# Böden aus Hochflutablagerungen in den Ebenen und Donken am Niederrhein

Böden aus Hochflutablagerungen über kiesigen Sanden der Niederterrassen kennzeichnen die weiten Ebenen des Rheintals und der Niersniederung.

Gegen Ende der letzten Eiszeit lag der Talboden des Rheins mehrere Meter über seinem heutigen Niveau. Damals begann die Sedimentation der Hochflutablagerungen, deren Bodenarten von schwach lehmigen Sanden über sandige und tonige Lehme bis zu stark tonigen Schluffen reichen. Ihre Verbreitung geht im Wesentlichen auf die Lage ehemaliger Stromrinnen und auf örtliche Unterschiede der Fließgeschwindigkeit zurück. Vielfach zeigen sich bogenförmige Anlagerungsstreifen von Hochflutlehmen und Hochflutsanden, wobei die sandigen Bereiche örtlich als flache Rücken (Donken) aufragen. Es handelt sich zumeist um Uferbanksedimente beziehungsweise Uferwallzüge, die zum Teil noch durch die Aufwehung von Flugsand überprägt sind.

In der Köln-Bonner Rheinebene der Niederrheinischen Bucht ist bei flächenhaft gleichförmigen Bodenarten häufig eine Bodenartenschichtung erkennbar, bei der sandige bis schluffige Lehme einen tonreicheren Untergrund bedecken. Dort haben sich aus den Hochflutablagerungen hauptsächlich **Braunerden** und **Parabraunerden** entwickelt, wobei in grober Annäherung die Braunerden den sandigen, die Parabraunerden den schluffigen und lehmigen Hochflutablagerungen entsprechen. Die tieferen Profilbereiche der Böden sind örtlich noch karbonathaltig und zeigen zum Teil noch die Vergleyungsmerkmale des früheren Grundwassereinflusses. Am Hangfuß der älteren Flussterrassen, in kleineren Bachtälern oder älteren Hochflutrinnen sind die Böden stellenweise mit umgelagertem humosem Bodenmaterial aus Löss bedeckt, das von den höheren Terrassen abgeschwemmt wurde. Örtlich, wie nordwestlich von Pulheim, bildet das umgelagerte Material große Schwemmfächer auf der Niederterrasse. Hieraus entstanden die **Kolluvisole.**



*Braunerde aus lehmiger Hochflutablagerung über Sand und Kies der Niederterrasse (Raum Monheim)*

Die Hochflutablagerungen der weiten Ebenen des Niederrheinischen Tieflandes setzen sich aus verhältnismäßig gleichartigen Bodenarten zusammen. So überlagert im

Raum Kamp-Lintfort und Neukirchen-Vluyn vorherrschend ein 6 – 13 dm mächtiger, sandiger Lehm die kiesigen Sande der Niederterrassen. Im Raum Neuss, Krefeld und Goch überwiegen Hochflutablagerungen aus 6 – 10 dm mächtigem, lehmigem Sand bis stark sandigem Lehm. Dagegen sind die Hochflutablagerungen der Donkenlandschaften stärker gegliedert. Das Relief bestimmt dabei sowohl die Verteilung der Bodenarten als auch – über den Grundwasserflurabstand – die bodentypologische Entwicklung. In den höheren Geländelagen überwiegt lehmiger bis schwach lehmiger Sand; in den umlaufenden jüngeren Erosionsrinnen wurde hingegen ein toniger Lehm abgesetzt.

Aus sandigem Hochflutlehm sind meist **Parabraunerden** mit ausgeprägter Bodenartenschichtung entstanden; der Oberboden ist in der Regel zu einem sandigen bis stark sandigen Lehm ausgeschlämmt, während sich im Unterboden ab 6 dm Tiefe die tonige Substanz angereichert hat (sandiger bis toniger Lehm). Diese Tonverlagerung überprägte und verstärkte primär angelegte Bodenartenschichtungen. Großflächig haben sich auch **Gley-Parabraunerden** entwickelt, wie zum Beispiel im Gebiet von Neukirchen-Vluyn. Aus lehmigem bis stark lehmigem Hochflutsand und Flugsand sind **Braunerden** entstanden. Die Merkmale der Tonverlagerung, die auch bei diesen Böden stattgefunden hat, beschränken sich auf dünne, braune, verlehmte Tonanreicherungshorizonte im kiesig-sandigen Untergrund.

Die Braunerden und Parabraunerden der Rhein- und Niersniederung werden größtenteils landwirtschaftlich genutzt. Entlang der Rheinaue zwischen Neuss, Krefeld (Gellep) und Moers waren sie bereits während der Römerzeit besiedelt. Die Rodung setzte überwiegend entlang den Talrändern (Schwerpunkt im Mittelalter zwischen 800 und 1300 n. Chr.) ein. Die Asperdener Heide wurde allerdings erst 1775 von den Pfälzern besiedelt; der Heidecharakter hatte sich schon früher durch starkes Abholzen und durch Waldweide-Wirtschaft entwickelt. Durch Ackerbau sind die Böden der alten Siedlungsgebiete bis in 6 dm Tiefe mit organischer Substanz angereichert worden. Diese Anreicherung ist teilweise auf tiefes Rigolen und biologische Aktivität zurückzuführen, größtenteils jedoch auf die seit dem Mittelalter praktizierte Plaggenwirtschaft. Das Plaggenmaterial wurde zum Teil den mit Eisen angereicherten, nährstoffreichen Böden der vernässten Niederungen und Bruchgebiete entnommen, sodass die Ackerböden häufig eine kräftig braune Färbung erhalten haben. In den schmalen Abflussrinnen waren die Böden aus überwiegend tonigem Lehm früher meist bis in den Oberboden vernässt. Es entwickelten sich daher **Gleye,** zum Teil auch **Pseudogley-Gleye,** daneben bei lang andauerndem Wasserüberstau auch **Niedermoore.** Teilweise sind die Böden, soweit sie ständig mit Grundwasser erfüllt waren, noch karbonathaltig. Nach dem Ausbau der Vorfluter ist das Grundwasser abgesenkt und die winterlichen Überflutungen sind seltener geworden.