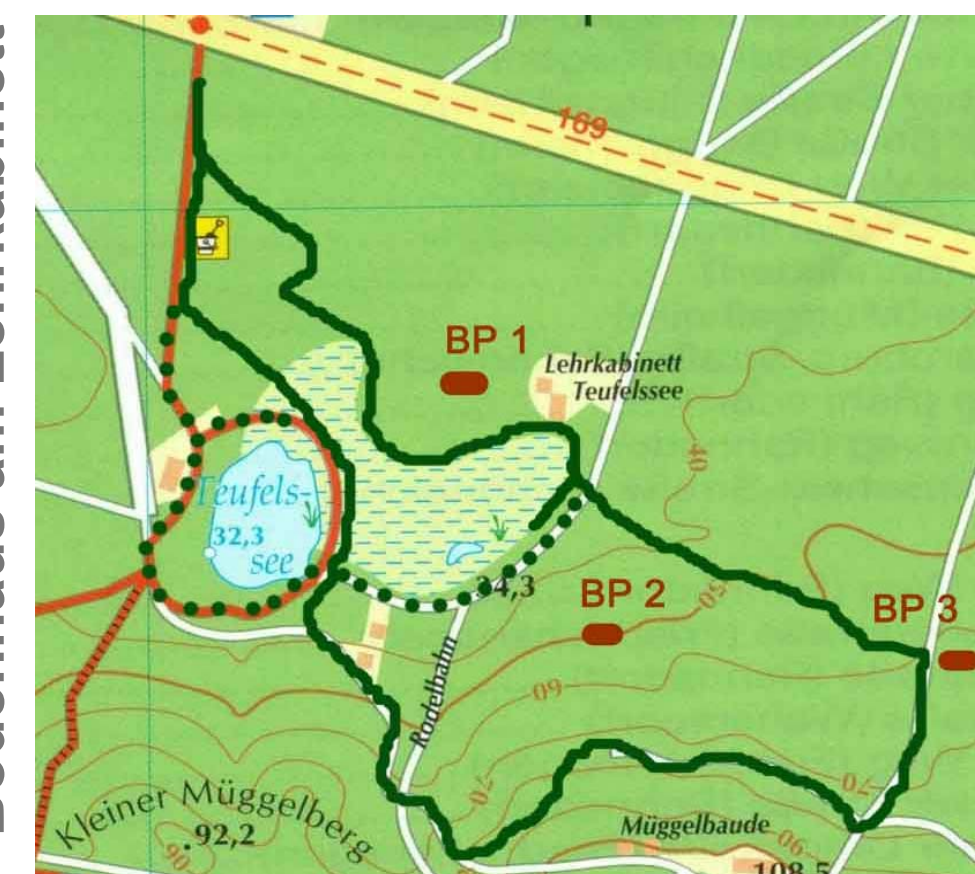


## Podsolige Braunerde

Der namensgebende bodenbildende Prozess ist die Verbraunung im oberen Bereich des Bodenprofils als Folge der Verwitterung des Ausgangsgesteins und Neubildung von bodeneigenen, orange- bis braunfarbenen Eisen- und Aluminiumoxiden. Eines dieser Eisenoxide ist der orangefarbene Goethit, benannt nach seinem Entdecker Johann Wolfgang von Goethe.

Die leichte Bleichung kurz unter der Bodenoberfläche, eine sogenannte Podsolierung, ist durch Säureeintrag aus der Humusaufgabe, Lösung der Eisen- und Aluminiumoxide und deren Auswaschung hervorgerufen.

Weitere Informationen im  
Bodenhaus am Lehrkabinett



## Ökologische Eigenschaften

Die Eigenschaften der Braunerden sind hauptsächlich durch das Bodenausgangsgestein geprägt. An diesem Standort dominiert ein sehr silikatarmer und damit nährstoffarmer Schmelzwassersand, der während der Eiszeit in der weiten Niederung um den Müggelsee abgelagert wurde. Sande speichern nur wenig Wasser, so dass aus dem Boden insbesondere im Winter, wenn die Vegetation kein Wasser verbraucht, Nährstoffe ausgewaschen werden. Im Sommer dagegen leiden die Pflanzen schnell an Wassermangel. Wassermangel kann in Niederungen durch oberflächennahes Grundwasser ausgeglichen werden.

