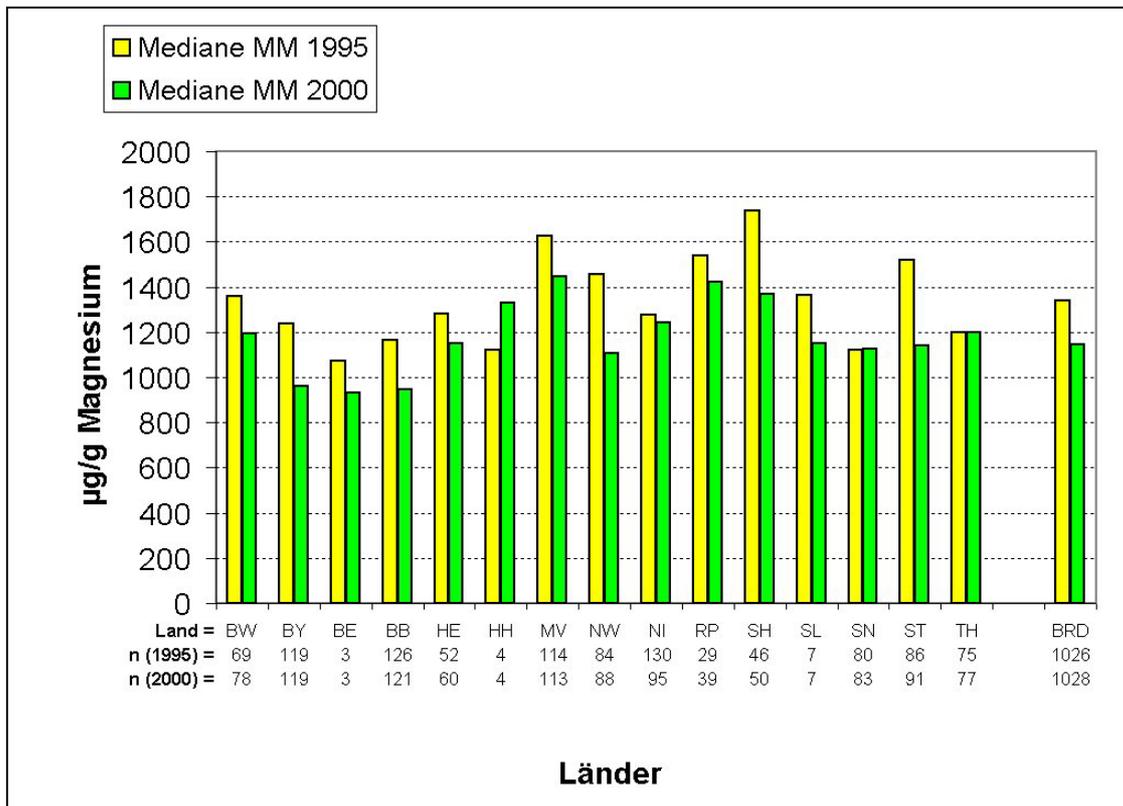


2.2.5 Magnesium

Abbildung 155: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für Magnesium – moosartenunspezifisch



Artenvergleich. Die höchsten Stoffgehalte wurden 1995 in *S.p.* gemessen. Die Ausnahme stellt das Land Bayern mit einem erhöhten Magnesiumgehalt in *H.c.* dar. Da die Beprobung von *H.c.* im Vergleich zu den beiden anderen Moosarten in Bayern jedoch in deutlich geringerer Anzahl stattfand, ist die Aussagekraft eingeschränkt. Ein Vergleich der Moosarten *P.s.* und *H.c.* lässt im Bundesdurchschnitt keine Unterschiede erkennen. Die im Moos-Monitoring 2000 gemessenen Ergebnisse differenzieren die 1995 gewonnene Befunde. Im Bundesdurchschnitt wird die höchste Anreicherung immer noch in *S.p.* gefunden, in einigen Ländern, zum Beispiel Mecklenburg-Vorpommern und Sachsen-Anhalt, findet sich der höchste gemessene Wert in *H.c.*. Im Bundesdurchschnitt liegt

H.c. daher nur knapp hinter *S.p.*. Wie 1995 bleibt die Akkumulation in *P.s.* auch 2000 am geringsten (→ Abb. 156 und 157).

Magnesium in *P.s.* Zwischen der moosartenunabhängigen und der *P.s.*-spezifischen Auswertung im Moos-Monitoring 2000 sind kaum Unterschiede zu erkennen (→ Abb. 155 und 158). Länder mit über dem Durchschnitt liegenden Medianen fallen auch in der unspezifischen Analyse auf. Der in fast allen Ländern zu verzeichnende leichte Rückgang in der moosartenunspezifischen Darstellung spiegelt sich in der *P.s.*-Auswertung wieder. Ausnahmen in beiden Diagrammen bilden Hamburg, das Saarland und Thüringen. Auch hier müssen die unterschiedliche Anzahl der Probenahmestellen berücksichtigt werden (→ Abb. 155 und 159).

