bedeutung für Naturschutz, Denkmalpflege und Heimatgeschichte im Land. *Dr. Susanne Pacher*, Direktorin des LMZ, hob neben der Aussagekraft der Bilder die präzisen schriftlichen Unterlagen zur Sammlung hervor, die bei den meisten Aufnahmen die Rekonstruktion von Aufnahmegegenstand, Ort und Datum ermöglichen werden.

Besondere Freude löste beim LMZ die Übergabe eines Kartons mit Originalaufzeichnungen zu 2.200 Aufnahmen von *Otto Feucht* aus, die dieser vor Jahrzehnten der ehemaligen Landesstelle für Naturschutz zur Verfügung gestellt hatte, und die mit Eingliederung dieser Dienststelle 1974 zur LfU gekommen waren. Da das LMZ die Glasnegative des Forstwirtes *Otto Feucht*, einem der führenden Naturschutzbeauftragten seiner Zeit, in seinem Bestand aufbewahrt, lassen sich die Aufnahmen jetzt datieren und beschreiben.

Das fotografische Material wird künftig in Stuttgart im Fotoarchiv des LMZ in einem speziell klimatisier-

ten Kühlraum bei 17° C und 40 % Luftfeuchtigkeit gelagert. Es ist in Metallschränken untergebracht, die – anders als die bisherige Aufbewahrung in Holzkästen und säurehaltigen Pappkartons – eine unschädliche Lagerung gewährleisten.

Bei der weiteren Aufbereitung der fotografischen Sammlung werden das Referat 24 der LfU und die Abteilung „Landeskundliche und kulturhistorische Bilddokumentation“ des LMZ zusammenarbeiten. Das Referat 24 wird die von Schwenkel und seinen MitarbeiterInnen akribisch geführten Inventarlisten des Bildarchivs datenbankgerecht aufarbeiten, das LMZ hat die Aufgabe, die aussagekräftigsten Aufnahmen – ggfs. nach vorheriger Restauration – zu digitalisieren und mit den von der LfU erschlossenen Sachdaten zusammenzuführen. Über das Internetangebot des LMZ werden Aufnahmen und Sachdaten dann verfügbar gemacht. Damit werden die Fotografien nicht nur für die Naturschutzarbeit in einem größeren Rahmen als bisher nutzbar, sondern auch in anderen Arbeitsbereichen, etwa dem Schulunterricht oder dem Denkmalschutz, Verwendung finden können.

Wolfram Grönitz
LfU, Ref. 24

Moore als Archiv

Das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten, das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 definiert im § 2 (2): „Eine Funktion von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte“ und im § 2 (3) „Schädliche Bodenveränderungen ... sind Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen, die ... erhebliche Nachteile oder Belästigungen für den Einzelnen oder die Allgemeinheit herbeiführen.“

Viele in der Vergangenheit entwässerte und forst- oder landbaulich genutzte Moore werden heutzutage auf Grundlage des Naturschutzrechts renaturiert:

- Bundesnaturschutzgesetz § 39 (1) 2. „... die Wiederherstellung der Biotope wildlebender Tier- und Pflanzenarten sowie die Gewährleistung ihrer sonstigen Lebensbedingungen...“
- Naturschutzgesetz des Landes Baden-Württemberg § 24a (3) 1. „... Pflege- und Unterhaltungsmaßnahmen durchzuführen, die zur... Wiederherstellung... geschützter Biotope notwendig sind.“

Moore mit Torfbildung entstehen durch Aufwuchs, in den von außen Stäube eingetragen und in dem vor Ort abgestorbene Tiere und Pflanzen akkumuliert

und fossilisiert werden. Torfe sind folglich exzellente Archive der Vegetation- (und daraus abgeleitet der Klima- und Kulturgeschichte) des Moores und seiner Umgebung. Der zeitliche Ablauf ist mit der Radiocarbon-Methode absolut rekonstruierbar.

In der Vergangenheit wurden viele Moore entwässert. Der Torf wurde belüftet, zersetzt und teilweise auch abgebaut. Zersetzung und Abbau zerstörten das Torf-Archiv und die Zerstörung dauert an, da die Entwässerung i. d. R. noch mehr oder weniger gut funktioniert.

Von Seiten des Naturschutzes wird Restitution moortypischer Vegetation durch Wiedervernässen angestrebt.

Von Seiten des Bodenschutzes würde Vernässen das bestehende Archiv erhalten, sofern die Eingriffe sich auf Anlagen zur Wasserhaltung (Wehre) in den Entwässerungsgräben beschränken, ohne dafür Torfe von der Mooroberfläche zu entnehmen und ohne die Mooroberfläche durch den Einsatz von schwerem Gerät (Bagger) o.ä. zu zerstören.

Wiedervernässen ist anthropogen und deshalb ist fraglich, ob ein aus diesem Grunde sich neu bildendes Archiv aus fossilen Pflanzen, Tieren und anorganischen Einträgen die Klima- und Kulturgeschichte richtig abbildet. Es könnte sein, dass das neue Archiv zu feuchtes (bei starkem Rückstau) oder zu trockenes (bei zu geringem Rückstau) Klima vortäuscht, aber nicht die tatsächliche Klima- und Nutzungsgeschichte. Der Archivfunktion wäre Genüge getan, wenn der Status quo erhalten würde. Klima- und Kulturgeschichte werden heutzutage ja überreichlich schriftlich dokumentiert.

Eingriffe für die Renaturierung von Mooren müssen nach Ort und Ausmaß dokumentiert werden, d.h. es müssen nachvollziehbare Lagepläne in geeignetem Maßstab erstellt und Ausgangszustand und alle geplanten Eingriffe und Maßnahmen nach Art und Umfang beschrieben werden. Selbstverständlich ist, dass auf der Basis von moorkundlichen und hydrologischen Gutachten möglichst schonend eingegriffen wird.

Prof. Dr. Volker Schweikle
LfU, Ref. 22



Das Pfrunger-Burgweiler Ried ist eines der bedeutendsten Mooregebiete Süddeutschlands.

Foto: R. Steinmetz

Landschaftsmanagement und Verwaltungspraxis

Fortbildungsveranstaltung für die Naturschutzfachkräfte der Naturschutzverwaltung Baden-Württemberg – 26. und 27. Oktober 2005 in Pforzheim-Hohenwart

Im Intranet der Naturschutzverwaltung sind Vorträge abrufbar

- „Was ist neu im Naturschutzgesetz? Einführung in die Novelle“; *Dr. Dietwalt Rohlf*, MLR
- „Regionale Mindestdichte, Biotopverbund, Umweltbeobachtung, Landschaftsplanung – erste Überlegungen des Ministeriums“; *Marcus Lämmle*, MLR
- „Neue Wege zur Flexibilisierung der Eingriffsregelung – Eingriff/Ausgleich, Ökokonto und Kompensationsverzeichnis“; *Dr. Dietrich Kratsch*, MLR
- „Instrumentarien zur Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“; *Prof. Dr. Christian Küpfer*, Nürtingen
- „Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg – Planungswerkzeug zur Erstellung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna“; *Dr. Sabine Geissler-Strobel*, Tübingen
- „Cross Compliance - Information und Diskussion“; *Dr. Helmuth Zelesny*, MLR

Weitere Informationen

http://naturschutzverwaltung.bwl.de/linktabelle_aktuell.html

Fachdienst Naturschutz

Stiftung Naturschutzfonds schreibt Landesnaturschutzpreis aus



Unter dem Motto „Konsequent dabei – Langjährige Naturschutzarbeit“ schreibt die Stiftung Naturschutzfonds den Landesnaturschutzpreis 2006 aus. Es sollen Leistungen von Ehrenamtlichen gewürdigt werden, die durch ihren jahrelangen Einsatz zu einem nachhaltigen Naturschutz beitragen. Für eine Auszeichnung kommen Vorhaben aus allen Bereichen des Naturschutzes in Betracht,

die mehr als zehn Jahre kontinuierlich durchgeführt wurden bzw. werden, sei es in der klassische Landschaftspflege, im Artenschutz, der Öffentlichkeitsarbeit oder der Umsetzung innovativer Nutzungsmodelle.

Der Landesnaturschutzpreis ist mit 15.000,-€ dotiert, wobei auch eine Aufteilung des Preises möglich ist.

Bewerben können sich Verbände, Vereine, Personengruppen sowie Einzelpersonen. Bis zum **1. August 2006** läuft die Bewerbungsfrist für den Landesnaturschutzpreis 2006. Die Bewerbungen sollen unter Verwendung der Bewerbungsvordrucke über die Naturschutzbehörden der Stadt- und Landkreise sowie die vier Regierungspräsidien vorgelegt werden. Die Verleihung des Naturschutzpreises ist im Frühjahr 2007 vorgesehen.

Mit dem Preis sollen richtungweisende Leistungen von Ehrenamtlichen zum Erhalt der natürlichen Umwelt ausgezeichnet werden.

Bewerbungsvordrucke und weitere Informationen sind im Internet unter www.stiftung-naturschutz-bw.de bei „Projekte“ abrufbar sowie bei der Stiftung Naturschutzfonds beim Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum, Kernerplatz 10, 70182 Stuttgart erhältlich.