## Standort und Vegetation

Die Bestockung besteht überwiegend aus Kiefern mit einzelnen Traubeneichen, in der zweiten Schicht aus Stiel- und Traubeneichen. Im Gleichgewicht mit dem Boden führt sie zur Ausbildung einer mäßig nährstoffreichen und mäßig versauerten Humusaufgabe, dem Moder. Die natürliche Waldgesellschaft dieses Standortes ist der bodensaure Kiefern-Eichenwald mit der Hauptbaumart Traubeneiche.

*Initiative:* Arbeitsgruppe Bodenschutz Lokale Agenda 21; Humboldt-Universität zu Berlin, FG Bodenkunde und Standortlehre

*Träger:* Berliner Forsten; Lehrkabinett/ Waldschule Teufelssee

*Förderung:* Amt für Umwelt und Natur, Bezirksamt Treptow-Köpenick von Berlin

## Kolluvisol

Kolluvisole entstehen durch den ständigen Eintrag von „fremdem“ humosen Bodenmaterial, das durch Wind- oder Wassererosion von anderen Orten abgetragen und vor Ort sedimentiert wird. Insbesondere am Fuß von Hängen können die auf diese Art und Weise gebildeten graubraunen Kolluvialhorizonte mehrere Meter mächtig werden.

An diesem Standort begünstigt starke Hangneigung und kaum vorhandene Bodenvegetation die Wassererosion. Das vom Oberhang abgespülte Bodenmaterial wird am Ort einer Hangverflachung akkumuliert.

## Ökologische Eigenschaften

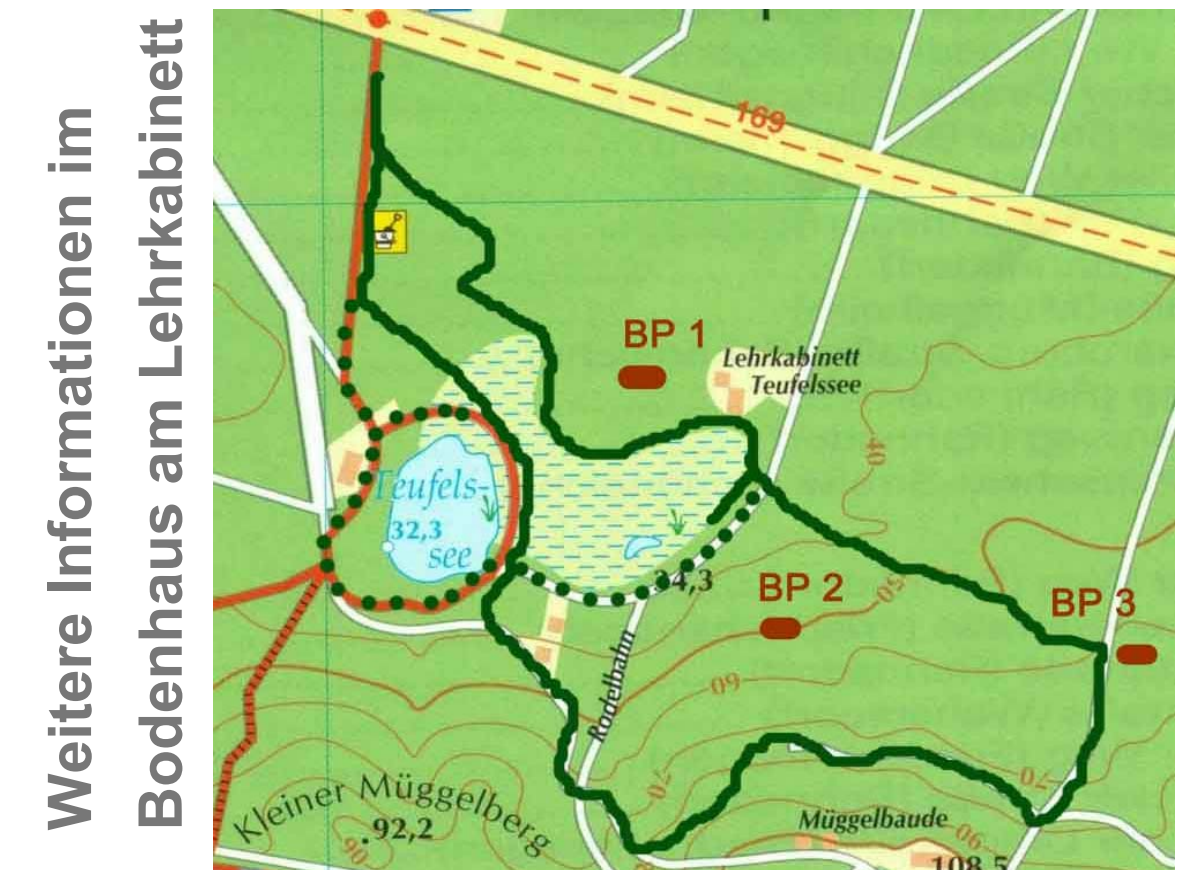
Die ökologischen Funktionen des Kolluvisols werden durch das eingetragene Bodenmaterial um so stärker bestimmt, je mächtiger der Kolluvialhorizont ist. Da viele ökologisch wichtige Bodenfunktionen vom Humusgehalt abhängen, wirkt es sich besonders günstig aus, dass der Humusvorrat nicht nur auf den Humushorizont an der Oberfläche begrenzt ist, sondern bis an die Untergrenze des Kolluvialhorizontes reicht.

