

Mika Schmittgen – 7b - Erdkundeaufgaben

Nr.1a)Parabraunerde

Parabraunerde entstehen aus Löss oder Moränenablagerungen. Der Kalk wird durch die Verwitterung gelöst und Ton gebildet. Nach und nach wird der Ton vom Oberboden in den Unterboden verlagert. Dadurch kann sich ein dichter und wasserstauender Boden entwickeln.

Parabraunerden sind vielfältig nutzbar und erfüllen wichtige Funktionen im Naturhaushalt. Sie besitzen ein gutes Wasserspeichervermögen und halten Schadstoffe weitgehend im Boden zurück.

Nr. 1b) Eigenschaften:

Der von mir gewählte Acker hat eine hohe Kationenaustauschkapazität.

Dies bedeutet, dass viele Pflanzennährstoffe im Boden gespeichert werden können, die Auswaschung der Stoffe verzögert, bzw. verhindert wird.

Die Kationenaustauschfähigkeit ist daher wichtig für die Nähstoffspeicherung und –verfügbarkeit und somit auch für die Düngung des Bodens.

Außerdem hat mein Acker eine mittlere Verdichtungsempfindlichkeit.

Je höher die Belastung des Bodens durch das Befahren mit schweren Maschinen und Transportfahrzeugen, desto geringer ist das Porenvolumen und die Porenkontinuität (Vernetzung der Poren untereinander) der Böden. Dadurch wird der Bodenluft- und Bodenwasserhaushalt beeinträchtigt. Die Lebensbedingungen für Bodenorganismen, die Durchwurzelbarkeit, sowie die Bodenfruchtbarkeit werden verschlechtert.

Um dies zu verhindern, ist es wichtig zu wissen, wie hoch die Verdichtungsempfindlichkeit ist.

Bei einer wie hier vorliegenden mittleren Verdichtungsempfindlichkeit sollten Radlasten über 8 t vermieden werden.

Die landwirtschaftliche Nutzungseignung beschreibt, für welche landwirtschaftliche Nutzung (Grünland, Weideland, Ackernutzung etc) der Boden aus rein bodenkundlicher Sicht geeignet ist.

Mit der Einordnung kann eine gezielte Nutzung unter Ausnutzung der besten Voraussetzungen (Nährstoffe, Wasserhaushalt) erfolgen.

Der hier zu beurteilende Boden ist als Weide und Acker geeignet. Dieses entspricht auch der tatsächlichen Nutzung.

Die [Wasserversorgung von Kulturpflanzen](#) sagt aus, in welcher Form der Boden Wasser für landwirtschaftliche Nutzpflanzen bereitstellt. Dabei wird unterschieden zwischen dem pflanzenverfügbaren gespeicherten Bodenwasser, dem vorübergehend bis zur Sättigung des Bodens gespeichertem Stauwasser, das den durchwurzelbaren Raum zeitweise erfüllenden Grundwasser und das aus dem Grundwasser kapillar aufsteigendem Bodenwasser.

Die mögliche Wasserversorgung eines Bodens lässt Rückschlüsse auf die natürliche Bodenfruchtbarkeit und die landwirtschaftliche Ertragsicherheit zu.

Der hier zu beurteilende Boden hat aufgrund der Wasserversorgung eine mittlere nutzbare Feldkapazität.

Tatsächliche Nutzung des Ackers

Der Landwirt hat den Acker mit Leguminose mit Knöllchenbakterien bestellt.

„Leguminosen (Fabaceae, Papilionaceae) sind eine artenreiche Pflanzenfamilie der Ordnung der Schmetterlingsblütenartigen (Fabales). Die Familie umfasst drei Unterfamilien.

Die meisten Leguminosen gehen in ihren Wurzelknöllchen eine Symbiose mit Bakterien ein, die Stickstoff fixieren. Sie sind dadurch unabhängig vom Nitratgehalt des Bodens und auch an extrem stickstoffarme Böden angepasst. Gleichzeitig können sie den Boden mit Stickstoff anreichern, weshalb sie in der Landwirtschaft zur Gründüngung angebaut werden.

Die Leguminosen können ein- bis zweijährige oder ausdauernde krautige Pflanzen, Sträucher und Bäume sein. Bei einer ganzen Reihe von Arten führen die Sprossachsen kreisende Bewegungen meist im Uhrzeigersinn aus.“

Der Landwirt braucht diese Pflanze nicht zu düngen. Er verwendet sie als Futter für Schweine.

