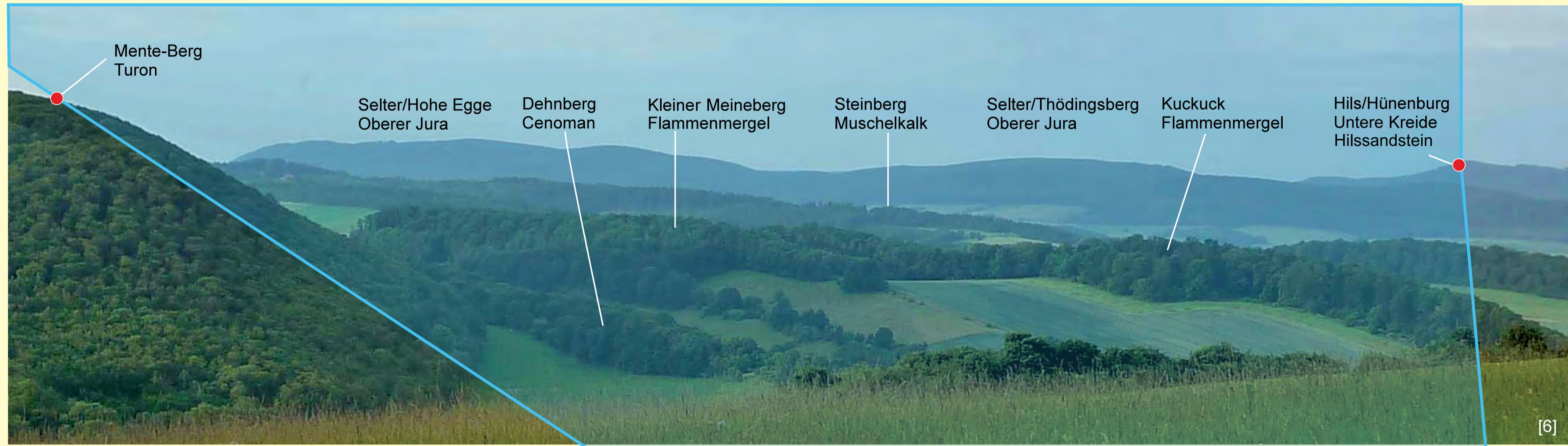


Geologie und Landschaft

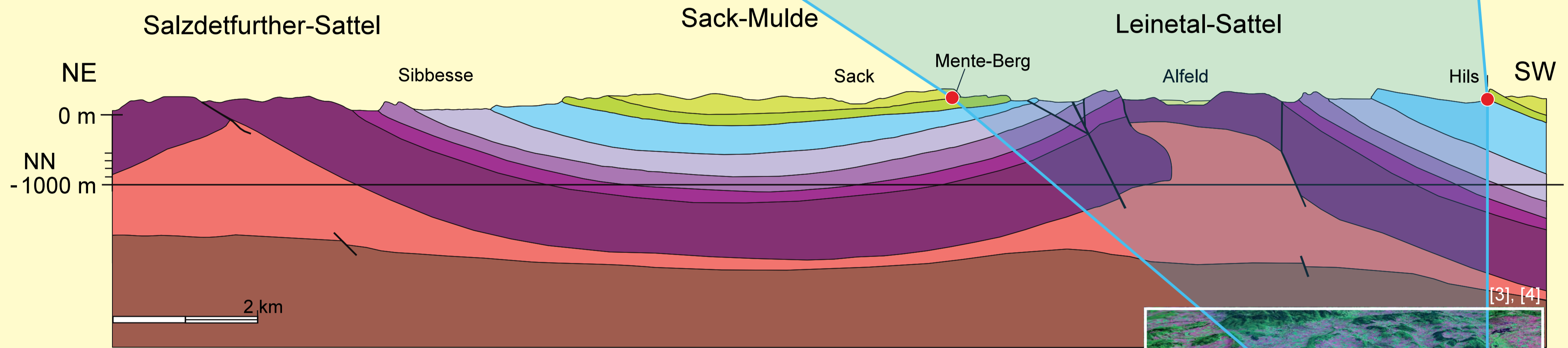


Gesteinsarten		Geologische Zeitskala	
		Stufe [Mächtigkeit]	System [Mill. Jahre]
Schichtlücke	Kalkstein und Mergelstein	Coniac [ca. 25 m]	Obere Kreide [99,6-65,5]
		Turon [ca. 275 m]	
		Cenoman [ca. 80 m]	
		Flammenmergel (Alb) [ca. 150 m]	Kreide [145,5-65,5]
		Hilssandstein (Alb) [ca. 120 m]	
Schichtlücke	dunkelgrauer Tonstein, Mergelstein, örtlich Sandstein		Untere Kreide [145,5-99,6]
		Valangin [ca. 20 m]	
Schichtlücke		Wealden [ca. 20 m]	
	Mergelstein, Kalkstein, örtlich Gips-/Anhydritstein		Oberer Jura [161,2-145,5]
		Malm [ca. 850 m]	
	dunkelgrauer Tonstein, Schluffstein		Mittlerer Jura [175,6-161,2]
		Dogger [ca. 410 m]	
	dunkelgrauer Tonstein, Schluffstein		Unterer Jura [199,6-175,6]
		Lias [ca. 315 m]	
	Sandstein, Tonstein		Obere Trias [235-199,6]
		Keuper [ca. 175 m]	
	Kalkstein, Mergelstein		Mittlere Trias [243-235]
		Muschelkalk [ca. 220 m]	
	Tonstein, Sandstein, Mergelstein		Oberer Buntsandstein [ca. 110 m]
	roter Sandstein, Schluffstein, Tonstein		Mittlerer Buntsandstein [ca. 405 m]
	roter Tonstein, Schluffstein, Sandstein		Untere Trias [251-243]
