12 Gley

aus lehmiger Bach- und Flussablagerung über tiefen, kiesigen, sandigen Niederterrassen

Begleitbodentypen:	gering verbreitet Pseudogley-Gley, selten Anmoorgley, Auengley, Nassgley, Moorgley und Braunerde-Gley
Verbreitung in Bodenlandschaften:	verbreitet Böden der Bruchgebiete, selten Böden der Ebenen und Donken der Rhein- und Niersniederung
Bodenarten-schichtung:	sandiger und stark sandiger Lehm, gering verbreitet schwach toniger bis toniger Lehm, gering verbreitet anmoorig, selten Niedermoortorf, 4 bis > 6 dm lehmiger Sand bis toniger Lehm, selten karbonathaltig, 4 – 8 dm lehmiger Sand und kiesiger Sand, selten karbonathaltig
Substratschichtung:	fast ausschließlich lehmige, selten schluffige Bach- und Fluss-ablagerung, gering verbreitet sehr stark humos, selten Niedermoortorf / gering verbreitet kiesiger Niederterrassensand, selten karbonathaltig // vorherrschend kiesiger Niederterrassensand, gering verbreitet schluffige Hochflutablagerung, selten karbonathaltig
Wasserverhältnisse:	Grundwasserspiegel häufig auf 8 – 13 dm, zum Teil auch tiefer, abgesenkt, mittlere Staunässe von 0 – 4 dm Tiefe nach Starknieder-schlägen
Luft- und Wasserhaushalt:	geringe Luftkapazität, mittlere bis hohe nutzbare Feldkapazität bei hoher effektiver Durchwurzelungstiefe, mittlere Wasserdurchlässigkeit des gesättigten Bodens
Nutzung:	in den Bruchgebieten von Schwalm und Nette bei natürlichen Wasserverhältnissen hauptsächlich forstwirtschaftliche Nutzung, große Bereiche werden nach Entwässerung landwirtschaftlich genutzt, vorwiegend Grünland; mittlere bis hohe natürliche Ertragsfähigkeit (Wertzahlen 40 – 60)
Angaben zum Bodenschutz:	bei hohen Grundwasserständen empfindlich gegen Bodendruck, mittlere Erodierbarkeit des Oberbodens

Verbreitung und Lage

Im südlichen Teil des Tieflandes sind die Böden kleinflächig in Hochflutrinnen und Tälern der Bäche und Flüsse anzutreffen. Großflächig sind sie in der Mittleren und Unteren Niederrheinebene zwischen Düsseldorf und Kleve sowie in der Niersniederung von Viersen über Geldern bis Goch verbreitet.

Bodenbeschreibung

Der typische **Gley aus lehmiger Bach- und Flussablagerung** entstand bei mittleren Grundwasserflurabständen zwischen 4 und 8 dm. Die Böden besitzen 15 – 40 Masse-% Ton, wobei die Unterböden in der Regel deutlich tonreicher als die Oberböden sind. Im Allgemeinen ist der Go-Horizont stark rostbraun gefleckt, häufig sogar eisenschüssig, und zeigt ein dichtes, schwach poriges Polyeder-, zum Teil auch Prismengefüge. Die Grenze zum (II)Gr-Horizont ist fließend, wobei sich stellenweise Übergangshorizonte aushalten lassen. Der (II)Gr-Horizont hat, soweit er noch bis in die tonig-lehmige Deckschicht hineinreicht, ein dichtes Kohärentgefüge. Sehr locker und porig ist dagegen das Einzelkorngefüge ausgebildet, welches die stets grundwassererfüllten grauen Bereiche des sandig-kiesigen Untergrundes kennzeichnet.



Gley aus lehmiger Flussablagerung über tiefer, sandiger Niederterrasse (Stadtwald Mönchengladbach)

Die unterlagernden kiesigen Sande der Niederterrasse sind häufig bis in 15 – 20 dm Tiefe schwach verlehmt und ebenfalls kräftig braun bis rötlich braun gefärbt, obwohl dort zum Teil im ständigen Grundwasserbereich reduzierende Bedingungen herrschen. Häufig zeigen diese Horizonte starke Verkittungen, Verfestigungen und ein dichtes Kohärentgefüge. Dies kann auf sauerstoffreiches Grundwasser und teilweise auch Oxidation nach Grundwasserabsenkung zurückzuführen sein.

