





# Übersicht Nährstoffmangel und Handlungsempfehlungen

|                              | Stickstoff (N)  | Phosphor (P)   | Kalium (K)  | Magnesium (Mg)   |
|------------------------------|---|--|---|--|
| Funktion                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wachstumsmotor</li> <li>• Fördert Wasseraufnahme</li> <li>• Eiweissaufbau</li> <li>• Fördert Blatt- und Stängelentwicklung</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bildung von Nucleinsäuren</li> <li>• Aufbau bestimmter Pflanzenenzyme</li> <li>• Wurzelentwicklung und Wurzelwachstum</li> <li>• Bildung von Pflanzenabwehrstoffen</li> <li>• Energieträger und -speicher</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulation Wasseraufnahme</li> <li>• Beteiligung an diversen Stoffwechselfvorgängen (Bsp. Osmose)</li> <li>• Aktivierung von Pflanzenenzymen</li> <li>• Widerstandsfähigkeit gegenüber Krankheiten und Frassfeinden</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der Phosphorversorgung</li> <li>• Beteiligung an der Bildung von Chlorophyll (Blattgrün)</li> <li>• Beteiligung an der Bildung einiger Enzyme</li> <li>• Wachstumssteigerung</li> </ul> |
| Mangelsymptome               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hauptsächlich ältere Blätter verfärben sich gelbgrün</li> <li>• Harte und starre Pflanzentriebe</li> <li>• Kleine und farblose Blüten</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ältere Blätter verfärben sich erst dunkelgrün, dann rötlich-violett</li> <li>• Mangelhafte Blüte</li> <li>• Schwach entwickeltes Wurzelwerk</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Blätter wirken schlaff</li> <li>• Pflanze wächst schlecht</li> <li>• Ältere Blätter rollen sich zusammen</li> <li>• Schäden häufig während der Blütenbildung, da in dieser Zeit der Kaliumbedarf erhöht ist</li> </ul>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Helle Flecken oder spezifische Gelbfärbungen erkennbar</li> <li>• Blattnerven behalten ihre grüne Farben</li> </ul>   |
| Mangelerkennung              |   |    |    |    |
| Mangelböden                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sandige, humusarme Böden</li> <li>• Neue Rasenplätz</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anfällig sind Böden mit pH-Werten von unter 5 oder über 7,5</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonhaltige Böden</li> <li>• Sandige Böden</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tonarme Böden</li> <li>• Saure Böden</li> </ul>   |
| Mangelbehebung               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Düngung über den Boden</li> <li>• Bei Trockenheit Blattdüngung</li> <li>• Bodenbedeckung im Winter zur Vermeidung von N-Verlusten</li> <li>• Einarbeitung von schlecht verrottetem Material kann zur Stickstofffixierung führen</li> </ul>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Phosphorhaltiger Dünger</li> <li>• Bei Böden mit tiefen pH-Werten kann Problem durch aufkalken behoben werden</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wird durch die Gabe eines kalkhaltigen Düngers wie beispielsweise Kali-Magnesia behoben</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zur Vorbeugung eines Mangels im Frühling eine Gabe Gartenkali</li> </ul>  |
| Symptome Nährstoffüberschuss | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstärktes Längenwachstum</li> <li>• Blüten- und Triebabschluss verzögern sich</li> <li>• Blätter sind grösser und stärker dunkelgrün gefärbt.</li> <li>• Pflanze ist empfindlicher auf Trockenheit und anfälliger auf Krankheit sowie Schädlingsbefall.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Mangel wird durch die Gabe eines phosphorhaltigen Düngers behoben.</li> <li>• Bei Böden mit einem tiefen pH kann das Problem durch Aufkalken behoben werden. Hierfür ist jedoch vorgängig eine Bodenanalyse empfehlenswert, damit der pH-Wert des Bodens bestimmt werden kann.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewirkt eine verminderte Aufnahme von Magnesium und Calcium, deshalb äussert sich dies vor allem in Form von Magnesium- und Calciummangel</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sehr selten</li> <li>• Kann zu Wachstumsstörungen führen, aufgrund einer ungleichen Aufnahme von Calcium und Kalium</li> </ul>  |