Magnesium in *S.p.* Die Ergebnisse der artenunabhängigen Analyse im Moos-Monitoring 2000 zeigen gegenüber der unspezifischen Abbildung nur geringfügige Abweichungen. Sowohl im Wertebereich als auch in der Ausprägung der Maxima sind sehr große Ähnlichkeiten zu erkennen (→ Abb. 155 und 160). Abbildung 161 zeigt eine Abnahme der Magnesiumgehalte in allen Ländern, der auch in dem moosartenunspezifischen Diagramm schon herausgearbeitet wurde.

Magnesium in *H.c.* Bei Betrachtung der in Abbildung 162 dargestellten Messwerte für *H.c.* ergibt sich für die einzelnen Ländern ein sehr differenziertes Bild. Ländern mit deutlich über dem Bundesdurchschnitt liegenden Werten (z.B. Bayern, Brandenburg und Sachsen) stehen Länder mit extremen Werten am anderen Ende der Skala gegenüber (z.B. Mecklenburg-Vorpommern, Rheinland-Pfalz und Schleswig-Holstein). Diese Extrema fallen in der moosartenunspezifischen Darstellung nicht so deutlich ins Auge, da sich die Medianwerte in den einzelnen Ländern sehr stark am Bundesdurchschnitt orientieren. Auch der in der moosartenunabhängigen Analyse zu beobachtende Rückgang der Magnesiumgehalte ist für die Moosart *H.c.* nur bedingt im Bundesdurch-

schnitt feststellbar. Beispielsweise nehmen in den Ländern Hessen, Mecklenburg-Vorpommern und Niedersachsen die Magnesiumgehalte in *H.c.* zu (→ Abb. 155 und 163).

Abbildung 156: Mediane für Magnesium im Moos-Monitoring 1995
- moosartenspezifisch

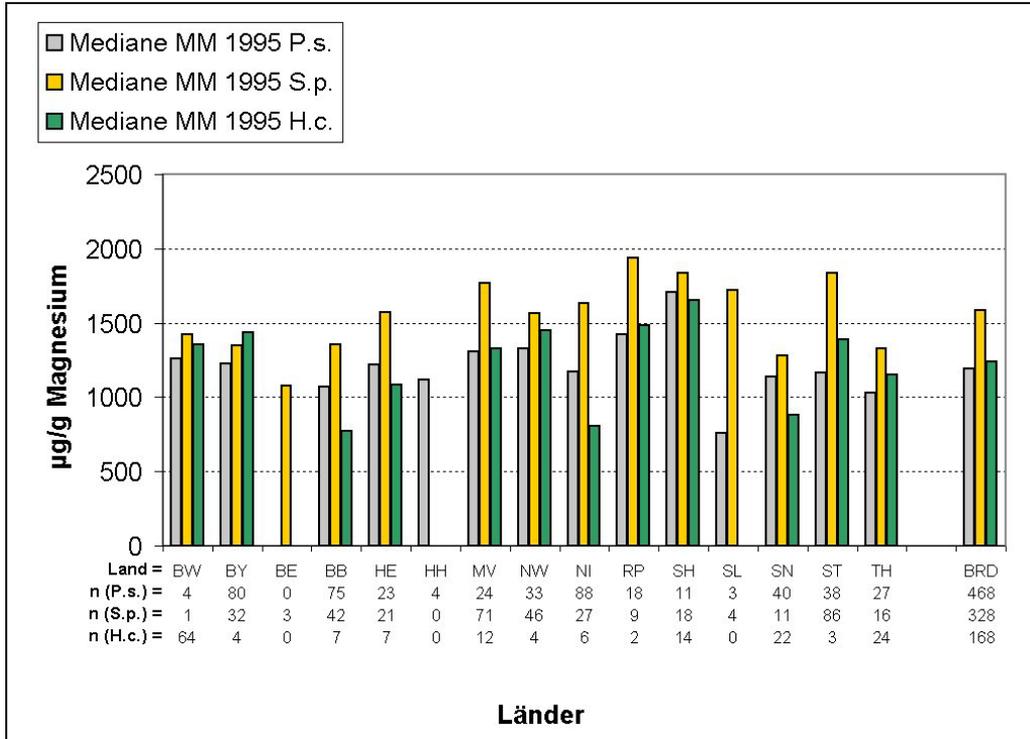


Abbildung 157: Mediane für Magnesium im Moos-Monitoring 2000
- moosartenspezifisch