Bei Staunässeeinfluss in Verbindung mit schwerem und dichtem Unterboden kommen gering verbreitet Pseudogley-Gleye vor, die wie die Braunerde-Gleye meist an tiefere Grundwasserstände von 8 – 13 dm unter Flur gebunden sind. Braunerde-

Gleye und Nassgleye sind nur kleinflächig vertreten. Als weiterer Bodentyp treten in dieser Leitbodengesellschaft Anmoorgleye mit bis zu 4 dm mächtigem, anmoorigem Oberboden und Humusgehalten zwischen 15 und 30 % auf. Darunter liegt in der Regel der ständig mit Wasser erfüllte, hellgraue Reduktionshorizont. Die anmoorige Auflage entsteht hauptsächlich bei der biogenen Vermengung von organischem Material und Mineralboden. Sie ist teilweise auch das Ergebnis einer anthropogen bedingten Bodentypenwandlung durch künstliche Vermengung von Niedermoortorf und Mineralboden. Häufig sind die Anmoorgleye eng mit Moorgleyen vergesellschaftet. Sie sind durch eine 1 – 3 dm mächtige Deckschicht aus Niedermoortorf mit > 30 % organischer Substanz gekennzeichnet. Stellenweise sind 1 – 10 cm mächtige Horizonte aus Niedermoortorf in der Schicht aus Anmoor zwischengeschaltet.

Unter Wald bildet sich bei den Gleyen ein stickstoffreicher Humus, der von den Bodentieren intensiv mit Mineralboden vermischt wird, wobei ein bis zu 2 dm mächtiger, humoser bis sehr stark humoser Oberboden mit einem lockeren, krümeligen Gefüge entsteht (L-Mull); die Humusstofflage (Oh-Horizont) fehlt in der Regel. Stellenweise liegt auch Wurmlosungsgefüge vor. Bei stärkerem Grundwassereinfluss ist der Abbau der organischen Substanz zeitweilig unterbrochen; es kommt zur Bildung von Feuchtmull mit 1 – 2 dm mächtigem, sehr stark humosem Ah-Horizont sowie von 2 – 4 dm mächtigem Anmoor. Zusammen mit dem mäßig engen C/N-Verhältnis lässt sich daraus eine meist sehr günstige biologische Zustandsstufe ableiten. Die Böden sind nur im humosen Oberboden sehr stark durchwurzelt, im Oxidationshorizont wird die Durchwurzelung geringer und ist schließlich im Reduktionshorizont nur noch spärlich.

Wasserhaushalt

Der natürliche Grundwasserspiegel ist während der Vegetationsperiode meist in 4 – 8 dm Tiefe, teilweise auch in 2 – 4 dm Tiefe anzutreffen. Durch kulturtechnische Maßnahmen, insbesondere durch Grabenentwässerung sowie durch Sümpfungsmaßnahmen, ist er häufig auf 8 – 13 dm Tiefe, zum Teil auch tiefer, abgesenkt worden. Das gilt insbesondere für die Grundwasserabsenkung für die Braunkohlentagebaue sowie in Einzugsgebieten von Wasserwerken. Bei den Nassgleyen mit ungestörtem Wasserhaushalt schwankt der Grundwasserspiegel im Jahresverlauf relativ wenig zwischen Geländeoberfläche und 6 dm Tiefe.

Die Wasserdurchlässigkeit im Oberboden ist hoch. Eine geringe Wasserdurchlässigkeit zeigen die Horizonte aus tonigem Lehm. Nach starken, lang andauernden Niederschlägen entwickelt sich eine mittlere Staunässe zwischen 0 und 4 dm Tiefe. Für eine 6 dm mächtige Hauptwurzelzone der Grünlandnutzung kann eine mittlere nutzbare Feldkapazität zugrunde gelegt werden. Die kiesig-sandige Niederterrasse hat dagegen nur noch eine geringe nutzbare Feldkapazität je 10 dm Durchwurzelungstiefe. Bei abgesenktem Grundwasser ist eine geringe bis mittlere nutzbare Feldkapazität im 6 dm tiefen Wurzelraum anzunehmen. Bei diesem ungünstigen Wasser-

speichervermögen der Böden darf eine Grundwasserabsenkung nicht über 10 dm Tiefe hinausgehen um die Wasserversorgung der Pflanzen sicherzustellen.

Bodenreaktion und Basenversorgung

Der karbonatfreie Oberboden ist bis in etwa 7 dm Tiefe in der Regel schwach sauer, während der örtlich karbonatreiche Untergrund eine neutrale bis schwach alkalische Bodenreaktion aufweist. Die Böden sind im Go-Horizont mäßig basenhaltig bis sehr basenreich, im Ah-Horizont mäßig basenhaltig. Hauptsächlich bei karbonatfreiem Untergrund, wie zum Beispiel im Nierstal, können im humosem Oberboden stark saure Bodenreaktionen und damit basenarme bis mäßig basenhaltige Verhältnisse vorliegen. Die Unterschiede sind bei Wald- und Grünlandnutzung in der Regel nur sehr gering. Die Sorptionsfähigkeit für Nähr- und Schadstoffe ist hoch. Für den sandigen, meist wassererfüllten Untergrund ist die Sorptionsfähigkeit hingegen gering.

