

Anlage 1

Synoptische Zusammenstellung der geomorphogenetischen Prozesse und Phänomene in der Sächsischen Schweiz

Alter in Mio. a	Geologisches Zeitalter		Geologisches Ereignis	Morphogenetische Prozesse und geologische Bildungen im Bereich der Elbezone		Geologische Merkmale und geomorphologische Strukturen	Herausragende Beispiele in der Sächs.-Böhm. Schweiz
95	Oberkreide	Obercenoman	Beginn großer plattentektonischer Bewegungen: - Öffnung des Nordatlantiks - Meerestransgression, Bildung einer „mitteleuropäischen“ Meeresstraße zwischen Tethys und Boreal	- Bildung einer ca. 600 m mächtigen Folge überwiegend toniger und sandiger Meeresablagerungen	→ niedrigere Erosionsresistenz → höhere Erosionsresistenz	→ Bildungen von Überhängen, Schichthöhlen, Bändern, Ebenheiten → Bildung von Wänden, Härtlingen → Fossilien: - Muscheln - Austern - Cephalopoden → Wellenrippeln → Glaukonitführung, → Bindung von Salzen	→ Bastei (II/1, V/1) → Blick vom Lilienstein → Schrammsteine (II/2) → Postelwitzer Steinbrüche
		bis					
		Coniac			} tiefgreifende, kluftgesteuerte chemische Verwitterung (Saprolitisierung)		
65	Tertiär	Bruchtektonik in Folge der Alpenaufaltung: - Vertikale und horizontale Verschiebung in der Erdkruste - Dehnungsbewegungen: • Erzgebirgsabbruch • Eger-Rift - Vulkanismus	- relative Heraushebung • des Osterzgebirges um ca. 300 m • des Lausitzer Berglandes um ca. 500 - 1 000 m gegenüber der Elbezone	→ Konservierung der Kreidesedimente im Elbtalgraben bei gleichzeitig beginnender Erosion	→ beginnende Herausbildung der Kreideerosionslandschaft im Elbtalgraben	→ Blick aus Richtung Rathewalder Höhe auf das Elbsandsteingebirg (II/1) → Wartenbergstraße (VIII/1)	
			- Lausitzer Überschiebung	→ Aufschiebung von Granodiorit auf Kreidesedimente			
				- Herausbildung bevorzugter Kluftrichtungen - Schlot- und Spaltenfüllungen	→ bevorzugte Angriffslinien der Erosion → Kennzeichnen das präbasaltischen Oberflächenniveau (Oligozän ca. 30 Mio. a)	→ Kuppen / Rücken ca. 440 m ü. d. E.* Basalt, Nephelinit, Polzenit → gefritteter Sandstein → Flusspatgänge am Hohen Schneeberg	→ Basaltsäulen am Winterberg (VIII/2)
		fluviatile Überprägung	- Bildung von Erosionsterrassen	- „Urelbe“, Miozän (ca. 20 Mio. a) - Senftenberger Elbelauf, Pliozän (2,5 – 5 Mio. a)	→ Plateaus > ca. 200 – 300 m ü. d. E. → Ebenen ca. 140 – 160 m ü. d. E. → Herausmodellierung der Steine	→ Affensteine (II/4) → Lilienstein (I/2,3)	
2,60							

* m. ü. d. E. Meter über der Elbe
I/1 Foto in Anlage 2

Alter in Mio. a	Geologisches Zeitalter	Geologisches Ereignis	Morphogenetische Prozesse und geologische Bildungen im Bereich der Elbezone		Geologische Merkmale und geomorphologische Strukturen	Herausragende Beispiele in der Sächs.-Böhm. Schweiz	
2,60	Quartär	Kalt- und Warmzeiten vor der Hauptvereisung	mehrfache Vereisungen Nordeuropas	stufenartiges Einschneiden der Elbe in die Kreidesedimente und Ablagerung von Schotterterrassen	<ul style="list-style-type: none"> - Bautzener Elbelauf (ca. 1,8 Mio. a) - Schildauer Elbelauf (ca. 1,5 Mio. a) - Schmiedeberger Elbelauf (ca. 1 Mio. a) - Streumener Elbelauf (ca. 0,5 Mio. a) 	<ul style="list-style-type: none"> → ca. 120 m ü. d. E. → ca. 100 m ü. d. E. → ca. 70 m ü. d. E. → ca. 50 m ü. d. E. 	<ul style="list-style-type: none"> → Kiesgrube Kleingießhübel → Kiesgrube Wehlen
0,45		Hauptvereisung Elsterkaltzeit	vom Norden vorrückende Gletscher erreichen das Gebiet: die Oberfläche der > 250 m mächtigen Gletscherzunge erreicht Höhen bis 400 m ü. NN	vor der oszillierenden, den Untergrund abhobelnden und das Elbtal plombierenden Gletscherfront bildet sich ein großer Eisstausee	<ul style="list-style-type: none"> - Gletscherexaration - Frostsprengung, Permafrost - Erosion durch Schmelzwässer - Füllung des Elb- und der Nebentäler mit subglaziären- und Eisstauseebildungen - Moränenablagerungen im Bereich der Ebenheiten 	<ul style="list-style-type: none"> → Blockschutthalden → Strudeltöpfe → Beckenschluffe und -tone → Kiessande mit nordischem Material → Geschiebelehme → Tiefenerosion im Elbtal 	<ul style="list-style-type: none"> → Tümpelgrund → Zscherrgrund (VII/2) → Kiesgrube Wehlen → Kiesgrube bei Waltersdorf
0,37		Kalt- und Warmzeiten nach der Hauptvereisung	während der Maximalvorstoß der Saalegletscher noch bis in den Raum Dresden reichte, gelangten die Weichselgletscher nur bis unmittelbar südlich von Berlin	<ul style="list-style-type: none"> - Ausräumung des plombierten Elbtales - stufenweises Einschneiden der Elbe - periglaziale Ablagerungen und Prozesse - Aktivierung der Erosion, - das heutige Landschaftsbild wird in Grundzügen modelliert 	Saaleterrasse Weichselterrassen <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <u>chemische Verwitterung</u> Lösung und Ausscheidung von Salzen und Metallen: Gips, Alaun, Schwefel, Eisen </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <u>mechanische Verwitterung</u> Wirkfaktoren: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser • Frost • Gravitation • Wind </div>	<ul style="list-style-type: none"> → ca. 15 m ü. d. E. → ± heutiges Flussniveau → Wabenverwitterung (VI/5) → „fressende Wunden“ (VI/1,2) → Sanduhren (VI/3) → Eisenschwarten (VI/4) → Talbildung IV/1-5) → Klambildung → Turmbildung → Schicht- und Klufthöhlen → Felsbrücken → Auelehme → Block- und Hangschutt (VII/1) → Hangbewegungen → Bergsturz (III/10) → Einsturzhöhlen → Lößdecken → Auelehme 	<ul style="list-style-type: none"> → Goldsteig → großes Schrammtor → Polentzta, Elbecanyon → Kamnitz (IV/4) → Barbarine (III/1) → Ostertor → Prebischtor, Kuhstall (V/9 und V/5) → Postelwitzer Steinbrüche
0,01	Holozän	der Mensch als geologisches Ereignis	<ul style="list-style-type: none"> - Kultivierung der Landschaft - Abholzung der Ebenheiten und anderer ackerbaulich nutzbarer Flächen - Begradigung und Verbau der Flüsse - Besiedlung der Täler und Ebenheiten - Anlagen von Verkehrswegen - Steinbrüche - Tourismus 				

* m. ü. d. E. Meter über der Elbe
 I/1 Foto in Anlage 2