Stiftung Naturschutzfonds

Objekte des Jahres 2006

Baum des Jahres

Die Schwarzpappel (*Populus nigra*)



Foto: I. Maass

Im Jahr 2006 wird der Schwarzpappel deshalb mehr Aufmerksamkeit geschenkt, weil nur noch 3.000 Exemplare dieser Baumart in Deutschland existieren. Die Ursachen sind unter anderem die leichte Kreuzbarkeit mit amerikanischen Pappelarten, aus denen die weit verbreiteten Hybride hervorgehen. Der Mensch zerstört den Lebensraum der in natürlichen Flussauen

heimischen Schwarzpappel durch Veränderung der Flusslandschaften. Daher gilt es diese zu schützen, damit der Baum, der am meisten Kohlenstoffdioxid aus der Luft bindet, erhalten werden kann.

Weitere Informationen: www.baum-des-jahres.de

Blume des Jahres

Das Wiesenschaumkraut (*Cardamine pratensis*)



Foto: G. Albinge

Obwohl die Feuchtwiesenart in Deutschland noch weit verbreitet ist, soll auf die latente Gefährdung des Lebensraumes durch Entwässerungsmaßnahmen hinge-

wiesen werden. Der Kreuzblütler – im Volksmund auch „Muttertagsblume“ genannt – weist rosafarbene und weiße, sehr nektarreiche Blüten auf, die als Nahrungsquelle für zahlreiche Insekten dienen, beispielsweise dem Aurora-Falter. Das Wiesenschaumkraut ist als Verwandter der Brunnenkresse essbar und zum Würzen verschiedener Gerichte geeignet.

Weitere Informationen

www.stiftung-naturschutz-hh.de/blume/2006.htm

Boden des Jahres

Die Fahlerde

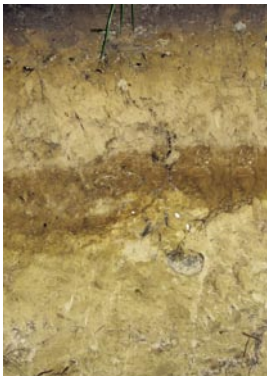


Foto: Institut für Bodenlandschaftsforschung

Schon zum zweiten Mal findet die Wahl zum Boden des Jahres statt, die diesmal auf den Fahlboden fiel. Dieser in Deutschland und in Osteuropa vorkommende Bodentyp ist für seine Tonverlagerungen und seine daraus resultierenden aufgehellten fahlen Bereiche bekannt. Er ist sehr fruchtbar und garantiert einen hohen und sicheren Ertrag, da er Wasser sehr

gut speichern kann und nährstoffreich ist. Dennoch ist die Fahlerde zahlreichen Eingriffen durch den Menschen ausgesetzt, wie zum Beispiel dem sehr hohen Flächenverbrauch für Siedlungen und Verkehr sowie Abgasen.

Weitere Informationen: www.dbges.de

Fisch des Jahres

Die Groppe (*Cottus gobio*)

Die weitgehend unbekanntere Groppe ist eine typische Fischart im Oberlauf kleinerer und mittlerer Fließgewässer. Der nur 10 – 15 cm lange, in der Vergangenheit als Futterkonkurrent für die Forellen verkannte Fisch, reagiert als Bioindikator gegenüber Verunreinigungen, indem sein Bestand eine hohe

Wasserqualität signalisiert. Die Groppe als Vertreter der Kurzstanzwanderfische verdeutlicht die Proble-



Foto: NABU

matik von Wehren, die von dieser wegen der fehlenden Schwimmblase nicht überwunden werden können. Deshalb geht mit der Wahl dieses Fisches die Forde-

rung nach Renaturierung der Gewässerabschnitte einher.

Weitere Informationen: www.vdsf.de

Flechte des Jahres

Die Caperatflechte (*Flavoparmelia caperata*)



Foto: W. von Brackel

Man findet die Flechte an Felsblöcken oder an der Borke von Laubbäumen.

Sie ist als Indikator von großer Bedeutung, denn sie signalisiert durch ihre Präsenz schon

geringe Schadstoffkonzentration in der Luft und hat ein hohes Ausbreitungspotenzial. Erst seit 10 Jahren – nach der Entschwefelung von Kraftwerke und Brennstoffe – breitet sie sich wieder aus.

Weitere Informationen: www.blam.privat.t-online.de

Orchidee des Jahres

Die Breitblättrige Stendelwurz

(*Epipactis helleborine*)



Foto: NABU

Noch ist diese Orchidee zwar in deutschen Laub- und Mischwäldern weit verbreitet. Allerdings ist die Breitblättrige Stendelwurz den Verschlechterungen ihres Lebensraumes ausgesetzt, was zu einer lokalen Reduktion des Bestandes führt.

Weitere Informationen: www.nabu.de

Heilpflanze des Jahres

Die Zitronenmelisse (*Melissa officinalis*)



Foto: NABU

Namensgebend für eine der ältesten bekannten Heilpflanzen ist ihr charakteristischer, zitronenartiger Geruch. Schon die Römer wussten die positiven Wirkungen dieser Pflanze auf

den Körper zu schätzen. Die Zitronenmelisse kommt nicht nur bei Erkältungen und Kopfschmerzen zum Einsatz, sondern auch bei Herzbeschwerden, Magen-Darm-Leiden und Depressionen. Ein weiteres Einsatzgebiet des Lippenblütlers ist die Küche, wo sie zur Verfeinerung von Getränken und Süßspeisen verwendet wird.

Weitere Informationen: www.forum-naturheilkunde.de/phytotherapie/melisse.html

Insekt des Jahres

Der Siebenpunkt-Marienkäfer (*Concinnella septempunctata*)



Foto: M. Welling

Derzeit existieren rund 5.500 Arten des allseits bekannten Marienkäfers. Einer unter ihnen ist der so genannte Siebenpunkt, dessen Name von der Anzahl seiner schwarzen

Punkte auf dem Rücken herrührt, weswegen er vom Volksmund als Glücksbringer angesehen wird. Darüber hinaus ist er ein sehr nützliches Tier, da er sich von Blattläusen ernährt, die Nutzpflanzen befallen und zerstören. Aus diesem Grund werden die Insekten gezüchtet und können den Einsatz chemischer Pestizide verringern.

Weitere Informationen: www.bba.de unter „Presse“

Landschaft des Jahres 2005 / 2006

Der Jura

Der Jura, als Region zwischen Frankreich und der Schweiz gelegen, verfügt über eine besonders artenreiche Fauna und Flora und ist durch seine Karstphänomene geprägt.

Der noch wenig bekannte Jura soll der Öffentlichkeit vorgestellt werden, um dort einen umweltverträglichen und nachhaltigen



Foto: R. Steinmetz

Tourismus zu etablieren. Ziel ist es, die Kultur- und Naturlandschaft als Lebensraum für Tiere, Pflanzen und Menschen zu schützen. Da-

zu gehört auch, alternative Arbeitsplätze zu schaffen und Abwanderungstendenzen zu stoppen.

Weitere Informationen: www.nfi.at

Moos des Jahres

Das Quellmoos (*Fontinalis antipyretica*)

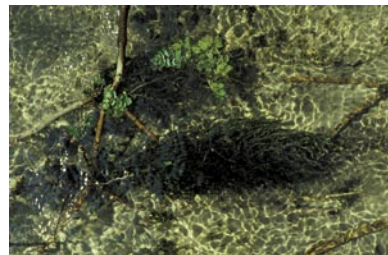


Foto: Bostelmann

Das Moos kommt hauptsächlich an Quellbächen, aber auch in Flüssen und Seen vor. Es ist wegen seiner Indikatorfunktion von enormer Bedeutung, da die

Existenz des Quellmooses eine hohe Wasserqualität anzeigt. Nach einem dramatischen Rückgang des Bestandes in Folge von Wasserverschmutzung in den 70er Jahren erholte sich diese Moosart bis heute leicht. Früher diente das mit Wasser besprengte Quellmoos den Menschen als feuerabweisende Schutzvorrichtung, die man an Feuerstellen oder am Herd platzierte.

Weitere Informationen: www.blam.privat.t-online.de

Weichtier des Jahres

Die Gemeine Flussmuschel (*Unio crassus*)



Foto: G. Falkner

Die in Europa und in Vorderasien beheimatete Muschel war in der Vergangenheit die zahlreichste ihrer Art. Jedoch erfuhr sie einen so dramatischen Rückgang, dass

die Gemeine Flussmuschel heute zu den international am intensivst geschützten Muschelarten zählt. Mögliche Ursachen liegen in der Überdüngung und dem vermehrten Schwebstoffeintrag, was zum Absterben der Jungmuscheln führt. Ein weiteres Problem ist die ungenügende Anzahl an Wirtsfischen, an deren Kiemen sich die Muschellarven haften, um Nahrung aufzunehmen.

Weitere Informationen
www.mollusken-nrw.de/weichtier_des_jahres/kuratorium.htm

**Gemüse des Jahres
 Der Kopfkohl**



Foto: NABU

Seinen Namen hat der Kopfkohl von seiner Blätteranordnung, die an einen Kopf erinnert – zu den Kohlsorten gehören Weißkohl, Rotkohl und Wirsing. Inzwischen werden jedoch

immer weniger Sorten für die Nahrungsmittelindustrie angebaut, da sich diese für die Weiterverarbeitung als ungünstig erweisen. Der Kopfkohl ist hierzulande ein beliebtes Wintergemüse, das Vitamin C sowie zahlreiche Mineral- und Ballaststoffe enthält.