Eine Besonderheit dieses Standortes ist das stellenweise Auftreten von kalkhaltigem, nährstoffreichem Geschiebemergel im Untergrund. Durch den Stoffkreislauf zwischen Boden und Pflanze beeinflusst er langfristig positiv den Oberboden.

*Initiative:* Arbeitsgruppe Bodenschutz Lokale Agenda 21; Humboldt-Universität zu Berlin, FG Bodenkunde und Standortlehre

*Träger:* Berliner Forsten; Lehrkabinett/ Waldschule Teufelssee

*Förderung:* Amt für Umwelt und Natur, Bezirksamt Treptow-Köpenick von Berlin



## Standort und Vegetation

Die sehr dichte Bestockung aus vorwiegend Eichen, vereinzelt Kiefern und in der zweiten Schicht aus Buche bildet im Gleichgewicht mit dem Boden eine nährstoffreiche und nur gering versauerte Humusaufgabe, den mullartigen Moder. Die Beschattung verhindert die Ausbildung einer sonst üppigen Krautschicht.

Die natürliche Waldgesellschaft dieses Standortes ist der Eichen-Hainbuchenwald mit der Hauptbaumart Traubeneiche und anderen Laubböhlzern.

## Podsol

Podsole entstehen in durchlässigen, kalkfreien Lockergesteinen, bei ausreichend Niederschlag unter einer gering zersetzten, sauren Nadelstreuauflage. Bodenbildender Prozess ist die Lösung von Bodenmineralen im stark sauren Milieu, die Auswaschung der Lösungsprodukte zusammen mit dunklen Humussäuren und deren Anreicherung in tieferen Bodenbereichen.

Namengebend ist die graue Farbe des gebleichten Oberbodens. Podsol ist der russische Begriff für grauweißen, mit Asche vermengten Gerberkalk. In der deutschen Übersetzung wird der Podsol auch als „Ascheboden“ bezeichnet.

