27 Podsol-Braunerde

aus Flugsand über kiesigem Sand der Sander oder Stauchmoränen

Begleitbodentypen:	gering verbreitet Braunerde, selten Braunerde-Podsol
Verbreitung in Bodenlandschaften:	verbreitet Böden der Sander und Stauchmoränen der Niederrheinischen Höhen, selten Böden aus Löss oder Sandlöss der Niederrheinischen Höhen
Bodenarten-schichtung:	schwach lehmiger Sand bis kiesiger Sand, 3 – 6 dm kiesiger Sand, gering verbreitet schwach lehmig
Substratschichtung:	überwiegend Flugsand, gering verbreitet schwach kiesiger Sand der Sander oder Stauchmoränen, selten kiesige, sandige Fließerde / vorherrschend kiesiger Sand der Sander oder Stauchmoränen
Wasserverhältnisse:	Grundwasserstand > 20 dm unter Flur
Luft- und Wasserhaushalt:	mittlere Luftkapazität, geringe nutzbare Feldkapazität bei mittlerer effektiver Durchwurzelungstiefe, sehr hohe Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens
Nutzung:	größtenteils forstliche Nutzung, für die landwirtschaftliche Nutzung wenig geeignet; sehr geringe bis mittlere natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 15 – 50)
Angaben zum Bodenschutz:	geringe Erodierbarkeit des Oberbodens

Verbreitung und Lage

Die Böden besitzen auf der Bönninghardt im Reichswald eine größere Verbreitung. Des Weiteren beschränken sie sich auf Standorte stärkerer Erosion entlang den Hängen der Niederrheinischen Höhen.

Bodenbeschreibung

Die **Podsol-Braunerde aus Flugsand über kiesigem Sand der Sander oder Stauchmoränen** besitzt in ihrer nur gering mächtigen lückenhaften Deckschicht aus Flugsand einen mehr oder weniger hohen Feinkornanteil durch Bodenfließen (Frostboden, Würgeboden). Die verbraunten Horizonte enthalten in der Regel 5 – 9 Masse-% Ton, 10 – 25 Masse-% Schluff und 66 – 85 Masse-% Sand (davon 40 bis 45 Masse-% Grob- und Mittelsand). An den stark erosionsgefährdeten Geländekanten fehlen die äolischen Deckschichten oder ihre Umlagerungsprodukte. Während in den Nordosthängen meist podsolige Braunerden und Podsol-Braunerden vorherrschen, kommen in den kleinklimatisch ungünstigen Südwesthängen die seltenen Braunerde-Podsole vor. Die Podsolierungstiefe liegt meistens zwischen 6 und 60 cm unter Flur. Die Entwicklungstiefe der Braunerden reicht in der Regel von 6 – 9 dm Tiefe.



Schaephuysener Höhen zwischen Aldekerk und Rheurdt. In Kuppenlage haben sich aus dem sandig-kiesigen Substrat meist Podsol-Braunerden entwickelt

Die unterlagernden Sander oder Stauchmoränen sind durch Bodenbildungen pleistozäner Warmzeiten geprägt, jedoch deutlich schwächer als die Böden auf den Hauptterrassen. Ein Tonanreicherungshorizont ist in der Regel durch Erosion abgetragen worden. Meist ab 8 dm Tiefe blieben durch Tonverlagerung zahlreiche Tonanreicherungsbänder zurück, die bis in größere Tiefe reichen und dorthin ausdünnen. Die Feinsubstanz dieses fossilen Bodens ist plastisch und klebend und füllt in den tonreicheren Bändern fast den gesamten Porenraum zwischen den Sandkörnern aus.

Wasserhaushalt

Die Ackerböden haben eine geringe nutzbare Feldkapazität bei 5 dm Durchwurzelungstiefe. Für die forstlich genutzten Standorte hat darüber hinaus der tiefere Untergrund mit seinen Tonanreicherungsbändern Bedeutung. Im Durchschnitt kann dort eine mittlere nutzbare Feldkapazität pro 10 dm Durchwurzelungstiefe zugrunde gelegt werden. Die Einlagerungen stärkerer Verlehmung sind meist schwach verdichtet und verzögern die Durchsickerung. Diese Horizonte können trotz ihrer geringen Dichtlagerung nur von wurzelintensiven Baumarten (z. B. Stieleiche) durchdrungen und bis in mehrere Meter Tiefe aufgeschlossen werden. Daher sind diese Standorte meist als mäßig trocken bis trocken und dürreempfindlich zu bewerten.

Bodenreaktion und Basenversorgung

Der humose Oberboden der Waldböden zeigt eine äußerst saure bis sehr stark saure Bodenreaktion. In den tiefer liegenden Bodenhorizonten ist die Bodenreaktion noch sehr stark sauer bis stark sauer. Die Böden sind sehr basenarm. Je nach dem Grad der Verlehmung liegt die Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe – bezogen auf das Gesamtprofil – bei mittel bis sehr gering. Bei den landwirtschaftlich genutzten Böden ist die Krume stark bis mittelsauer, in tieferen Bodenhorizonten stark sauer bis sehr stark sauer. Dort sind die Böden mäßig basenhaltig.

Nutzung

Als potenzielle natürliche Vegetation ist der Trockene Eichen-Buchenwald mit allen Übergängen zum Trockenen Eichen-Birkenwald zu erwarten. Bei der heutigen forstlichen Nutzung überwiegen Nadelholzbestände aus Kiefer und seltener aus Fichte; daneben sind auf jungen Aufforstungsflächen Roteiche, Schwarzkiefer und Strobe angepflanzt worden. In den Laubwäldern herrscht die Stieleiche vor Buche und Sandbirke vor, wobei der Anteil der Holzarten entsprechend der Nutzung und dem Standort stark schwankt.

Die Böden sind wegen ihres Kiesgehaltes, der Dürreempfindlichkeit und teilweise wegen starker Hangneigung für die landwirtschaftliche Nutzung nur wenig geeignet. Lediglich im Bereich der Bönninghardt wird Ackerbau noch in größerem Umfange betrieben, obwohl dort große ehemalige Siedlungsgebiete der Pfälzer inzwischen aufgegeben worden sind.