## Böden der bunten Gesteinsserien des Unterkarbons und Devons (einschließlich des Hauptgrünsteinzuges)

Diese Bodenlandschaft ist in mehrere Teilbereiche gegliedert, die auf der Karte deutlich das variszische Faltenbild des Schiefergebirges nachzeichnen. Sie erstrecken sich in einem 2 – 10 km breiten Streifen von Hohenlimburg über die Innersauerländer Senken bis nach Warstein und Brilon, wo sie die Massenkalkgebiete umrahmen. Noch weiter östlich wird der Ostsauerländer Gebirgsrand zum Teil mit dazugezählt. Geologisch sind diese Landschaften durch das enge Nebeneinander der unterschiedlichsten Gesteine gekennzeichnet. Die Gesteine des Unterkarbons in Kulm-Fazies (Tonsteine, Grauwacken, Kieselschiefer, Plattenkalke oder Kieselkalke) liegen in unmittelbarer Nachbarschaft mit mittel- bis oberdevonischen Ton-, Schluff- oder Mergelsteinen, Sandsteinen, Quarziten, Knollenkalken oder basischen Vulkaniten des Hauptgrünsteinzuges. Die härteren Gesteine bilden in der Regel lang gezogene Härtlingsrücken, die schmale Längstäler mit mildem Ton- und Schluffsteinuntergrund einrahmen. Diese Täler wirkten nicht selten auch als Lössfallen. Dort wo die Gesteine stärker verfaltet sind (Raum Hachen oder am Ostsauerländer Gebirgsrand), ist der kleinräumige Wechsel meist noch ausgeprägter.

Dieses krasse Nebeneinander der unterschiedlichsten Gesteine wirkt sich natürlich auch auf die Zusammensetzung der Lockergesteinsdecken aus. In Unterhanglagen spiegeln sie durch ihre vertikale Schichtung oft die hangaufwärts auftretenden sehr unterschiedlichen Festgesteine wider. Aus diesem Grunde fällt bei den Böden dieser Bodenlandschaften in stärkerem Maße als anderenorts die Mehrschichtigkeit ins Auge. Dabei kann der chemische und physikalische Charakter der Lockergesteinsbedeckung mitunter stark vom unmittelbar unterlagernden Festgestein abweichen. Dies ist vor allem in der Umrahmung der Klippen bildenden Härtlingszüge der Quarzite, Diabase oder Kieselschiefer der Fall, wo oft eine mehr oder weniger mächtige Decke aus sehr basenarmem Hangschutt (Oberlage) ältere Fließerden überdeckt. Ältere tonige Verwitterungslehme treten in ihrer Verbreitung stark zurück. Meist sind sie an



*Lang gestreckte Härtlinge des Hauptgrünsteinzuges bei Wallen (Blick vom Hunstein nach Westen)*



*Verebnungsfläche in der Innersauerländer Senke bei Altenhellefeld; im Hintergrund die bewaldeten Kieselschieferrücken; flachgründiger Braunerde-Ranker über oberdevonischem Tonstein*

morphologische Senken mit milden Tonsteinen gebunden (z. B. Reister Senke). In etwas größerer Verbreitung kommen sie am Ostsauerländer Gebirgsrand vor, wo das Schiefergebirge unter die flach liegenden Gesteine des Zechsteins abtaucht. Dort sind sie im Randbereich der Zechsteinüberdeckung als rote Lehme erhalten geblieben.

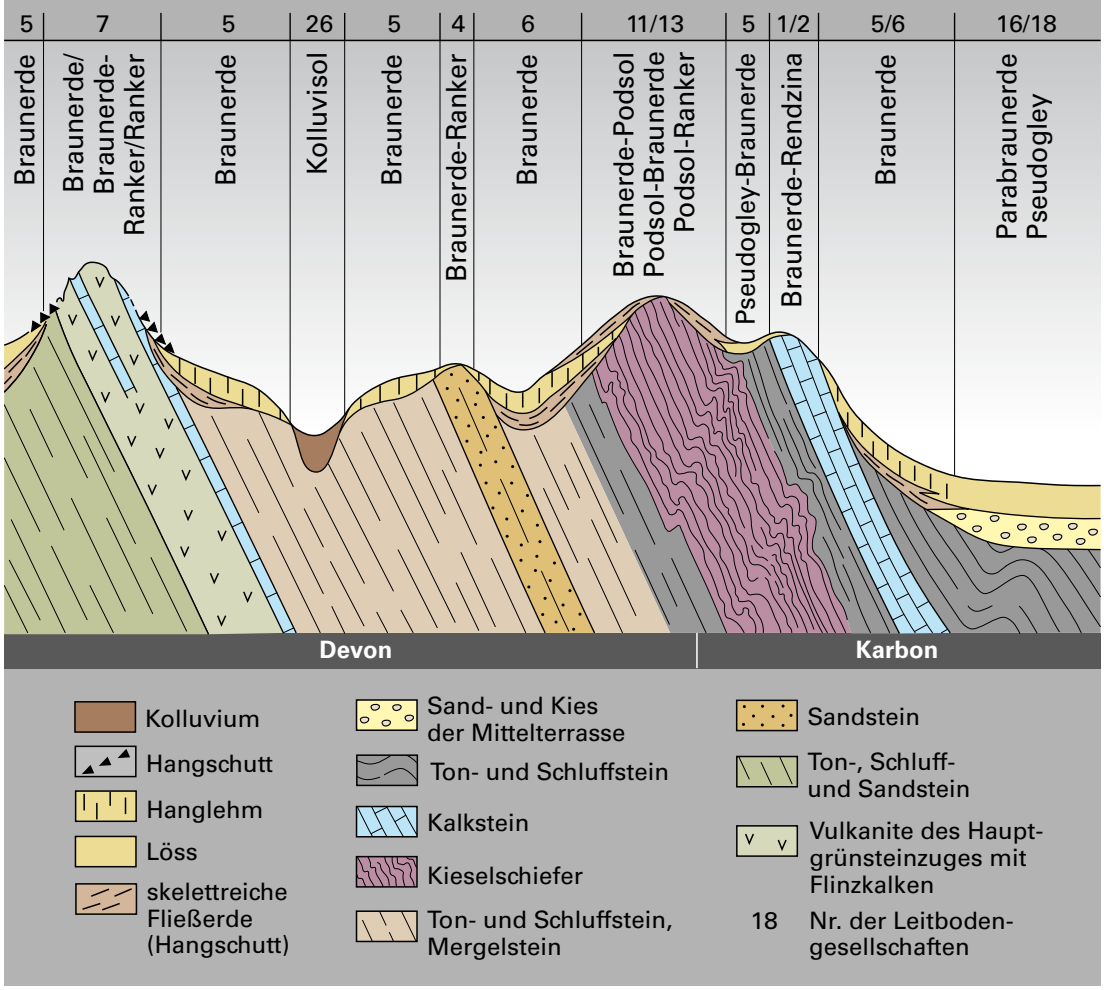
Welche Leitbodengesellschaften sind nun für die einzelnen Bodenlandschaften typisch?