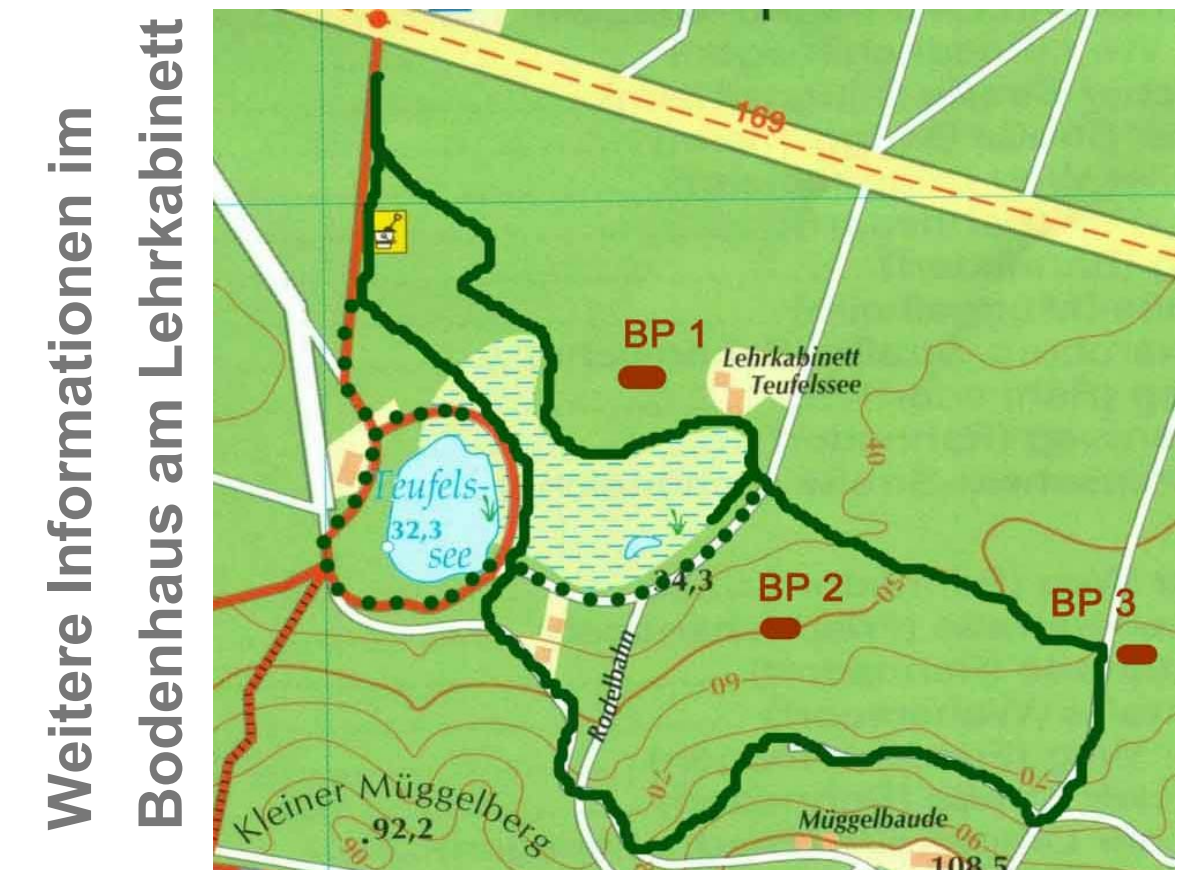
## Ökologische Eigenschaften

Der ausgewaschene, extrem nährstoffarme und saure Oberboden des Podsols wird von Bodenlebewesen und Pflanzenwurzeln gemieden. Letztere suchen bevorzugt den mit Nährstoffen angereicherten und weniger sauren Unterboden auf. Die Durchwurzelung wird jedoch gehemmt, wenn angereicherte Eisen- und Aluminiumoxide die Sandkörner zum sogenannten Ortstein verkitten. Mit dem eingeschränkten Wurzelraum vermindert sich der pflanzenverfügbare Nährstoff- und Wasservorrat. Andererseits setzt der Ortstein eine natürliche Barriere gegen den weiteren Stoff- und Säureaustrag in tiefere Bodenhorizonte.

*Initiative: Arbeitsgruppe Bodenschutz LA 21, Humboldt-Universität zu Berlin, FG Bodenkunde und Standortlehre*

*Träger: Berliner Forsten; Lehrkabinett/ Waldschule Teufelssee*

*Förderung: Amt für Umwelt und Natur, Bezirksamt Treptow-Köpenick von Berlin*



## Standort und Vegetation

Die jahrzehntelange Kiefernwirtschaft mit der damit einhergehenden Rohhumusbildung in Wechselwirkung mit der in Nordwestexposition geringfügig kühleren und feuchteren Hanglage begünstigt die Versauerung des Bodens und führt zur fortschreitenden Nährstoffverarmung. Ein wachsender Laubholzanteil hält diesen Prozess auf und kann den Boden meliorieren. Die natürliche Waldgesellschaft für diesen Standort ist der Blaubeer-Kiefern-Eichenwald mit der Birke als Mischbaumart. Sie ist typisch für nur mäßig frische und nährstoffarme Sandstandorte.