Eine anderweitige Nutzung ist aber je nach Art ebenfalls möglich:

„Aufgrund ihres hohen [Eiweißgehalts](#) ([Legumin](#)) sind Früchte und Samen der Hülsenfrüchtler fast weltweit ein wichtiger Bestandteil der menschlichen Ernährung. Insbesondere bei fleischarmer oder vegetarischer Kost sind sie fast unverzichtbar. Beispiele sind etwa [Erbsen](#), [Kichererbsen](#), [Bohnen](#), [Azukibohnen](#), [Limabohnen](#) und [Linsen](#), die zur Unterfamilie der [Schmetterlingsblütler](#) (Faboideae) gehören. Oft werden nur die Samen gegessen und umgangssprachlich werden dann die Samen – [totum pro parte](#) – meist „Hülsenfrüchte“ genannt. Beispielsweise werden bei grünen Bohnen und Zuckrerbsen die Früchte gegessen. Einige Hülsenfrüchte können auch roh gegessen werden (zum Beispiel [Zuckrerbsen](#)), viele sind im rohen Zustand aber gesundheitsschädlich und müssen vor dem Verzehr, da die Lagerung in getrocknetem Zustand erfolgt, unbedingt in Wasser eingeweicht und danach vollständig durchgegart werden.“

Ein Export dieser Pflanzen erfolgt in der Regel nicht.

Der Anbau von Leguminosen als eiweißreiches Futtermittel soll in Deutschland ausgebaut werden um nicht mehr in hohem Maße vom Import dieses Futtermittels abhängig zu sein

Denn:

Importe von Soja und Sojaschrot werden zunehmend kritisch hinterfragt. Weite Transporte, Rodung von Regenwald und überwiegender Anbau genmanipulierter Sorten werden dabei als Gründe genannt. Als Reaktion darauf hat die Bundesregierung ein Programm zur Förderung heimischer Eiweißpflanzen beschlossen. **Das Projekt hat vor allem das Ziel, den inländischen Anbau von Leguminosen zu fördern.**

„Wie sieht es aktuell mit dem Leguminosen-Anbau in Deutschland aus?“

Es ist unbestritten, dass Leguminosen Fruchtfolgen auflockern können und einen hohen Vorfruchtwert haben. Im organischen Landbau spielen sie deshalb eine tragende Rolle. Konventionell wirtschaftende Betriebe hält die im Vergleich zu anderen Kulturen schwache Wirtschaftlichkeit oftmals von Ackerbohnen, Erbsen und Lupinen oftmals von deren Anbau ab. Zurzeit werden in Deutschland 180.000 ha Ackerbohnen, Futtererbsen und Lupinen angebaut. Sojabohnen wurden lediglich auf 25.000 ha kultiviert. Für die Erzeugung von Sojabohnen gibt es in Deutschland klimatische Grenzen und der Anbau ist auf einige Gunstlagen beschränkt – vor allem Süddeutschland.

Allein mit Ackerbohnen und Co. lässt sich aber die heimische Produktion von Eiweiß nicht sichern. Zu groß wäre der Flächenbedarf. 1,8 Mio. Hektar an Hülsenfrüchten würden für eine vollständige Verdrängung von Import-Eiweiß benötigt. Noch größer wäre der Flächenbedarf, wenn durch den zunehmenden Anbau von Leguminosen Futtergetreide oder Raps verdrängt würden. Diese Kulturen werden bereits für die Erzeugung von Eiweiß genutzt (DLG Mitteilungen 8/2019).“

Nr. 2)

Gestein:

Es handelt sich um Kalkstein, Mergelstein, Serie Muschelkalk, System Trias

Muschelkalk ist der mittlere der drei lithostratigraphischen Gruppen der Germanischen Trias.

Die Trias erstreckt sich über den Zeitraum von etwa 251,9-201,3 Mio Jahren vor heute und dauerte somit etwa 51 Millionen Jahre. Der Trias geht das Perm voraus, ihr nach folgt der Jura.

Zur Ablagerungszeit des Muschelkalks war das Germanische Becken, das sich über weite Teile des heutigen Mitteleuropas erstreckt, mit einem flachen Meer bedeckt.

In vielen Schichten dieses Gesteins sind Muscheln und die den Muscheln äußerlich ähnlichen Armfüßer enthalten.

Nr. 2) Die Bäume die auf dem Foto sind Buchen. Buchen können bis zu 40 Meter hoch werden und sie haben eine graue Rinde. Die Äste haben allerdings eine braune Färbung und sie tragen ungefähr 2 Zentimeter Spindelförmige Knospen. Die Buchen bevorzugen ein feuchtes ozeanisches Klima und insgesamt sollte es eher mild sein.

Die Buche ist ein sehr widerstandsfähiger Baum der das typisch kalt-feuchte deutsche Wetter mag. Außerdem bevorzugt er sehr nährstoffreichen Boden da sie meistens nicht viel Sonnenlicht abbekommen. Sie verträgt allerdings keine langen Dürreperioden.

Dies ist das Feld was ich fotografiert habe :