Neben den schluffigen **Braunerden** der Leitbodengesellschaften 4, 5 und 6, die als „Durchläufer“ in allen Bodenlandschaften wiedergefunden werden, fallen in der Bodenkarte vor allem die podsolierten Böden auf den lang gestreckten Härtlingszügen aus Kieselschiefer, Grauwacke oder Quarzit ins Auge. Hier finden sich auf den Kuppen skelettreiche **Podsole, Braunerde-Podsole** und **Podsol-Ranker** der Leitbodengesellschaft 13. Bei höherem Schluffanteil gehen diese Böden in **Podsol-Braunerden** und **Braunerden** (Leitbodengesellschaft 11) über. Vor allem im nördlichen Bereich der Innersauerländer Senken, zwischen Hagen und Sundern, werden diese Böden von unterkarbonischen Platten- und Kohlenkalken begleitet, auf denen nährstoffreiche **Rendzinen** und **Braunerde-Rendzinen** (Leitbodengesellschaft 1) entwickelt sind. Östlich von Arnsberg treten die Vulkanite des lang gestreckten Hauptgrünsteinzuges hinzu. Diabase und Diabastuffe, oft vergesellschaftet mit devonischen Kalkstein/Tonstein-Wechsellagerungen, sorgen dort für sehr stark wechselnde Bodenverhältnisse, die durch **Braunerden** mit fließenden Übergängen zu **Rankern** oder sehr selten auch **Rendzinen** (Leitbodengesellschaft 7) gekennzeichnet sind.

Die Böden der Härtlingszüge sind überwiegend mit Wald bestockt und bilden häufig dürregefährdete Standorte. Die natürliche Basenversorgung schwankt bei diesen Böden zwischen sehr gering (Podsole) und sehr hoch (Rendzinen).

Im deutlichen Kontrast zu den waldbedeckten Härtlingszügen stehen nun die dazwischengeschalteten Senken, die sich oft am Ausstrich der weicheren Ton- und Schluffsteine orientieren. Hier dominieren die mittelgründigen **Braunerden** der Leitbodengesellschaft 5 mit einigen gesteinsspezifischen Besonderheiten: Während die Braun-

**Böden und Substrate zwischen Hauptgrünsteinzug und Hellefelder Kalk**
schematischer Schnitt im Bereich Berge/Wennemen südlich des Ruhrtales, ohne Maßstab




erden über dunklen Kulm-Tonschiefern häufig auch etwas dunklere Farbtöne zeigen, nehmen die vergleichbaren Böden über den roten Hemberg-Schichten (Oberdevon) leicht rötliche Farbtöne an. Zudem neigen die Böden über den Kulm-Tonschiefern zur Ausbildung von Staunässe – vor allem, wenn im Unterboden stellenweise noch ältere tonige Verwitterungslehme erhalten geblieben sind. Dies ist zum Beispiel in der Reister Senke oder am Ostsauerländer Gebirgsrand der Fall. In solchen Fällen kann es zur Ausbildung von **Pseudogleyen** der Leitbodengesellschaft 14 kommen. An kleinflächig erhaltenen Lössvorkommen finden sich **Parabraunerde-Braunerde-Pseudogley-**Gesellschaften der Leitbodengesellschaften 16 und 18.

Im Gegensatz zu den Härtlingszügen werden die Senken oft ackerbaulich genutzt; der Ackerbau war vor allem im Bereich der Innersauerländer Senken und teilweise am Ostsauerländer Gebirgsrand wegen der klimatischen Begünstigung so intensiv, dass er selbst in schwach geneigten Lagen großflächig zu Erosionen geführt hat. Als Folge davon finden sich dort weit verbreitet flachgründige **Braunerden** mit Übergängen zu **Rankern** (Leitbodengesellschaft 4). Das abgespülte humose Bodenmaterial sammelte sich in Rinnen und Mulden zu **Kolluvisolen** (Leitbodengesellschaft 26).