

den 02 .01. 2016

Liebe Gartenfreunde,

im letzten Jahr hat uns unser Vorstand etwas ganz Besonderes spendiert: wir haben zum Wasserabstellungstag Bodenanalysen in drei Gärten vorgenommen. Dazu war es uns wichtig, dass wir nicht den Düngerstatus erheben, sondern auf ungedüngten Flächen die Istwerte unseres Geländes erfahren. Vielen Dank allen Helfern!

Die Ergebnisse: (rechts stehen die Normalwerte bzw. die Höchstwerte)
(es bedeuten: <Wert wenig; viel: Wert>)

Nährelemente	Ergebnisse	Optimale Versorgung / Norm	(Nicht gültig für Moorbeetpflanzen!)
	, mg/kg	, mg/kg	
Östl. Garten Kalzium Ca	<1750	2000 -150000	
Mittlerer Garten	4050		
Westlicher Garten	<2090		
,siehe auch unten bei pH-Wert			

-Kalzium in Kalk (nicht Kalium) reguliert den Säuregrad (sogenannter pH -Wert, neutral bei pH7) Richtung basisch entspricht höherer Wert ---> bei pH 8 wäre viel Kalzium vorhanden. s.u.

Kalzium in der Kalkmagnesiumverbindung kann als Herbsdüngung außerhalb der Vegetationsperiode gegeben werden. Kalzium möglichst nicht zuviel geben, sondern nur etwa im Dreijahresrhythmus, denn „Kalzium ist des Bauern Wohlstand und des Enkels Not“. Beim Kalzium haben wir regelmäßige Auswaschungen, die es auszugleichen gilt. Kalzium verbessert die Bodenstruktur und hebt die Phosphatüberdosis etwas auf. Unser Stadtwasser ist hart, enthält also schon Kalzium und andere Elektrolyte. Wer viel mit dem Stadtwasser sprengt, düngt damit auch Kalzium und Magnesium. Deshalb hat der eine mittlere Garten möglicherweise keinen Bedarf und zeigt leichte Unterschiede zu den anderen. Regenwasser und vermutlich auch das Kanalwasser ist vermutlich weich(?) = arm an Kalzium.

Bitte beachten: Moorbeetpflanzen wie Rhododendren vertragen kein Kalzium.

Ö.G	Magnesium Mg	<47,5	80 – 200
M.G.		159	
W.G.		<78,6	

Ö.G	Kalium (K2O)	<<30,9	108 – 200
M.G.		<<53,3	
W.G.		<<68,5	

Düngeempfehlungen des Labors

Ö.G	Geringer Humusanteil (2,1%) und wenig Stickstoff und wenig Kalium
M.G.	Humusgehalt von 3,1 % ist ausreichend und braucht keinen Dünger
W.G.	ehalt an Kalium ist knapp, handelsüblicher Dünger kann verwendet werden Besser: Kompostwirtschaft, 3l / Jahr und m²

Euer Gartenfachberater empfiehlt für eine gezielte Düngung **Kompost**, wenn der nicht ausreichend zur Verfügung steht **Patentkali**: Kalium (mit Magnesium und Schwefel) ca. 6kg auf 100m². Universaldünger ist wegen des hohen Phosphatanteils **weniger** geeignet.

Ö.G	Phosphor (P2O5)	865>>	345 – 575
M.G.		1760>>>	
W.G.		526	

Phosphat gibt es überall reichlich in Stadtnähe. Grund: Phosphat aus Hausbrand verbraucht sich kaum, wird nicht ausgeschwemmt und gern von der Natur vor Ort konserviert. Die Konsequenz ist: man braucht keinen Universaldünger.

Ö.G	Stickstoff, löslich (N)	<5,94	11 – 40
M.G.		24,3	
W.G.		12,6	

Das Hauptnährelement Stickstoff (N) soll als Dünger regelmäßig zugefügt werden: Stickstoff durch Hornspäne mit Langzeitwirkung oder Hornmehl schneller und kürzer wirksam, auch natürlich im Kompost vorhanden und gut nutzbar. Stickstoff hält sich in humoser Erde.

Ö.G	Eisen Fe	450>>>	11 – 40
M.G.		602>>>	
W.G.		394>>>	

Eisen ist der große Ausreißer bei dieser Bestimmung in allen Gärten. Es ist eine nur bedingt giftige Substanz und wird von biologischen Systemen wie Pflanzen viel toleriert.
Aus Wikipedia:

„Pflanzen

Auch in pflanzlichen Organismen ist Eisen ein essentielles Spurenelement. Es beeinflusst die Photosynthese sowie die Bildung von Chlorophyll und Kohlenhydraten.[40] Eisenüberladung kann sich jedoch in Form von Eisentoxizität bemerkbar machen. In Böden liegt es bei normalen pH-Werten als $\text{Fe}(\text{OH})_3$ vor. Bei geringem Sauerstoffgehalt des Bodens wird Eisen(III) durch Reduktion zum Eisen(II) reduziert. Dadurch wird das Eisen in eine lösliche, für Pflanzen verfügbare Form gebracht. Nimmt diese Verfügbarkeit unter anaeroben Bedingungen, zum Beispiel durch Bodenverdichtung, zu stark zu, können Pflanzenschäden durch Eisentoxizität auftreten, eine Erscheinung, die besonders in Reisanbaugebieten bekannt ist.[51]“