Weitere Informationen: www.nutzpflanzenvielfalt.de

**Spinne des Jahres
 Die Veränderliche Krabbenspinne
 (Misumena vatia)**



Foto: Heiko Bellmann

Der Name weist auf zwei charakteristische Eigenschaften der Spinne hin: Zum einen sieht sie aufgrund ihrer langen und kräftigen Vorderbeine einer Krabbe sehr ähnlich, zum anderen können die Weibchen ihre Körperfarbe in weiß, gelb oder grün wechseln. Die überall in Europa heimische Spinne findet man zumeist in Wiesen, Mooren und Feldern sowie in Gärten und sonnenbeschienenen Waldrändern, wo sie auf Blüten ihre Beute fängt und aussaugt.

Weitere Informationen unter www.bba.de

**Pilz des Jahres
 Der Ästige Stachelbart (Hericium coralloides)**



Foto: G. Schmidt-Stohn

Der sehr seltene und gefährdete Pilz ist auf alte Buchenwälder als Lebensraum angewiesen. Der Ästige Stachelbart kann einen Durchmesser von bis zu 20 cm erreichen

und kommt in ganz Europa vor. Sein besonderes Charakteristikum ist das korallenartige Aussehen. Er wächst nur auf totem Holz und steht in einem engen symbiotischen Verhältnis zu seinem Umfeld, da er sich von den organischen Stoffen des Waldes ernährt.

Weitere Informationen: www.dgfm-ev.de

**Stauden des Jahres
 Die Flammenblume (Phlox paniculata)**



Foto: H. May

Der Phlox – aus der Familie der Himmelsleitergewächse – ist eine klassische Bauerngartenblume, die mit ihren farbenfrohen Blüten zahlreiche Gärten in Deutschland ziert. Seinen

Ursprung hat der Phlox in Nordamerika, von wo er im 18. Jh. nach Europa gelangt.

Neben einer breiten Palette von Züchtungen gibt es auch Wildarten, zum Beispiel den Wiesenphlox und den Frühsommerphlox, sowie zahlreiche Hybride mit breitgefächerten Erscheinungsformen.

Weitere Informationen: www.stauden.de

**Wildtier des Jahres
 Der Seehund (Phoca vitulina)**



Foto: R. Steinmetz

Der in der Nord- und Ostsee sowie in Nordamerika lebende Seehund gehört zu den gefährdetsten Wildtieren und wurde in die „Rote Liste“ aufgenommen.

Bis ins 20. Jahrhundert war es üblich, Seehunde zu jagen, da sie als Nahrungskonkurrent des Menschen gesehen wurden. Folglich ging der Bestand in der Ostsee auf 250 Tiere zurück.

Heute sind die Seehunde von der Überfischung der Meere bedroht, die das Nahrungsangebot rar machen. Hinzu kommen Epidemien, die Schutzmaßnahmen erfordern.

Weitere Informationen: www.seehund.de

Streuobstsorte des Jahres Der Danziger Kantapfel



Foto: Landesverband für Obstbau, Garten und Landschaft Baden-Württemberg e.V. (LOGL)

Weitere Informationen: www.nabu.de

Vogel des Jahres Der Kleiber (*Sitta europaea*)



Foto: R. Steinmetz

Der Kleiber soll als Repräsentant des Buchen- und Eichenwaldes in den Vordergrund gerückt werden. Dabei geht es weniger um eine offenkundige Gefährdung dieser Vogelart als vielmehr um den Lebensraum, den die 600.000 – 1,4 Mio. Kleiber-Brutpaare in Deutschland bewohnen. Durch den Erhalt der Waldgebiete mit höhlenreichen Altholzbeständen und die Eingliederung in Vogelschutzparks wird versucht, auch viele andere Vogelarten wie zum Beispiel Spechte, Meisen und Greifvögel zu schützen.

Weitere Informationen: www.nabu.de

Quelle: Naturschutzbund Deutschland (NABU)

Fachdienst Naturschutz

Aus der Naturschutzverwaltung und von anderen Stellen

Umstrukturierung der Naturschutzreferate in der LfU



Im Zuge der Fusion von LfU und UMEG zur Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) ist bereits vorab eine Neuorganisation der beiden Naturschutzreferate erfolgt.

So wurden die Sachgebiete „Artenschutz“ und „Flächenschutz, Landschaftspflege“ wieder im Referat 25 „Arten- und Flächenschutz, Landschaftspflege“ zusammengeführt.

Im Gegenzug findet sich die Landschaftsplanung als um das Integrierte Rheinprogramm (IRP) erweiterte Sachgebiet im neu strukturierten Referat 24 „Landschaftsplanung, Fachdienst Naturschutz“ wieder.

Ziel der Umstrukturierung der Naturschutzreferate ist angesichts knapper Personalressourcen die Optimierung von Synergieeffekten zur Bewältigung von Natura 2000 sowie die Bündelung der Arbeiten in der Öffentlichkeitsarbeit und die Entwicklung von Kommunikationsstrategien im Naturschutz.

Die Organisationsreform der beiden Naturschutzreferate trat zum 01. Dezember 2005 in Kraft.

Die neuen Regelungen für Telefon- und Faxnummern, Internet / Intranet und e-mail-Adresse der neuen LUBW – gültig ab 01. Januar 2006 – finden Sie auf Seite 2 unter Ankündigungen.

Roland Heinzmann M.A.
LfU, Ref. 24

30. Naturschutztage am Bodensee

Radolfzell – Rund 600 Teilnehmer haben Anfang Januar die Naturschutztage im Milchwerk Radolfzell besucht. Die größte regelmäßig stattfindende Naturschutz-Tagung im deutschen Sprachraum wurde in diesem Jahr zum 30. Mal von den baden-württembergischen Landesverbänden des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) und des Naturschutzbund Deutschland (NABU) veranstaltet. Ein Höhepunkt der Veranstaltung war der Besuch des Ministerpräsidenten Günther Oettinger, der sich den Fragen und der Kritik der Natur- und Umweltschützer

stellte. Dabei standen thematisch die Einrichtung des ersten Großschutzgebietes in Baden-Württemberg, dem Biosphärengebiet „Mittlere Schwäbische Alb“, die Laufzeitverlängerung von Atomkraftwerken, der Flächenschutz, der Schutz vor gentechnisch veränderten Lebensmitteln sowie Förderung erneuerbarer Energien im Mittelpunkt. Darüber hinaus verabschiedeten TeilnehmerInnen der Naturschutztage eine Resolution zum Schutz der Kormorane.

Bei zahlreichen Vorträgen, Seminaren und Diskussionsrunden konnten sich die TeilnehmerInnen über neue Wege im Naturschutz informieren. Dabei wurden unter anderem die Veränderungen aufgezeigt, die sich durch das Schutzgebietssystem „Natura 2000“ ergeben. Weitere Themenfelder waren die Folgen der Klimaveränderung in Baden-Württemberg, die Landtagswahlen, neue Formen der Öffentlichkeitsarbeit im Naturschutz sowie aktuelle Ansätze bei der Umweltbildung im Schul- und Vorschulalter.

Aus der Pressemitteilung des BUND vom 8.1.06

Fachdienst Naturschutz

Mitteilungen

Landschaftspfleger mit Leib und Seele Dr. Hellmut Wagner im Ruhestand

Nach dem Studium der Biologie mit anschließender Promotion war *Dr. Hellmut Wagner* zunächst als wissenschaftlicher Assistent an der Universität Hohenheim tätig, bevor er im Jahr 1974 an die Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Stuttgart – und damit von der Theorie in die Praxis – wechselte. Während einer einjährigen Abordnung in den Jahren 1983/84 zu dem seinerzeitigen Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten konnte er erstmals „Ministeriumsluft“ schnuppern, bevor er dann 1993 in den Dienst des damaligen Umweltministeriums eintrat.

Als Biologe und zudem noch als Mann der Praxis



Die Verbindung mit Natur und Landschaft ist für Helmut Wagner unverzichtbar.

Foto: N. Wild

brachte *Dr. Wagner* einen reichen Erfahrungsschatz an Fachwissen mit, der ihn im Referat Landschaftspflege schnell unentbehrlich machte. War er doch

der einzige Naturwissenschaftler im Referat, ja mit nur Wenigen seinesgleichen im ganzen Naturschutz beim Ministerium. Gerade im Bereich Landschaftspflege kam und kommt es ja darauf an, Theorie und Praxis zu verbinden. Dies zu erreichen, war seine Stärke. Sowohl bei der Fortschreibung der Pflege- und Entwicklungspläne und in der Diskussion um den Prozessschutz als auch bei der Fortschreibung der Landschaftspflegerichtlinie galt immer auch der Frage der Durchführbarkeit sein besonderes Interesse. Dass *Hellmut Wagner* „nebenbei“ nicht nur eingeschriebener, sondern praktizierender Landwirt ist, machte ihn nicht zuletzt auch bei der unter seiner maßgeblichen Federführung erfolgten Notifizierung der Landschaftspflege bei der EU-Kommission zum absoluten Experten. Es war sein Verdienst, das komplizierte Melde-, Abrechnungs- und Kontrollverfahren der EU in Erlass-Form zu bringen und – häufig genug in Dienstbesprechungen und nicht selten selbst vor Ort – umzusetzen.

Dr. Wagner kann als der „Ziehvater“ der Landschaftserhaltungsverbände in Baden-Württemberg bezeichnet werden und hat der Biotopkartierung wesentliche Impulse verliehen. Die letzten Jahre seiner aktiven Berufslaufbahn waren durch die neuerliche Überarbeitung und Neuformulierung der Landschaftspflegerichtlinie und den Aufbau eines DV-gestützten Bearbeitungs- und Auswertungssystems geprägt. Hier hat er sich bleibende Verdienste erworben.