		Unterer Buntsandstein [ca. 410 m]	
	Salze, Gips-/Anhydritstein		Oberes Perm [> 251]
		Zechstein	

Das Verwitterungsprofil der oberflächlich anstehenden Gesteinsschichten des Erdmittelalters (Mesozoikum), ihre Mächtigkeit und zeitliche Einstufung. Die Höhe einer Schicht entspricht ihrer Mächtigkeit, ihre Breite der Widerstandsfähigkeit (Härte) gegenüber Verwitterungsprozessen. Härtere Schichten, wie z. B. die Kalksteine der oberen Kreide werden in der Landschaft als Höhenzüge herausgearbeitet.

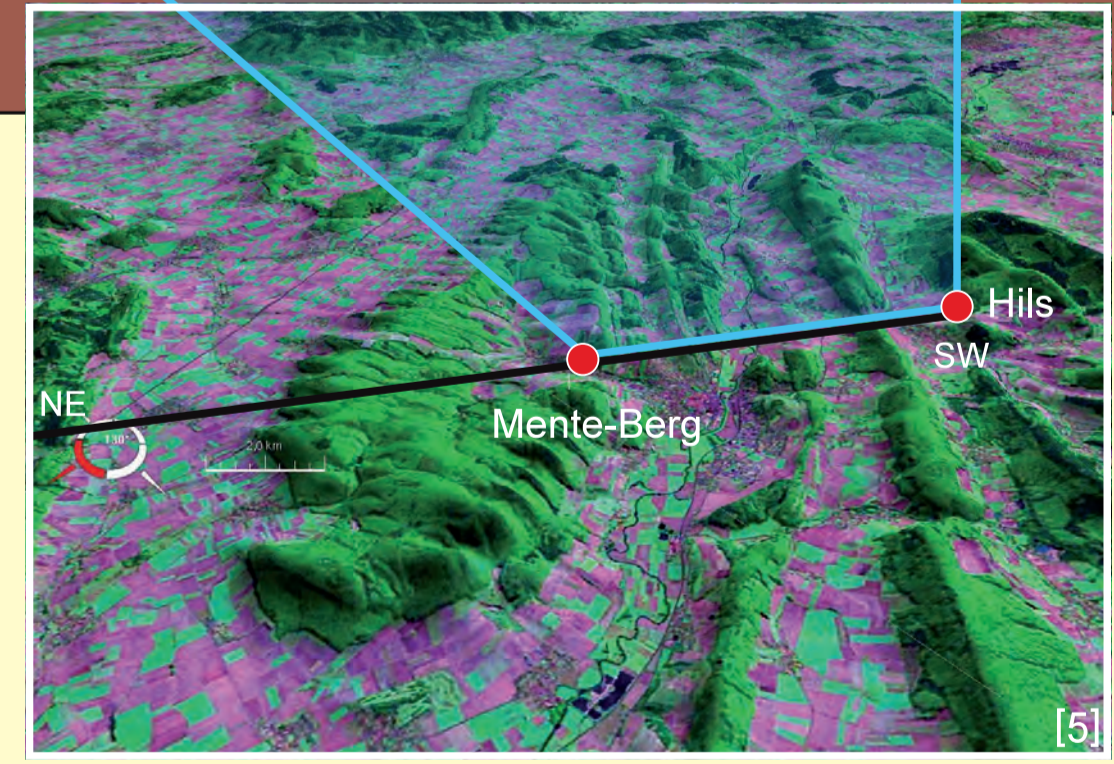


Blick vom Standort auf die Schichtstufenlandschaft des Leinetals bei Alfeld. Links der Menteburg mit harten und verwitterungsresistenten Kalksteinen des oberen Turon. Der Untergrund des sich nach Westen anschließenden Tals besteht überwiegend aus weichen Mergeln des unteren Turon und des Cenoman. Die Höhen des mittleren Bildteils werden durch verwitterungsresistente Gesteine des Flammenmergels und des Muschelkalks aufgebaut. Im Hintergrund sind der Selter mit den harten Gesteinen des oberen Jura (Hohe Egge, Thödingsberg) und rechts die der unteren Kreide (Hils) sichtbar.



