Böden aus Sand und Kies der Sander und Stauchmoränen auf den Niederrheinischen Höhen

In dieser Bodenlandschaft sind unterschiedliche bodenbildende Substrate anzutreffen.

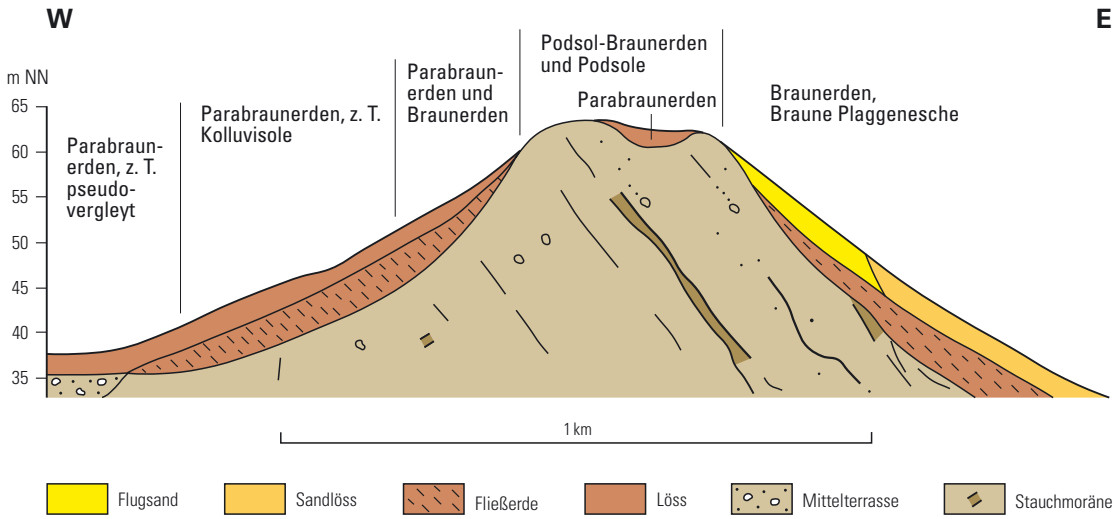
Kiesige Sande der Stauchmoränen treten nur kleinflächig in stark exponierten Oberhängen und auf Kuppen bei Balberg, im Raum Kamp-Lintfort, Neukirchen-Vluyn und Krefeld zutage. Daneben sind kiesige Sandersande auf der Bönninghardt und in den Randlagen des Reichswaldes verbreitet. Auf den kiesigen Sanden herrschen **Podsol-Braunerden** vor, in klimatisch ungünstigen Südwestlagen treten auch **Braunerde-Podsole** auf. Diese Böden sind dürregefährdete Standorte, auf denen unter naturnahen Bedingungen trockene Eichen-Birkenwälder stocken. Auf der Bönninghardt werden trotz der ungünstigen Eigenschaften größere Flächen als ertragsarme Äcker genutzt.



Blick von Kerken nach Osten auf die Schaephuysener Höhen mit den landwirtschaftlich genutzten Lössböden am Unter- und Mittelhang und den sandig-kiesigen Böden auf dem Kamm

Flugsand liegt als Deckschicht auf den Randlagen der Stauchmoränen und Sander. In größerer Verbreitung wird er auch in zentralen Bereichen der Bönninghardt angetroffen. Zwischen Flugsand und dem kiesig-sandigen Untergrund ist örtlich eine bis zu 10 dm mächtige Lage aus Löss oder Fließerde mit der Bodenart sandig-lehmiger Schluff bis lehmiger Sand eingeschaltet. Aus den Flugsanden entwickelten sich **Braunerden, Podsol-Braunerden** und **Braunerde-Podsole.** Die Podsolierung hängt unter anderem mit der starken Versauerung und der Auswaschung von Basen während der früheren Verheidung der ehemals geschlossenen Trockenen Eichen-Birkenwälder zusammen. Auf den heutigen Ackerflächen ist dieser Vorgang durch die starke organische und mineralische Düngung unterbrochen oder sogar umgekehrt, sodass die Bodentypen meist nicht mehr den bodenchemischen Eigenschaften entsprechen. Dennoch sind die Ackerböden aus Flugsand wegen ihres geringen Wasserspeichervermögens dürregefährdete Standorte und ohne künstliche Beregnung sehr ertragsarm. In der näheren Umgebung der alten Siedlungen und Bauernhöfe, die vorzugsweise am Rand der Stauchwälle angelegt wurden, sind die Böden durch jahrhundertealten Ackerbau mit Auftrag von humosem Bodenmaterial (Plaggenmist) und Rigolen tiefreichend mit organischer Substanz angereichert worden. Dabei entstanden **Braune Plaggenesche** mit günstigeren bodenphysikalischen und -chemischen Eigenschaften. Sie sind begehrte Ackerstandorte. In den Waldgebieten am Südrand des Reichs-

waldes westlich von Goch gibt es kleinere Vorkommen von **Grauen Plaggeneschen,** die ein sichtbares Zeichen für den ehemaligen Ackerbau darstellen.



Spektrum vergesellschafteter Böden (Bodenformengesellschaft) im Bereich der Schaephuysener Höhen

Stellenweise ist Flugsand mit Sandlöss vergesellschaftet (im Reichswald und auf den Schaephuysener Höhen). Dieses Substrat hat günstigere bodenphysikalische Eigenschaften. Daher sind unter Wald in der Regel **podsolige Braunerden** entstanden. Unter Acker liegen **Braunerden** und tiefreichend humose Braunerden, soweit es sich um jahrhundertealte Ackerböden handelt. Im Übergangsbereich zum Löss treten auch **Parabraunerden** auf. Die Böden aus Sandlöss sind begehrte Ackerböden, die für den Anbau vieler Kulturarten geeignet sind. **Braune Plaggenesche** kommen seltener vor und sind auf den Ostrand der Schaephuysener Höhen beschränkt. An die Tallagen der überwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereiche sind **Kolluvisole** gebunden. **Gleye** in den Gebieten mit oberflächennahem Grundwasser, die normalerweise nur Grünlandnutzung und Waldbau zulassen, sind in dieser Bodenlandschaft selten und auf tiefe Tallagen oder Niederungen beschränkt.