Seine Verbundenheit mit dem praktischen Naturschutz zeigt sich auch darin, dass er den Ausweis des Regierungspräsidiums als Naturschutzbeauftragter besitzt.

Auch im Bereich der Lehre war er tätig. So gab er an der Universität Hohenheim Kurse zur Gräserbestimmung. „Privat“ ist er im Botanischen Arbeitskreis aktiv tätig, pflegt mit seinen Pferden Streuobstwiesen und beteiligt sich außerdem an Amphibienschutzmaßnahmen.

Für den nun folgenden dritten Lebensabschnitt wünschen wir *Dr. Hellmut Wagner* Glück und Gesundheit sowie

die notwendige Muße für all jene Aktivitäten, die im Verlaufe der Berufslaufbahn zurückstehen mussten.



Seinen Ruhestand scheint er offensichtlich zu genießen.

Foto: B. Nagel

Dr. Eberhart Heiderich, 73614 Schorndorf
Manfred Fehrenbach

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum BW, Ref. 44

Mit Kamera und Cessna – im Dienste der Natur

Reiner Steinmetz geht in den Ruhestand

Nach fast dreißigjähriger Tätigkeit bei der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) geht der Hausfotograf des Naturschutz-Infos, Reiner Steinmetz, zum 31. Januar 2006 in den wohlverdienten Ruhestand.

Steinmetz, von Beruf Werbefotograf, kam bereits 1976, im Gründungsjahr der LfU, als Vogelschutztechniker zur angegliederten Staatlichen Vogelschutzwarte (heute Sitz des Naturschutzzentrums Rappenhörs) in Rappenhörs. Hier war er vor allem bei der Umsetzung der Greifvogelverordnung und im Rahmen des Rauhfußhuhn-Auswilderungsprogramms des Landes eingesetzt.

Schon in seiner Schulzeit (Waldorfschule) war er ornithologisch engagiert. Ein Engagement, das ihn während seines ganzen Lebens ehrenamtlich hat aktiv sein lassen.

So machte er seine ersten Erfahrungen als Beringer bei nationalen und internationalen Schutzprogrammen (u. a. für Grasmücken und Weißstörche) an der Vogelwarte Radolfzell.

Zusammen mit dem ehemaligen Leiter der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Karlsruhe, Günther Müller, betrieb er über Jahre (1968-1973) die Beringung und Erfassung von Weißstörchen zur Nachverfolgung der Zugwege zwischen Griechenland, Kleinasien und Nordafrika.



Pilot mit Leib und Seele. Reiner Steinmetz an seinem 60. Geburtstag.

Foto: M. Steinmetz

wo er zum Piloten für Propellerflugzeuge ausgebildet wurde, und später als Privatpilot für Geschäftsreiseflugzeuge (seit 1979), Fluglehrer (seit 1992) und



Reiner Steinmetz begutachtet einige seiner viele Tausende zählenden Dia-Sammlung.

Foto: M. Theis

Prüfer, hat Steinmetz einige tausend Flugstunden zwischen Afrika und den USA erflogen – was sich in Kombination mit seinem erlernten Beruf (Fotograf) als einmaliger Glücksfall für die LfU erweisen sollte. So erstellte er in den vergangenen Jahren zahlreiches Bildmaterial, insbesondere exzellente Luftaufnahmen, zur aktuellen Naturschutzthemen (u. a. Dokumentation der Sturmfolgeschäden von „Lothar“ sowie zur Ochsenfroschproblematik am mittleren Oberrhein). Hunderte von Fotos fanden ihren Eingang in die bislang 25 Ausgaben des Naturschutz-Infos oder bereichern das Bildarchiv der LfU.

Auch sei an die legendäre Überführungsaktion von Weißstörchen aus Polen im Auftrag der Stiftung Naturschutzfonds erinnert (1985), die Steinmetz wegen des schlechten Flugbenzins mit einer bravourösen Notlandung auf einem Acker meisterte und bei der keiner der Störche zu Schaden kam!

Auch im Ruhestand bleibt Reiner Steinmetz dem Naturschutz verbunden. Seit 2004 arbeitet er ehrenamtlich beim Projekt „Adebar“ mit, dessen Initiatoren sich die Erstellung und Herausgabe des ersten Deutschen Brutvogelatlasses zum Ziel gesetzt haben. Darüber hinaus wird er für eine deutsche Firma i. A. des World Wildlife Fund (WWF) mehrere Monate von Namibia aus grenzüberschreitend Einsätze zur Erfassung, Probenahme und Bekämpfung von Malaria im Okavango-Delta (Botswana) fliegen.

Roland Heinzmann M.A.
LfU, Ref. 24

Veranstaltungen

Sonderausstellung „microscapes“

Das Naturschutzzentrum Schopflocher Alb zeigt von 26. Februar bis 23. April 2006 die Sonder-Ausstellung „microscapes“. Die Ausstellung die von „Eye of science“ umfasst fantastische Bilder von biologischen Objekten in bis zu 4.000facher Vergrößerung. Die bizarre Struktur einer Blattoberfläche, der Saugrüssel eines Schmetterlings und viele andere Motive eröffnen Einblicke in die Welt, die das menschliche Auge praktisch nicht mehr wahrnimmt und nur durch ein Raster-Elektronen-Mikroskop sichtbar gemacht werden kann.

Die Autoren dieser Ausstellung, der Fotograf Oliver Meckes und die Biologin Nicole Ottawa, haben 1995 die Firma „Eye of science“ gegründet. Durch zahlreiche Ausstellungen und Publikation sowie durch die Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Instituten und Universitäten hat sich das Unternehmen auf dem Gebiet der Raster-Elektronen-Mikroskopie einen Namen gemacht.



Foto: Eye of science

Die Ausstellung ist im genannten Zeitraum von Dienstag bis Freitag von 14 bis 17 Uhr sowie an den Sonntagen, 26. Februar, 05. März, 02. und 23. April 2006 von jeweils 11 bis 17 Uhr zu besichtigen. Der Eintritt ist frei.

Naturschutzzentrum Schopflocher Alb, Vogelloch 1, 73252 Schopfloch, Tel.: 0 70 26 / 95 012 -0, Fax: -10, e-mail: Info@naturschutzzentrum-schopfloch.de; www.naturschutzzentren-bw.de

Naturschutzzentrum
Schopflocher Alb

Spectrum – Was tun und denken die anderen?

Das Karlsruher Ökomobil auf dem WEEC in Turin

Naturschutz- und Umweltbildung international

Vom 2–6. Oktober 2005 fand unter der Schirmherrschaft des UNEP (United Nations Environment Programme) in Turin der 3. Weltkongress für Umweltbildung (World Environmental Education Congress – WEEC) statt.

Das Ziel des WEEC ist es, den Austausch von „best practice“ Projekten zwischen all denjenigen zu fördern, die in der Umweltbildung und im Bereich der nachhaltigen Entwicklung engagiert sind: Universitäten, öffentliche Einrichtungen, Nichtregierungsorganisationen, Schulen, Parks, Themennetzwerke, territoriale Netzwerke auf verschiedenen Ebenen (lokal, regional, weltweit), Berufsverbände, Forschungsinstitute und -zentren, Massenmedien, Unternehmen etc.



„Schwungvolles“ Programm mit einer Turiner Schulklasse

Der dritte Kongress nach Espinho (Portugal, 2003) und Rio de Janeiro (Brasilien, 2004) beendete eine erste Aufbau- und eröffnet eine

Reihe von Kongressen, die alle zwei Jahre abgehalten werden und die Weltdekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ der Vereinten Nationen unterstützen sollen.

Die Veranstalter des WEEC hatten die Arbeitsgemeinschaft der Umweltmobile (AGUM) eingeladen, Umweltmobile verschiedener Art zu präsentieren, um Erfahrungen in der mobilen Naturschutz- und Umweltbildung weitergeben zu können. So kam das Ökomobil des Regierungspräsidiums Karlsruhe zu seinem ersten Auslandseinsatz seit Projektbeginn 1989 und stellte vor dem Kongresszentrum „Lingotto“ in Turin das baden-württembergische Mobilkonzept für eine zielgruppenspezifische und handlungsorientierte Naturschutzbildung vor. Baden-Württemberg war auf Initiative des damaligen Leiters der Bezirksstelle für Naturschutz und Landespflege (BNL) Tü-

bingen, *Dr. Winfried Krahl*, 1987 das erste Bundesland, das ein Ökomobil ins Leben rief. Neben dem Ökomobil waren der Umweltbus „Lumbricus“ aus Nordrhein-Westfalen und die „Planaria“ aus Sachsen als Botschafter der erfolgreichen, von Bundesländern oder Verbänden getragenen Umweltmobile vor Ort, so dass die Kongressteilnehmer verschiedene Fahrzeug- und Ausstattungsvarianten und die Lehrmaterialien besichtigen konnten.