Nutzung

Für die Gleye der Rhein- und Niersniederung kommt häufig nur die Grünlandnutzung in Betracht. Die Böden sind jedoch besonders bei hohen Grundwasserständen nicht trittfest, empfindlich gegen Bodendruck und kaum mit schweren Maschinen zu befahren. In Trockenjahren wirkt sich dagegen der hohe Grundwasserstand günstig auf das Pflanzenwachstum aus und gewährleistet sichere Grünlanderträge. In der Regel sind unsichere, jedoch mittlere Erträge zu erwarten. Für eine Waldnutzung sind diese basenreichen Böden hoch zu bewerten. Die Standorte sind je nach natürlichem Grundwasserstand feucht bis grundfeucht, bei Grundwasserabsenkung frisch bis sehr frisch. In den Bruchwäldern stocken gutwüchsige Erlen und Pappeln, ferner je nach Grundwassereinfluss Eichen und Kirschen, Ahorn, Stieleiche und Roteiche. Die reichhaltige und üppige Krautschicht zeigt die günstige Basenversorgung an.

Bei unveränderten natürlichen Grundwasser- und Staunässeverhältnissen werden die Gleye in den Bruchgebieten von Schwalm und Nette hauptsächlich forstwirtschaftlich genutzt. Sie bilden meistens günstige Forststandorte mit Stieleiche, Buche und Kirsche, bei stärkerer Vernässung vorwiegend mit Erle. Große Bereiche dieser Böden wurden besonders seit dem letzten Jahrhundert gerodet und werden heute nach Anlage von Entwässerungsgräben und Röhrendränung mit Erfolg landwirtschaftlich genutzt. Dabei handelt es sich vorwiegend um Grünland, das jedoch bei starker Vernässung nicht trittfest ist. Auf den weniger häufigen Ackerflächen ist die Bodenbearbeitung nur nach Abtrocknung möglich. Besonders bei den Böden mit Pseudovergleyung und starker Grundwasserabsenkung kommt es während langer Trockenperioden zum Wachstumsstillstand und zum Teil sogar zu Dürreschäden, sodass bei der landwirtschaftlichen Nutzung häufig künstliche Beregnung angezeigt ist. In der Regel sind mittlere, wenn auch etwas unsichere Erträge zu erwarten.

Gley aus lehmiger Bach- und Flussablagerung über tiefen, kiesigen, sandigen Niederterrassen	
Begleitbodentypen:	gering verbreitet Pseudogley-Gley, selten Anmoorgley, Auengley, Nassgley, Moorgley und Braunerde-Gley

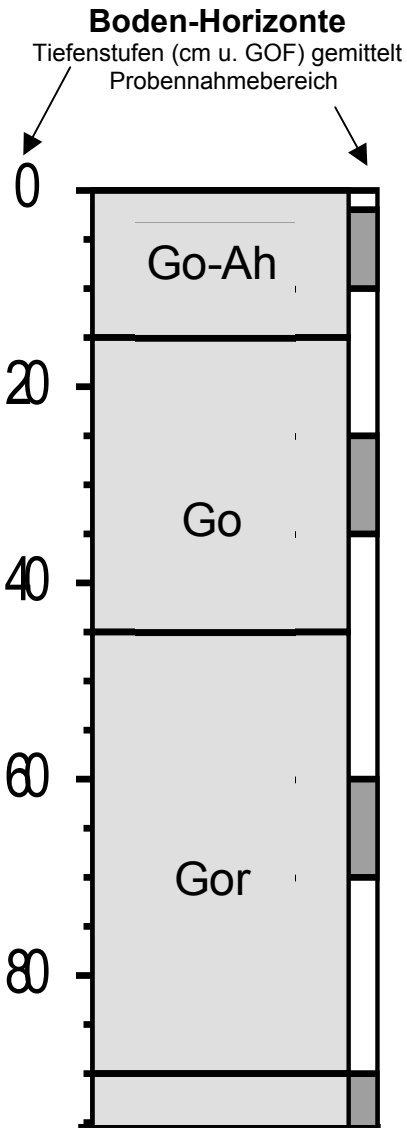
Bodentyp und Bodenform:

Gley aus lehmiger Flussablagerung über tiefer, sandiger Niederterrasse

Profil-Foto



Boden-Horizonte



Bodenkennwerte:	Bodenprofil Archivnr.:	6639
	Bodentyp:	Gley
	Bearbeiter:	A. Dickhof
	Profilaufnahme:	09.07.1987

