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 bis Coniac	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
					} tiefgreiefende, kluftgesteuerte chemische Verwitterung (Saprolistisierung)		
65	Tertiär		Bruchtektonik in Folge der Alpenauffaltung: - Vertikale und horizontale Verschiebung in der Erdkruste	- 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 Elbsandstein-gebirg (I/1)
				- Lausitzer Überschiebung	→ Aufschiebung von Granodiorit auf Kreidesedimente		→ Wartenbergstraße (VIII/1)
				- Herausbildung bevorzugter Kluftrichtungen	→ bevorzugte Angriffslinien der Erosion		
			- Dehnungsbewegungen: • Erzgebirgsabbruch • Eger-Rift				
			- Vulkanismus	- Schlot- und Spaltenfüllungen	→ Kennzeichnen das präbasaltischen Oberflächenniveau (Oligozän ca. 30 Mio. a)	→ **Kuppen / Rücken ca. 440 m ü. d. E.* Basalt, Nephelinit, Polzenit** → **gefritteter Sandstein** → **Flussspatgänge 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.** → **Ebenheiten 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	- 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)	→ **ca. 120 m ü. d. E.** → **ca. 100 m ü. d. E.** → **ca. 70 m ü. d. E.** → **ca. 50 m ü. d. E.**	→ 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	- Gletscherexaration - Frostsprengung, Permafrost - Erosion durch Schmelzwässer - Füllung des Elb- und der Nebentäler mit subglaziären- und Eisstauseebildungen - Moränenablagerungen im Bereich der Ebenheiten	→ **Blockschutthalden** → **Strudeltöpfe** → **Beckenschluffe und –tone** → **Kiessande mit nordischem Material** → **Geschiebelehme** → **Tiefenerosion im Elbtal**	→ 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	- Ausräumung des plombierten Elbtales - stufenweises Einschneiden der Elbe - periglaziale Ablagerungen und Prozesse - Aktivierung der Erosion, - das heutige Landschaftsbild wird in Grundzügen modelliert	Saaleterrasse Weichselterrassen chemische Verwitterung Lösung und Ausscheidung von Salzen und Metallen: Gips, Alaun, Schwefel, Eisen mechanische Verwitterung Wirkfaktoren: • Wasser • Frost • Gravitation • Wind	→ **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) → **Klammbildung** → **Turmbildung** → **Schicht- und Klufthöhlen** → **Felsbrücken** → **Auelehme** → **Block- und Hangschutt** (VII/1) → **Hangbewegungen** → **Bergsturz** (III/10) → **Einsturzhöhlen** → **Lößdecken** → **Auelehme**	→ Goldsteig → großes Schrammtor → Polenztal, 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	- 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