Allein im Ökomobil Karlsruhe nahmen rund 300 Besucherinnen und Besucher aus mindestens 26 Ländern die Gelegenheit wahr, sich in Gesprächen mit *Angelika Schwarz-Marstaller* (Regierungspräsidium Freiburg) und *Dr. Daniel Baumgärtner* (Regierungspräsidium Karlsruhe) über die Organisation, Ausstattung und Arbeitsweisen der Ökomobile zu informieren. Das pädagogische Konzept, didaktische und methodische Fragen standen neben vielen praktischen Details und den Möglichkeiten der Finanzierung im Fokus des Interesses. Aber auch spontane Veranstaltungswünsche wurden im Rahmen der innerstädtischen Möglichkeiten berücksichtigt: Ein Lehrer einer Turiner Schule war von den Umweltmobilen so begeistert, dass er am darauf folgenden Tag mit zwei Schulklassen auftauchte und sich eine „typische“ Ökomobilveranstaltung wünschte – ein Ansinnen, dem dank der professionellen Übersetzungshilfe einer deutsch-italienischen Schülerin mit einer Kurzveranstaltung im Lumbricus und im Ökomobil entsprochen wurde.

Der weltweite Austausch des Mobilkonzeptes und die Bildung eines internationalen Netzwerks der Umweltmobile ist als Beitrag (Nr. 62) in den Nationalen Aktionsplan zur UN-Dekade „Bildung für eine nachhaltige Entwicklung“ aufgenommen worden. Die



Der Vorsitzende des Grünen Kreuzes, *Michail Gorbatschow*, hält die Abschlussrede des WEEC.

dezentral einsetzbaren Umweltmobile eignen sich gerade auch für die Förderung des Umweltbewusstseins in infrastrukturschwachen Ländern und Regionen. Rückmeldungen gibt es unter anderem bereits aus Südkorea, wo ein mobiles Umweltbildungsprojekt mit Unterstützung der Universität Cheongju aufgebaut werden soll, aus Griechenland („Können wir das Ökomobil kaufen?“) und aus der Region Turin, wo die Organisation Biosphere ebenfalls ein fahrzeuggestütztes Naturschutzbildungsprojekt plant. Bereits in der Vergangenheit wurde Know-how exportiert: Im letz-

ten Jahr führten die Tübinger Ökomobilistin *Sabine Reußink* und *Dietmar Schruck* vom „Lumbricus“ eine Fortbildung für Ökomobilisten in China durch – und das alte „Wald-i-mobil“ fährt mittlerweile bei der italienischen Naturschutzorganisation „Legambiente“.

Weitere Informationen

www.3weec.org
www.umweltmobile.de
www.dekade.org

Dr. Daniel Baumgärtner, Tel. 0721 / 926 -43 47,
 Fax: -40 44, e-mai: Daniel.Baumgaertner@rpk.bwl.de;
<http://www.rp-karlsruhe>

Dr. Daniel Baumgärtner
 Regierungspräsidium Karlsruhe
 Referat 56 Naturschutz und Landschaftspflege
 Karlsruhe

Bundesweit erste Studie zu Klimafolgen für ein Bundesland vorgestellt

Massive Auswirkungen und hoher Anpassungsdruck für Pflanzen, Tier und Mensch: „Es gibt Chancen und Risiken.“

In Stuttgart fand im Juli 2005 ein Fachsymposium zu den Auswirkungen und Folgen des Klimawandels für Baden-Württemberg statt. Experten aus Wissenschaft und Praxis diskutieren die Ergebnisse eines vor drei Jahren vom Umweltministerium initiierten bundesweit einzigartigen Verbundprojekts „Klimawandel – Auswirkungen, Risiken, Anpassungen (KLARA)“. „Wir müssen davon ausgehen, dass sich die in den vergangenen 50 Jahren bereits festzustellenden Klimaveränderungen fortsetzen werden. Bis 2050 müssen wir nach Abschätzungen des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung mit einem jahresdurchschnittlichen Temperaturanstieg von bis zu 1,7 Grad in einigen Landesteilen rechnen“, erklärte Umweltministerin *Tanja Gönner*.

„In der Detailauswertung sehen wir für die künftige Entwicklung eine Art Zweiteilung im Land. Es entsteht ein teils massiver Anpassungsdruck sowohl für Pflanzen und Tiere wie auch die Menschen, der aber regional sehr unterschiedlich sein wird“, erläuterte *Gönner*. So würden sich vom Oberrheingraben ausgehend bis in den Nordwesten des Landes hinauf im Mittel sowohl Temperaturen wie auch Niederschlagsmengen erhöhen, so die *Ministerin*. In der von der üblichen Wetterströmung abgewandten Ostseite des Schwarzwaldes wie auch im Südosten des Landes werde dagegen zwar der Temperaturanstieg geringer ausfallen. „Kritisch aber ist, dass dort auch die Niederschlagsmengen zurückgehen und die Trockenheit vor allem im Sommer zunehmen

wird“, mahnte *Tanja Gönner*. In Karlsruhe werde die Temperatur bis 2050 im Jahresmittel um etwa 1,7 Grad und die Niederschlagsmenge um 34 Millimeter pro Jahr steigen. In Konstanz werde dagegen die Temperatur um 1,4 Grad zunehmen und die Regenmenge jährlich um 100 Millimeter und damit mehr als zehn Prozent zurückgehen.

Man müsse sich möglichst frühzeitig auf die sich ändernden Bedingungen einstellen, um potenzielle negative Folgen abzumildern und sich ergebende Chancen bestmöglich zu nutzen. Dies gelte besonders für die Land- und Forstwirtschaft, aber auch für den Naturschutz, den Tourismus, die Wirtschaft und die Gesundheitsversorgung. Während die Landwirtschaft sich rascher beispielsweise auf neue Sorten einstellen könne, müsse im Obstbau und beim Forst schon heute die Sortenwahl auf die Zukunft ausgerichtet werden. Besonders im Wintertourismus sei mit Einbrüchen zu rechnen, während sich für den Sommer durchaus attraktive Bedingungen ergeben könnten.

Die Landesregierung werde über ein „Klimaschutzkonzept 2010“ beraten. Darin seien u. a. vielfältige Maßnahmen, die zur Verringerung des Ausstoßes der Treibhausgase – allen voran das klimaschädliche Kohlendioxid – beitragen sollen.

Weitere Informationen

Das Umweltministerium hat 2002 das Verbundprojekt „Klimawandel - Auswirkungen, Risiken, Anpassung (KLARA)“ initiiert. Mit dem Projekt wurden die Klimaveränderungen im Zeitraum 1951 bis 2000 untersucht und Entwicklungsprognosen bis 2050 abgeleitet.

Die Projektleitung lag bei der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU).

Der Projektbericht „Klimawandel – Auswirkungen, Risiken, Anpassung (KLARA)“ ist aktuell auf www.lubw.baden-wuerttemberg.de als PDF-Datei eingestellt.

Die Auswirkungen auf die Wasserwirtschaft wurden in einem gesonderten Projekt „Klimaänderungen und Konsequenzen für die Wasserwirtschaft (KLAWA)“, einem Kooperationsprojekt der Länder Bayern und Baden-Württemberg mit dem Deutschen Wetterdienst, untersucht.

Nach Pressemitteilung Nr. 51/2005
des Umweltministeriums Baden-Württemberg

Fachdienst Naturschutz

40. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz

Hochrangige Gäste waren erschienen – zur 40. Jahrestagung der *Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz* (AGW) am 09.10. 2005 in Stuttgart. Unter ihnen auch der Minister für Ernährung und Ländlichen Raum, *Peter Hauk MdL*.



Wanderfalk

Foto: H. Dannenmeyer

Einleitende Worte richtete *Prof. Klaus König*, Ehrenvorsitzender des NABU und ehemalige Leiter der AGW an die Teilnehmer der Jahrestagung. „Die AGW war 1965 angetreten, um den Wanderfalken in Baden-Württemberg vor dem Aussterben zu bewahren. 50 Brutpaare im Lande zu erreichen war das gesteckte Ziel. Heute haben wir eine tragfähige Population von etwa 300 Brutpaaren und damit unsere Zielvorstellungen weit übertroffen. Eine Geschichte des Erfolges“, lobte *Klaus König*.

Der Schutz des Wanderfalken und seiner Lebensräume wird auch in Zukunft vorrangiges Ziel der AGW sein. Hierzu brauchen wir auch weiterhin Ihre Hilfe und Unterstützung“, so sein nachdrücklicher Appell.



Olaf Tschimpke

Foto: T. Kaltenbach

Olaf Tschimpke, Bundesvorsitzender des Naturschutzbund Deutschland (NABU), setzte sich in einer leidenschaftlichen Rede mit der Rolle des Naturschutzes unter aktuellen politischen Rahmenbedingungen auseinander. Er bezeichnete Natura 2000 sowie die Umsetzung der EU-Vogelschutz-Richtlinie als eine Erfolgsgeschichte von Hauptamt und Ehrenamt im aktiven Naturschutz.

Für die Zukunft sei auch maßgebend, dass die Verbände bei Naturschutz- und Energiepolitik eigene Akzente setzten.

Anschließend lobte *Joachim Zimmermann*, Amt für Umweltschutz, Stuttgart, die AGW für die gute Zusammenarbeit mit den staatlichen Stellen. Rund 290 Brutpaare seien in Baden-Württemberg inzwischen wieder heimisch, wofür eine enorme ehrenamtliche Arbeit notwendig war. Aber ohne finanzielle Mittel sei dieses Unterfangen nicht realisierbar gewesen. Unter anderem unterstützte der städtische Naturschutzfonds die AGW. Schmunzelnd regte er an, den Wanderfalken evtl. auch als „städt. Symbol“ zu verwenden – so wie das „Rössle“ in Stuttgart. Er könne als Vogel mit der höchsten Geschwindigkeit für die Stadt der schnellen Autos stehen.