Ö.G	Bor B	0,57	0,1 – 2,1
M.G.		1,11	
W.G.		0,88	

,folgend bedeutet **max.** Höchstgrenze nach Klärschlammverordnung

Ö.G	Kupfer Cu	130>	2,0 – 50,0 (max 120)
M.G.		46,8	
W.G.		84,7	

Ö.G	Zink Zn	163	10 – 100 (max 200)
M.G.		102	
W.G.		141	
Ö.G	Blei Pb	49,5	0,1 – 30 (max 100)
M.G.		41,9	
W.G.		72,7	
Ö.G	Chrom Cr	< 2,0	5 – 50 (max 100)
M.G.		<3,01	
W.G.		< 2,0	
Ö.G	Cadmium Cd	1	0,1 – 0,5 (max 1,5)
M.G.		0,71	
W.G.		0,82	
Ö.G	Nickel Ni	0,56	1 – 40 (max 50)
M.G.		1,15	
W.G.		0,93	
Ö.G	Quecksilber Hg	<0,001	,01 – 0,2 (max 1,0)
M.G.		<0,001	
W.G.		<0,001	

die Ergebnisse von Ost bis West ähneln sich deutlich und brauchen nicht unterschieden zu werden. Der Flugbetrieb Tegel scheint keine große Auswirkung zu haben.

Wir haben zu hohe Werte für Kupfer, Zink, Blei (möglicherweise doch durch Flugbenzin??? da besonders im Westen oder durch Autoreifenabrieb), für Eisen (möglicherweise durch alte Müllvergrabungsaktionen unserer Altvorderen) (möglicherweise durch die Siemens - Kabelfabrik).

Wir haben leider eine leichte Belastung durch Cadmium, aber nicht durch Quecksilber.

Wer diesbezüglich sicher gehen möchte, kann sich auf Hochbeeten die Gartenfrüchte ziehen. Viele Gartenprodukte nehmen das Cadmium nur wenig an. Probleme könnten sich bei reichlichem Genuss vonergeben:

Aus Wikipedia:

„Zu den cadmiumreichen Nahrungsmitteln zählen: Leber, Pilze, Muscheln und andere Schalentiere, Kakaopulver und getrockneter Seetang. Darüber hinaus enthalten Leinsamen viel Cadmium, weshalb empfohlen wird, täglich nicht mehr als 20 g Leinsamen zu sich zu nehmen. Zudem kommt es seit der Einführung von Kunstdüngern zu einer Anreicherung von Cadmium auf landwirtschaftlichen Flächen und somit in nahezu allen Lebensmitteln. Die Ressourcen von Phosphaten sind begrenzt, und die meisten Vorkommen sind belastet mit Cadmium oder radioaktiven Schwermetallen.“

Also: **keinen Phosphatdünger**, weil wir damit dieses Cadmium-Problem verschärfen!

Liebe Gartenfreunde bitte bedenkt, natürlich wäre auch:

Neben den Düngeempfehlungen zu folgen, die darauf ausgelegt sind, eine Ertragssteigerung oder -optimierung zu erreichen, kann es auch zweckmäßig sein, wenn man einen Teil des Gartens unbehandelt läßt. Auf mageren Flächen siedeln sich eventuell botanische Besonderheiten an. Zum

Beispiel sind Orchideen oder die feuchtigkeitsliebende Venusfliegenfalle und der Sonnentau typische Magerflächenbewohner.....und ein Senatsziel, dem wir uns anschließen könnten, ist es, die Artenvielfalt zu fördern.

Ö.G	, pH	6,4	5,5 – 7,0
M.G.		6,5	
W.G.		6,3	

Düngeempfehlungen

Ö.G	50 – 100 g/qm Löschkalk außerhalb der Vegetationsperiode
M.G.	Keinen Kalkbedarf
W.G.	50 – 100 g/qm Löschkalk außerhalb der Vegetationsperiode

Düngeempfehlungen des Labors passen auch zu dem oben Geschriebenen - siehe bei Kalzium.

Grüne Grüße Werner Schaffrath

PS 1.

Außerdem: wenn jemand an einer Apfelsortentauschbörse Interesse hat, kann er sich unter der eMail Adresse oder telefonisch melden. Anfang bis Ende März könnten wir Apfelbäume als Gemeinschaftswerk umveredeln. Mein besonderes Interesse besteht auch, wenn jemand eine alte Apfelsorte hat, die namentlich kennt und davon Edelreiser zum Pfropfen zur Verfügung stellt bitte melden.

PS 2.

...und auch für Austausch und andere Anregungen immer aufgeschlossen!