

## Waldernährung bei der BZE II

Ulrich Stetter und Hans-Peter Dietrich

### Übersicht für Bayern

Die langjährigen Datenreihen der bayerischen Waldklimastationen verdeutlichen, dass die Nadel-/Blattprobenahme der BZE II in einem Jahr mit durchschnittlichen Verhältnissen für das Waldwachstum stattfand. Die Analysedaten liefern daher eine gute Grundlage für die Bewertung der Waldernährung in Bayern (ABB 1).

Die **Stickstoffernährung** der häufigsten Waldbaumarten in Bayern ist überwiegend hoch bis sehr hoch. N-Mängel treten größtenteils nur noch unter speziellen Standortbedingungen auf (Alpen, Moore). Ein deutlicher Anteil sehr hoher **Phosphorernährung** kommt nur bei Fichte vor. Die P-Versorgung von Kiefer und Eiche liegt zu 90 % im Normalbereich. Je nach Baumart kann an bis zu 9 % der BZE II-Punkte P-Mangel auftreten. Bei 70 % aller Buchen sind die P-Werte nur ausreichend bis mangelhaft.

Die **Kaliumernährung** von Kiefer und Eiche ist weitgehend normal. Bei Fichte und Buche



**ABB 1:** Die Größe der Kreissegmente an den Inventurpunkten zeigt die zusammengefassten Anteile von Mangel-, Normal- und Überschussernährung für alle Hauptnährelemente (N, P, K, Ca, Mg) und alle Baumarten, die an den einzelnen Punkten vorkommen.

sind auch größere Anteile sehr hoher K-Werte zu verzeichnen. Die **Calciumversorgung** der Hauptbaumarten ist bis auf einige Inventurpunkte mit sauren Ausgangsgesteinen in Ostbayern und im Spessart optimal bis sehr hoch. Die **Magnesiumernährung** aller Hauptbaumarten ist größtenteils ausreichend und selten mangelhaft. Bei Buche kommt sogar ein deutlicher Anteil sehr hoher Mg-Werte vor.

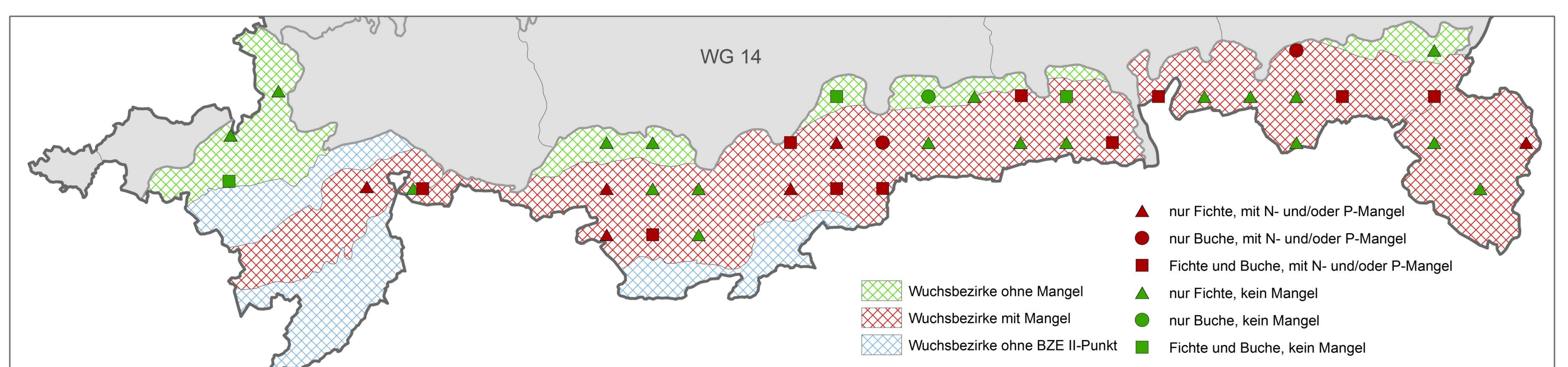
Bei den **sonstigen Baumarten**, die an zehn Punkten ohne Hauptbaumarten erfasst wurden, ist die Ernährungssituation meist optimal.

Die Versorgung der Hauptbaumarten mit **Spurennährelementen** ist zum größten Teil ausreichend und nur vereinzelt schwach oder mangelhaft. Die **Schwefelspiegelwerte** zeigen nur noch eine geringe S-Belastung der Waldstandorte an. Die **Blei- und Cadmiumwerte** von Nadeln und Blättern liegen deutlich unter den Grenzen für eine Schädigung.

### Waldernährung in den Alpen

Fichte und Buche nehmen im Alpenraum rund drei Viertel der Waldfläche ein. Bei den Bodentypen dominieren in dieser Region Rendzinen und Pararendzinen. Insgesamt wurden an 18 von 41 BZE II-Punkten im Wuchsgebiet Bayerische Alpen bei Fichte und/oder Buche N- und/oder P-Mangel festgestellt (ABB 2). Es tritt also an 44 % der Punkte mindestens ein Mangel bei mindestens einer Baumart auf, wobei die unzureichende P-Ernährung das Hauptproblem darstellt.

An knapp 70 % der Punkte mit Buche sind die P-Blattspiegelwerte mangelhaft, ansonsten höchstens ausreichend. Bei Fichte tritt an



**ABB 2:** Stickstoff- und Phosphorernährung von Fichte und Buche im Wuchsgebiet Bayerischen Alpen.

knapp 30 % der Punkte mit dieser Baumart P-Mangel auf. Darüber hinaus ist die N-Ernährung an rund 20 % der Inventurpunkte mit Fichte nicht ausreichend und dabei, bis auf einen Punkt, immer mit P-Mangel kombiniert. Die häufige Mg-Übersversorgung bei N- bzw. P-

Mangel, im Vergleich zur im Mittel deutlich niedrigeren Ernährung mit diesem Element bei mangelfreier N-/P-Versorgung, unterstreicht den Einfluss der Böden mit Dolomit als Ausgangsgestein auf die Situation der Waldernährung in den Alpen.