Reinhard Wolf, Regierungspräsidium Stuttgart, sprach über den enormen Flächenverbrauch in Baden-Württemberg (10 ha / Tag), die rasante Änderung der Lebensräume und die intensive Nutzung der Flächen. Er hob bei der Arbeit der AGW besonders das Durchhaltevermögen hervor, auch wenn sich nicht gleich der Erfolg einstelle. Sie habe den Bestand des Wanderfalken in BW aus einer fast aussichtslosen Situation herausgeführt. Ohne Ehrenamt gäbe es den Wanderfalken wohl nicht mehr. Da die Haushaltsmittel beim Regierungspräsidium vorhanden seien, stünde einer weiteren Unterstützung der AGW wohl nichts im Wege.

Vom NABU-Landesverband Baden-Württemberg plädierte *Michael J. Eick* im Wanderfalkenschutz für Überzeugungsarbeit durch Kameras in Horsten. So könnten Bürger das Leben der Wanderfalken „live“ verfolgen. Ein weitere Zugangsweg seien Erfahrungen aus erster Hand. Die Menschen müssten mit „rausgenommen werden“, um die Natur aktiv zu erleben. Positiv bewertete er den Wandel des vormaligen „Schädlingsimage“ des Wanderfalken. Eine Trennung von Nutzung und Schädling werde nicht mehr vorgenommen. Um der Bevölkerung nahe zu bringen, wie wichtig der Schutz des Wanderfalken ist, ist aktuell sogar eine Kooperation mit dem DRV (Deutscher Reisebüro und Reiseveranstalter Verband) vorstellbar, was noch vor kurzem undenkbar gewesen ist.

Minister *Peter Hauk MdL*, der die Schirmherrschaft über die AGW übernommen hat, führte aus, dass durch Pflanzenschutzmittel bis 1965 fast alle Wanderfalken in Deutschland ausgelöscht wurden. Nur in Bayern und Baden-Württemberg gab es noch ein paar wenige Wanderfalken. Heute habe sich der Bestand weitgehend erholt, dennoch dürfe man die Maßnahmen nicht einstellen, wie z. B. Horstwache oder Bruthilfe.

Der Wanderfalken sei ein Symbol für Naturschutz, ähnlich wie der Storch. Er stehe für den Schutz der Felsenlandschaft, die es zu bewahren gilt. Gefahren bestünden u. a. in den Freileitungen und



Gerhard Kersting, der die Tagung leitete, überreicht Minister *Hauk* Fachliteratur zur „Weiterbildung“ in Sachen Wanderfalken.

Foto: T. Kaltenbach

der Zunahme der Uhu-Population, die den gleichen Lebensraum wie der Wanderfalken besiedelt. Folgende Maßnahmen sollen den Bestand des Wanderfalken sichern

- Verbot von Aussetzen von Hybriden
- Verbote von Pflanzenschutzmitteln und direkter Verfolgung
- Störung durch Freizeitnutzung sollen vermieden werden
- Zusammenarbeit mit Kletterverbänden (kein Aussperren der Menschen aus der Natur)
- Verständnis und mehr Umweltbildung

Erschreckend und alarmierend sei das mangelnde Wissen über die Natur bei Kindern. So würden heutzutage viele der Heranwachsenden denken, dass es „lila Kühe“ wirklich gibt – auch auf dem Land. Dringender Handlungsbedarf sei geboten.

Lobend erwähnte der Minister den Beitrag der AGW zur Ausweisung von Schutzgebieten, was eine wichtige Maßnahme, nicht nur zum Schutz des Wanderfalken, sei. So wurde das NSG Stiegelfels von 30 auf 300 ha erweitert.

Dr. Jürgen Marx von der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) sagte zu, dass die Schalen der Wanderfalken-Eier durch die LfU auf die noch immer vorkommenden DDT (Dichlordiphenyltrichlorethan) Rückstände hin untersucht werden würden. Zwar sei DDT in Deutschland verboten, nicht aber in anderen Ländern, aus denen Zugvögel kämen und vom Wanderfalken geschlagen würden.

Abschließend an eine vielseitige und lebhaftige Tagung präsentierte *Klaus König* als „Leckerbissen“ seinen eindrucksvollen Film über die Greifvögel der Extremadura.

Tania Kaltenbach
Fachdienst Naturschutz

Öko-Manager des Jahres 2005

Capital
Das Wirtschaftsmagazin.



Am 23. November 2005 haben WWF und „Capital“ zum 15. Mal den „Öko-Manager des Jahres“ vergeben.

Unternehmensführung nach Öko-Richtlinien

Herbert Hainer, Vorsitzender des Vorstands der adidas-Salomon AG in Herzogenaurach, ist zum „Öko-Manager des Jahres 2005“ im Bereich Konzerne gewählt worden.

Das Unternehmen nimmt eine führende Rolle beim nachhaltigen Wirtschaften ein – u. a. arbeitet der Konzern mit Greenpeace und WWF zusammen und erstellt jährlich einen Nachhaltigkeitsbericht. Die Produzenten werden unterstützt, so dass sie ihre Unternehmen nach der internationalen Prüfnorm ISO 14001 zertifizieren lassen können.

Die 440.000 Mitarbeiter der 800 Zulieferfirmen weltweit produzieren zu vertretbaren ökologischen und sozialen Bedingungen. Dabei gehen die Öko-Richtlinien weit über die weltweit strengsten Gesetze hinaus.



Ökomanager des Jahres 2005: v. l. n. r.: Hans-Olaf Henkel (Laudator), Kai Stepp (Capital), Wolfgang Gutberlet (tegut), Bodo Wolf (Choren), Herbert Hainer (adidas-Salomon AG), Detlev Drenckhahn (WWF)

Foto: T. Maelsa

Biobensmittel regional vermarktet

Unter den mittelständischen Unternehmen wurde *Wolfgang Gutberlet*, Vorsitzender des Vorstands der tegut... Gutberlet Stiftung & Co. aus Fulda, ausgezeichnet. Der Lebensmittelhändler beschäftigt gut 5.000 Mitarbeiter. 2004 setzte er mit seinen 301 Le-

bensmittel-Märkten in der Region rund eine Milliarde Euro um. Zehn Prozent davon bringen bereits Bio-produkte. Seine Produkte kauft der Ökomanager bevorzugt in der Heimatregion. So fördert er die ökologische Viehzucht im angrenzenden Mittelgebirge der Rhön und hilft mit, die heimische Kulturlandschaft zu erhalten. Die konventionellen Landwirte der Region überzeugte er, keine genmanipulierten Pflanzen anzubauen, um unerwünschte Einträgen in die Felder der benachbarten Biobauern zu vermeiden.

Neue Technologie für Treibstoff aus Biomasse

Ein Sonderpreis ging in diesem Jahr an *Dr. Bodo Wolf*, Gründer der CHOREN Industries GmbH in Freiberg/Sachsen. Er entwickelte eine weltweit führende Technologie, mit der sich Biomasse kostengünstig in Diesel oder Benzin umwandeln lässt. Das würde den Wettbewerb um Kohle, Erdöl und Erdgas erheblich entschärfen.

Durch die Saat unterschiedlicher Nutzpflanzen in Fruchtfolge werden die Böden geschont. Auch ist der Ertrag deutlich höher, als der der herkömmlichen Produktion mit Rapssaat, da die ganze Pflanze genutzt wird. Durch diese Technik könnte Deutschland 25 Prozent seines gesamten Treibstoffbedarfs decken, selbst wenn nur die Brachflächen für den Biomasse-Anbau genutzt würden.

Seit 1990 zeichnet die größte private Natur- und Umweltschutzorganisation der Welt, der WWF (World Wide Fund For Nature), gemeinsam mit dem Wirtschaftsmagazin CAPITAL Manager aus, die sich besonders für ein umweltverträgliches Wirtschaften einsetzen. Das Engagement der Ökomanager, ihre Kreativität und ihr Durchsetzungswille haben maßgeblich dazu beigetragen, dass nachhaltiges Wirtschaften inzwischen Ziel jedes weitsichtigen Unternehmers geworden ist.

Quelle: Pressemitteilungen von „WWF“ und „Capital“

Fachdienst Naturschutz

Literatur

Umweltforschung – Journal 2005



Das Umweltforschung – Journal 2005 ist neu erschienen. Für 2005 wurde der „Klimawandel“ als Schwerpunkt gewählt. Beleuchtet werden vor allem ökonomische Aspekte: Gibt es neben zahlreichen „Verlierern“ der veränderten Verhältnisse auch „Gewinner“? Können sich Landwirte und Winzer über höhere Erträge freuen? Müssen wir künftig mit häufigeren oder heftigeren Hagelschauern und Stürmen rechnen?

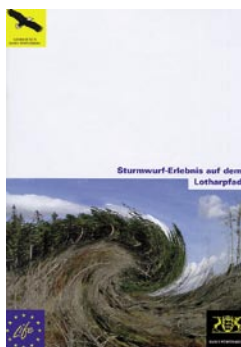
Neben der Ökonomie finden sich Beiträge zu ökologischen und zu gesundheitlichen Folgen des Klimawandels. Daneben werden über aktuelle Ergebnisse der Umweltforschung Baden-Württemberg in den Bereichen „Luft“, „Wasser“, „Boden“, „Ökonomie“, „Ökologie“ und „Gesundheit“ informiert.