Schichten der Erdneuzeit (< 0,5 Mill. Jahre)	Schichten des Erdmittelalters (251–65,5 Mill. Jahre)	Schichten des Erdaltertums (542–251 Mill. Jahre)
Quartär	Obere Kreide Untere Kreide Jura	Keuper Muschelkalk Oberer Buntsandstein Mittl. u. Unt. Buntsandstein
Störungen		Zechstein Grundgebirge

Das Querprofil zeigt schematisch die Abfolge und den Aufbau der Gesteinsschichten im Untergrund. Die Schichtabfolge besteht aus den jungen Sedimenten des Quartärs im Leinetal, den Gesteinen des Erdmittelalters (Mesozoikum), den mächtigen Salzablagerungen des jüngsten Erdaltertums und dem unterlagernden Grundgebirge. Die mesozoischen Gesteine bildeten sich überwiegend in ehemaligen Meeresbecken, was z. B. durch das Vorkommen von marinen Muscheln in den Kalken und Mergeln der oberen Kreide gezeigt werden kann. Die unter einer mächtigen Gesteinsbedeckung sich plastisch verhaltenden Salzgesteine wurden im Bereich des Hildesheimer Waldes und im Leinetal bis nahe der heutigen Erdoberfläche empor gepresst, wo sie durch Bergwerke relativ einfach erschlossen werden konnten. Die Bewegungen des Salzes verursachten eine Aufwölbung der überlagernden Schichten, die strukturell als Sattel bezeichnet werden. In den Salzabwanderungsgebieten entstanden muldenförmige Strukturen wie die **Sack-Mulde**. Entgegen ihrer strukturellen Anlage als Mulde erscheint die Sack-Mulde morphologisch als eine Erhöhung. Die Ursache hierfür liegt in den weniger verwitterungsanfälligen jungen Gesteinen der oberen Kreide in ihrem Zentrum, die die unterliegenden weicherer Gesteine z. B. des unteren bzw. mittleren Jura (Lias bzw. Dogger) und des Keuper schützen. Im Zentrum des Leinetal-Sattels wurden die jungen, harten Schichten im Zuge der Aufwölbung frühzeitig erodiert, so dass der Verwitterungsprozess auch die älteren, weichen Gesteine erfassen konnte. Im Bereich des Sattelzentrums entwickelte sich morphologisch eine Senke. Der Vorgang wird mit dem Begriff **Reliefumkehr** beschrieben.



Quellen:
 [1] HARMS, F.-J. (1984): Geol. Karte Niedersachsen 1:25000. Erläuterungen zu Blatt Nr. 4025 Freden-Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung: 168 S., Hannover.
 [2] BRADTEL, E., HINZE, C. & LOCK, E.-R. (1988): Geologische Übersichtskarte von Niedersachsen 1:500000. Schematisches Profil der Schichtfolge in Niedersachsen. - Niedersächsische Akademie der Geowissenschaften, Hannover.
 [3] RICHTER-BERNBURG, G. (1976): Profil durch das Leine-Bergland auf der Linie Stadtdoldenburg - Alfeld - Hildesheim. - Bundesanstalt für Bodenforschung, Hannover.
 [4] BALDSCHUH, R., BINOT, F., FLEIG, S. & KOCKEL, F. (2001): Geotektonischer Atlas von Nordwest-Deutschland und dem deutschen Nordsee-Sektor. Strukturen, Strukturentwicklung, Paläogeographie - Geol. Jb., A 153: 88 S., 3 CD-ROMs; Hannover.
 [5] NASA (2012): World Wind, Open Source Software.
 [6] GALLAND, Langenhelm (2012): Standort Foto. Autoren: Dr. S. Keller; Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover; M. Döhmann; Geowissenschaftliches Zentrum Göttingen

Förderung

Kulturlandschaftspfad Ortsberg
 Dieses Projekt wurde von der Europäischen Union aus dem „Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raumes (ELER)“ gefördert. EUROPÄISCHE UNION - Europäischer Fonds für die Entwicklung des ländlichen Raums. Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.
 Dieses Projekt wurde von der „Niedersächsischen Bingo-Umweltstiftung“ und von der Kulturstiftung der Sparkasse Hildesheim gefördert.

Unterstützung

Kooperation

Planung, Projektsteuerung, Realisation, Projektträger