

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1. | Einleitung..... | 5 |
| 2. | Erkennen von Ernährungsstörungen bei Kulturpflanzen..... | 7 |
| 2.1 | Allgemeine Bemerkungen..... | 7 |
| 2.2 | Umweltfaktoren als Auslöser von mineralstoffbedingten Schadsymptomen | 8 |
| 2.3 | Auswirkungen mineralstoffbedingter Ernährungsstörungen bei Kultur- und Wildpflanzen..... | 10 |
| 2.4 | Mineralstoffmangel ähnliche Symptome und Faktoren, die eine visuelle Diagnose von Mineralstoffmangel und -überschuss erschweren..... | 11 |
| 2.5 | “Multiple“ Schadsymptome | 12 |
| 2.6 | Ernährungsstörungen infolge sehr hoher oder sehr niedriger Boden-pH-Werte bzw. nach pH-Verschiebungen..... | 12 |
| 2.7 | Allgemeine Regeln und wichtige Hinweise zum Erkennen von Schadsymptomen | 14 |
| 3. | Einfacher Schlüssel zur Bestimmung von Nährstoffmangel- symptomen bei Kulturpflanzen | 16 |
| 4. | Ergänzende Hinweise zum Auftreten von Nährstoffmangel- symptomen | 23 |
| 4.1 | Stickstoffmangel..... | 23 |
| 4.2 | Phosphormangel | 24 |
| 4.3 | Magnesiummangel | 26 |
| 4.4 | Kaliummangel | 28 |
| 4.5 | Manganmangel | 30 |
| 4.6 | Eisenmangel | 32 |
| 4.7 | Schwefelmangel..... | 34 |
| 4.8 | Kupfermangel | 36 |
| 4.9 | Calciummangel | 38 |
| 4.10 | Bormangel | 40 |
| 4.11 | Molybdänmangel | 42 |
| 4.12 | Zinkmangel | 44 |
| 5. | Erkennen von Schadsymptomen ausgelöst durch Mineralstoff- überschuss | 46 |
| 5.1 | Überschusssymptome, induziert durch mineralische Pflanzen- nährstoffe | 47 |
| 5.1.1 | Makronährstoffe | 47 |
| 5.1.2 | Mikronährstoffe | 48 |
| 5.2 | Überschuss- bzw. Schadsymptome, induziert durch Schwermetalle und andere Elemente | 50 |

| | | |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 6. | Entnahme von Boden- und Pflanzenproben zur Analyse als Ergänzung zur visuellen Diagnose | 52 |
| 7. | Grundsätze für das Beheben von Ernährungsstörungen | 54 |
| 7.1 | Beheben von Nährstoffmangel | 54 |
| 7.1.1 | Beheben von akutem Nährstoffmangel während der Vegetation | 55 |
| 7.1.2 | Düngung der Folgefrüchte nach dem Auftreten von akuten Ernährungsstörungen | 57 |
| 7.2 | Beheben von Nährstoff- oder Schwermetallüberschuss..... | 58 |
| 8. | Weiterführende Literatur | 61 |
| 9. | Bildteil | 63 |
| 10. | Farbbilder-Autorennachweis | 361 |
| 11. | Sachwortverzeichnis | 362 |
| 12. | Bildverzeichnis nach Pflanzenarten und Ernährungsstörungen | 365 |