Bezugsadresse

Die Broschüre ist kostenlos erhältlich bei der Verlagsauslieferung der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) bei der JVA Mannheim, Herzogenriedstraße 111, 68169 Mannheim, Fax: 06 21 / 398 -370, e-mail: bibliothek@lubw.bwl.de oder als pdf unter <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/9068/> (neu)

Fachdienst Naturschutz

Sturmwurf-Erlebnis auf dem Lotharpfad



Der Lotharpfad führt durch die vom gleichnamigen Orkan geschaffene Sturmwurffläche bei Ruhestein im Nord-schwarzwald.

Es geht wortwörtlich über Stock und Stein und dabei gibt es eine Menge Interessantes zu erfahren und zu entdecken. Die immense Zerstörungskraft und die Auswirkungen des Sturmes auf die

Wälder sind ebenso sichtbar wie der „Erholungsprozess“ der Natur.

Die Broschüre des Regierungspräsidiums Karlsruhe ist bunt illustriert und bietet Erklärungen und Rätsel

für Kinder sowie eine Aussichtskarte für die Plattform am Lotharpfad.

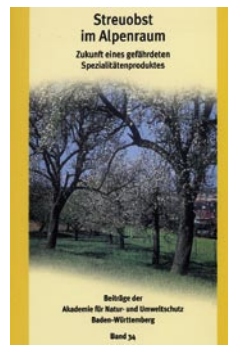
Weitere Informationen

Regierungspräsidium Karlsruhe, Tel.: 0721 / 926 -43 511, e-mail: abteilung5@rpk.bwl.de; Naturschutzzentrum Ruhestein, Tel.: 0 74 49 / 91 020, e-mail: naz.ruhestein@naturschutzzentren-bw.de

Fachdienst Naturschutz

Streuobst im Alpenraum

Zukunft eines gefährdeten Spezialitätenprodukts – Band 34



Wie landschaftsökologisch wertvolle Streuobstbestände erhalten, für die gefährdete Tier- und Pflanzenwelt fortentwickelt und zugleich als „Grüne Lungen“ (als Natur- und Kulturerbe und Genreserven) erhalten und attraktiver gemacht werden können, stand im Mittelpunkt der internationalen Alpen-Streuobsttagung der Umweltakademie und des

Naturschutzbundes Deutschland (NABU).

Die Experten entwickelten auf der Konferenz ein Aktionspapier, in dem sie konkrete Wege für die Unterstützung des Streuobstbaus aufzeigen.

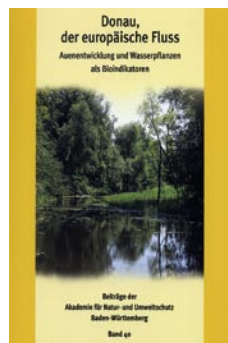
Die Veröffentlichung ist eine Dokumentation der internationalen Fachtagung vom 28. bis 30. September 2001 in Stockach (Bodensee).

Bezugsadresse

Akademie für Natur- und Umweltschutz (Umweltakademie) Baden-Württemberg beim Umweltministerium, 29,- €, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. ISBN 3-8047-2070-6

Fachdienst Naturschutz

Donau, der europäische Fluss



Auenentwicklung und Wasserpflanzen als Bioindikatoren

Wie kein anderer Fluss Europas fließt die Donau durch Staaten mit unterschiedlichen wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Bedingungen. Wegen der differenzierten Voraussetzungen und den verschiedenartigen Gewässernutzungen kommt der integrierten

Gewässerschutzpolitik am gesamten Donaulauf, im Sinne einer Naturbewahrung ohne Grenzen, eine Schlüsselaufgabe zu. Am Beispiel der Donau zeichnet die Publikation die Notwendigkeit der Auenrevitalisierung und die ökologische Bedeutung der Wasserpflanzen als Bioindikatoren auf. Es werden Bestandserhebungen an der baden-württembergischen Donau ebenso dokumentiert wie die internationale Forschungsarbeit zur Erfassung der Gewässerflora sowie der Ufervegetation.

Bezugsadresse

Akademie für Natur- und Umweltschutz (Umweltakademie) Baden-Württemberg beim Umweltministerium, 15,80 €, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. ISBN 3-8047-2197-4

Fachdienst Naturschutz

Natura 2000 und mehr



Die Broschüre des Naturschutzbundes Deutschland (NABU) erläutert kurz und leicht verständlich wie Europa seine Arten schützt. Es werden die wichtigsten EU-Richtlinien sowie deren Anhänge (Schwerpunkt: Besonders geschützte Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie) aufgeführt und erläutert. Unter anderem wird auch der Ablauf einer Verträglichkeitsprüfung von Planungen in Bezug auf die Erhaltung der Anhang IV-Arten aufgezeigt.

Bezugsadresse

NABU Baden-Württemberg e.V., Tübingerstraße 15, 70178 Stuttgart, Tel.: 07 11 / 99 672 -0, Fax: -33, nabu@nabu-bw.de; www.nabu-bw.de

Fachdienst Naturschutz

Agrarumweltprogramme und Vertragsnaturschutz weiterentwickeln

Mit der Landwirtschaft zu mehr Natur

Ergebnisse aus dem F + E-Projekt „Angebotsnaturschutz“

Landwirte bekommen über freiwillige vertragliche Vereinbarungen ihre Leistungen für den Naturschutz gezielt honoriert. Damit werden Einkommensverluste ausgeglichen, wenn beispielsweise eine Feuchtwiese nicht mehr gedüngt und später als üblich gemäht wird.

Landwirte haben in Sachen Landschaftspflege berufliche Perspektiven entwickelt, in der Kulturlandschaft konnten Arten und Lebensräume in einigen Regionen gesichert werden. Dennoch ist ein deutlicher Rückgang bei Tier- und Pflanzenarten in der Feldflur zu verzeichnen. In der vorliegenden Analyse haben der Deutsche Verband für Landschaftspflege (DVL) und der Naturschutzbund Deutschland (NABU) mehr als 90 erfolgreiche Kooperationsprojekte zwischen Naturschutz und Landwirtschaft aus dem In- und Ausland ausgewertet. Ziel ist eine konkrete Hilfestellung und praktikable Vorschläge für die Weiterentwicklung der Agrarumweltprogramme und des Vertragsnaturschutzes.

Bezugsadresse

BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 48084 Münster, Tel.: 0 25 01 / 8 01 -300, Fax: -351; www.lv-h.de/bfn. 20,- € (zzgl. Versandkosten). ISBN 3-7843-3913-1

Fachdienst Naturschutz

Neue BfN-Skripten



Methoden zur naturschutzfachlichen Konkretisierung der „Guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft (Heft 7 / 2005)

Ergebnisse aus dem F + E-Vorhaben (FKZ 800 88 01) des Bundesamtes für Naturschutz (BfN)

Die Mindestleistungen der Landwirtschaft zum Schutz der Natur sind seit Jahren in der Diskussion. Das abgeschlossene F + E-Vorhaben legt richtungweisende Methoden zur Ausgestaltung und Realisierung der „Guten fachlichen Praxis“ in der Landwirtschaft vor. Mit den vorgeschlagenen Verfahren werden Möglichkeiten angeboten, die Rahmenvorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (§ 5 Abs. 4) standortgerecht und lokal umzusetzen. Die Anwendbarkeit der Methoden wurde praktisch erprobt. Weitere notwendige Schritte zur Implementierung auf europäischer, Bundes- und Länderebene werden präzisiert. Das vorliegende Heft ist somit ein wesentlicher Beitrag zur Neuorientierung der europäischen Landwirtschaftspolitik im Hinblick auf eine nachhaltige Entwicklung

Bezugsadresse

BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag, 48084 Münster, Tel.: 0 25 01 / 8 01 -300, Fax: -351; www.lv-h.de/bfn. 20,- € (zzgl. Versandkosten). ISBN 3-7843-3907-7

Renaturierung von niedermoortypischen Lebensräumen (Heft 9 / 2004)

10 Jahre Niedermoormanagement im Donaumoos

Das etwa 170 km² große Donaumoos liegt als größtes zusammenhängendes Niedermoorgebiet Süddeutschlands zwischen den Niederterrassenschottern an der Donau im Norden und dem südlich anschließenden tertiären Hügelland. In Folge der intensiven Bewirtschaftung des Acker- und Grünlandes sowie des zum Teil sehr großflächigen Kiesabbaus haben sich nur noch wenige Reste der ehemaligen Niedermoorvegetation erhalten. Für die Vogelwelt ist das Gebiet eine der wichtigsten Landschaftsräume Bayerns, z. B. für selten gewordene Wiesenbrüter (Großer Brachvogel, Rotschenkel u. a.).

Im Rahmen des 10-jährigen Erprobungs- und Entwicklungsvorhabens wurden verschiedene technische und biologische Verfahren wie Oberflächengestaltung, Aufstau, Bewässerung, Mähgutübertragung, Ansaat und Pflanzung von Zielarten zur Entwicklung und Förderung von Niedermoorlebensräumen erprobt.

Als Ergebnisse des Vorhabens wurden übertragbare Modelle zur Moornutzung, zum Moorschutz und zur Wasserretention geliefert, wobei die Schonung abiotischer Ressourcen und die Verbesserung der Situation von Flora und Fauna im Vordergrund der Maßnahmen stand.

Bezugsadresse

BfN-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag
18,- € (zzgl. Versandkosten). ISBN 3-7843-3909-3

Fledermausschutz in Europa (Heft 150 / 2005)

Beschlüsse der 4. EUROBATS-Vertragsstaatenkonferenz und Berichte zum Fledermausschutz in Deutschland 1998–2004

Die Ergebnisse dieser Konferenz (22. bis 24. September 2003 in Sofia, Bulgarien) betreffen nationale und internationale Naturschutzinstitutionen ebenso wie die einzelnen Fledermausschützer vor Ort. Die hier verabschiedeten Richtlinien für die Erteilung von Genehmigungen für den Fang und die Erforschung von Fledermäusen nahm das Sachverständigen-gremium für Fledermausschutz zum Anlass, praktikable Empfehlungen zur Fledermausmarkierung in Deutschland zu erarbeiten. Ziel dieses Heftes ist es, einen Überblick über die jüngsten Aktivitäten des deutschen Fledermausschutzes zu schaffen.

Weitere Informationen: www.eurobats.org

Die Beiträge aller BfN-Skripten finden Sie auch in der Literaturdatenbank DNL www.dnl-online.de

Fachdienst Naturschutz

Faltblätter

Naturschutzgebiet Essigberg



Das im Kraichgau gelegene Naturschutzgebiet Essigberg ist ungefähr 120 Hektar groß und eröffnet dem Besucher überraschende Einblicke in Flora und Fauna. So können Überreste einer Heide betrachtet werden, die sich durch Schafbeweidung entwickelte. Am Südwesthang des Essigbergs gedeihen zudem viele Orchideenarten, die schon 1952 zur Ausweisung des Naturschutzgebietes (NSG) beitragen. Bis ins 19. Jahrhundert wurde zudem Weinbau betrieben. Das Gebiet ist Lebensraum zahlreicher Vogelarten, wie zum Beispiel Pirol, Schwarzspecht und Neuntöter. Ebenso kommt hier eine Vielfalt von Amphibien, Reptilien und Schmetterlingen vor. Der Essigberg lädt zu ausgedehnten Spaziergängen ein. Beim Regierungspräsidium Karlsruhe kann deshalb ein Faltblatt mit vielen Informationen zum NSG und einer Übersichtskarte mit Wanderwegen bezogen werden.

Bezugsadresse

Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat Naturschutz und Landschaftspflege, Schlossplatz 1–3, 76131 Karlsruhe

Fachdienst Naturschutz

Buchbesprechungen

Grundlagenwerk – Die Schmetterlinge Baden-Württembergs

Band 10 Ergänzungsband



Mit Band 10 ist das unter Federführung von *Günter Ebert*, Staatliches Museum für Naturkunde Karlsruhe, entstandene Werk über die Großschmetterlinge Baden-Württembergs komplett. Die inzwischen international bekannte Buchreihe ist die umfangreichste aktuelle wissenschaftliche Arbeit über Schmetterlinge in Europa.

Der Band enthält die Ergebnisse des Artenschutzprogramms der Naturschutzverwaltung der Jahre 1992–2004, eine neue Fassung der „Roten Liste der Schmetterlinge Baden-Württembergs“ und einen historischen Überblick über die Ent-

wicklung der faunistischen Schmetterlingsforschung im Südweststaat. Kernstück ist eine Zusammenstellung der Nahrungspflanzen und Lebensräume der einheimischen Schmetterlinge.

Das Grundlagenwerk wird vom Staatlichen Museum für Naturkunde in Zusammenarbeit mit der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) herausgegeben. Es wurde im Rahmen des Artenschutzprogramms durch die Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg gefördert und erscheint im Eugen Ulmer Verlag in Stuttgart.

Grundlagenwerk – Die Schmetterlinge Baden-Württembergs, Band 10, Ergänzungsband. (Hrsg. 2005): 426 Seiten, 83 Farbphotos, 46 sw-Photos, 7 Verbreitungskarten, 6 Graphiken. Ln. m. SU, 49,90 €, Eugen Ulmer Verlag KG; Stuttgart. ISBN 3-8001-4383-6

Fachdienst Naturschutz

Umweltindikatoren – Mythos oder Wirklichkeit?

Was wissen wir wirklich über unsere Umwelt?



Bioindikatoren reagieren auf Umweltveränderungen oft empfindlicher, frühzeitiger und vielfach auch „sichtbarer“ als chemisch-physikalische Messgeräte.

Das Ziel für die Zukunft wird sein, die Auswahl anderer Kernindikatoren wie die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen, CO₂-Emissionen, Abfallaufkommen

oder zum Energieverbrauch für eine nachhaltige Entwicklung messbar und kontrollierbar zu machen. Die Beschaffenheit wichtiger Umweltindikatoren und -systeme und ihre Anwendung in der Praxis standen im Mittelpunkt der 35. Hohenheimer Umwelttagung, welche die Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg zusammen mit der Universität Hohenheim veranstaltete.

Fachbeiträge und Ergebnisse sind jetzt in Band 39 der Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz mit dem Titel „Umweltindikatoren – Mythos oder Wirklichkeit“ veröffentlicht worden.

Reinhard Böcker & Claus-Peter Hutter (Hrsg., 2005): „Umweltindikatoren – Mythos oder Wirklichkeit? Was wissen wir wirklich über unsere Umwelt?“ Mit Beiträgen von namhaften Experten aus Wissenschaft und Administration. Beiträge der Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg, Band 39, 110 Seiten, 16,- € (im Buchhandel erhältlich), Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft mbH Stuttgart. ISBN 3-8047-2231-8

Weitere Informationen

Akademie für Natur- und Umweltschutz Baden-Württemberg (Umweltakademie)
Dr. Agnes Michenfelder, PF 10 34 39, 70029 Stuttgart,
Tel.: 07 11 / 126 -28 14, Fax : -28 93
e-mail: agnes.michenfelder@um.bwl.de; www.umweltauakademie.baden-wuerttemberg.de

Fachdienst Naturschutz

Klettern und Naturschutz in Baden-Württemberg

Neuer Lehrfilm und Website

Der Deutsche Alpenverein Landesverband (DAV) hat gemeinsam mit dem Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg eine DVD zum Thema Klettern und Naturschutz herausgegeben. In zwei Filmen „Naturerlebnis Klettern“ und „Klettern und Naturschutz“ erfahren Kletterer und Multiplikatoren alles Wichtige über das naturverträgliche Klettern in Odenwald, Schwarzwald und auf der Schwäbischen Alb. Die DVD eignet sich sowohl für Schulen und Vereine, als auch für kommerzielle Bergsportanbieter und touristische Unternehmen.

Ziel des Projektes zur Umweltbildung von Natursportlern ist die Bereitstellung und multimediale Integration modernen Lehrmaterials. Die Veröffentlichung dieser Medien per DVD und durch das Internet ermöglicht sowohl einen breiten Informationsfluss, als auch eine Vernetzung zwischen verschiedenen Institutionen, die sich mit dem Thema „Klettern und Naturschutz“ befassen.

Bezugsadresse

Die DVD ist beim Landesmedienzentrum Baden-Württemberg <http://www.lmz-bw.de> zum Preis von 10,- € (zzgl. 2,70 € Versandkosten) erhältlich. Online-Shop Landesmedienzentrum:
<http://www2.lmz-bw.de/home/medienshop.php?>

Interessantes und Wissenswertes bietet demnächst die Internetseite www.natursport-bw.de

Weitere Informationen

DAV-Landesverband Baden-Württemberg des DAV – Bergsport- und Kletterverband e.V., Rotebühlstr. 59a, 70178 Stuttgart, Heiko Wiening, Naturschutzreferat, Tel.: 07 11 / 62 70 05, e-mail: heiko_wiening@alpenverein-bw.de; www.alpenverein-bw.de

Fachdienst Naturschutz

Landschaftselemente aus Menschenhand

Biotope und Strukturen als Ergebnis extensiver Nutzung



Unser Umgang mit der Landschaft wandelt sich, und zwar sowohl räumlich wie zeitlich. Das Spektrum reicht von intensiver Ausbeutung durch großflächige Monokulturen bis zur Wildnis ohne jeden menschlichen Einfluss.

Zwischen diesen beiden Extremen stehen „Landschaftselemente aus Menschenhand“:

Hecken und Streuobst, Heiden und Magerrasen, Streuwiesen und Feuchtflächen, Hohlwege und Feldgehölze. Extensive Nutzungsformen ließen diese Landschaftselemente entstehen, doch ein gemäßigter anthropogener Einfluss ist für ihre Erhaltung unabdingbar.

Folgende Fragen will *Johannes Müller* in dem vorliegenden allgemein verständlich geschriebenen Sachbuch beantworten:

- Unter welchen Umständen sind diese vielfältigen Landschaftselemente entstanden?
- Wie weit reicht ihre Geschichte zurück?
- Welche natürlichen Prozesse waren daran beteiligt?
- Wie haben sich die prägenden Nutzungsformen über die Jahrhunderte verändert?
- Welche Konsequenzen ergeben sich daraus für den Natur- und Landschaftsschutz von heute?
- Welche Rolle spielen Lage, Standort, Häufigkeit und Zusammensetzung der extensiv genutzten Landschaftselemente für unsere derzeitige Kulturlandschaft?

Er veranschaulicht dies mit Hilfe von aussagekräftigen und ästhetisch ansprechenden Fotos, Graphiken und Tabellen. Zahlreiche thematische Exkurse erweitern das Blickfeld.

Bezugesadresse

ELSEVIER Spektrum Akademischer Verlag; Heidelberg.
272 Seiten, 50,- €, im Buchhandel erhältlich;
www.elsevier.de. ISBN 3-8274-1554-3

Fachdienst Naturschutz