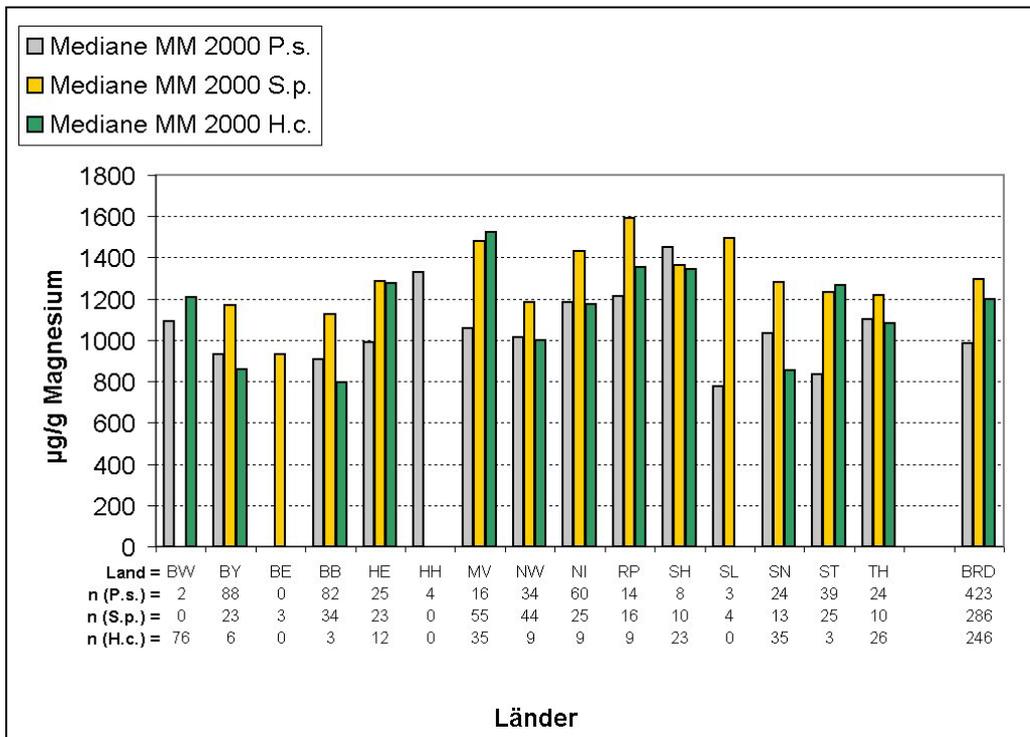


Abbildung 158: Mediane für Magnesium im Moos-Monitoring 2000
- *Pleurozium schreberi*

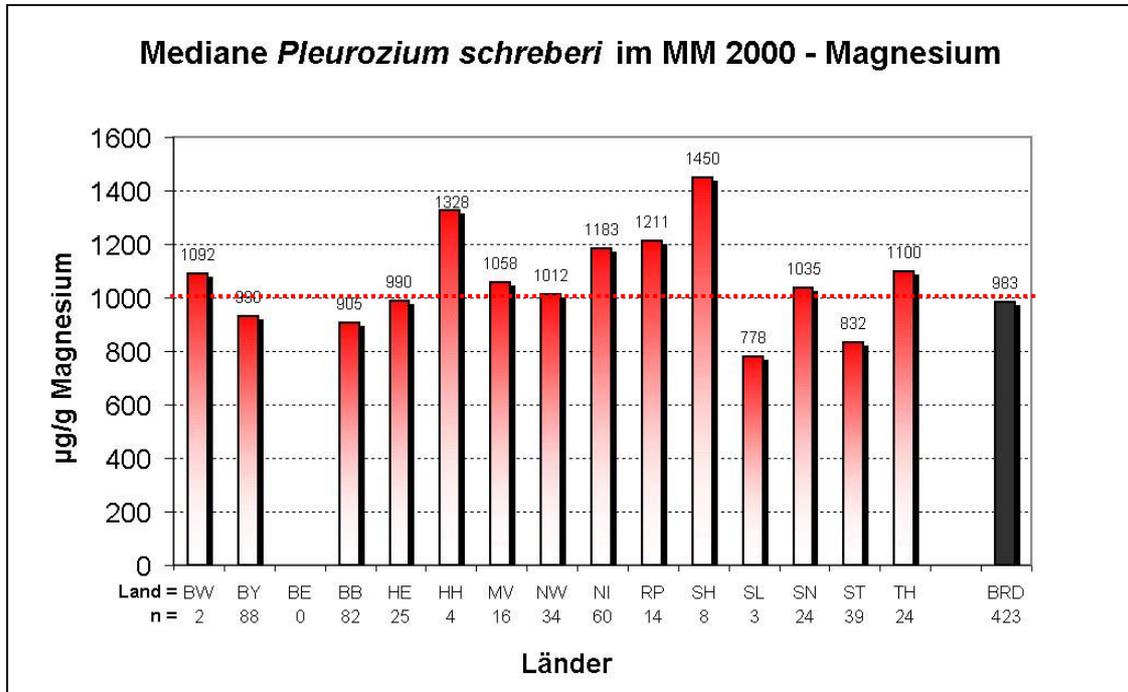


Abbildung 159: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
Magnesium - *Pleurozium schreberi*

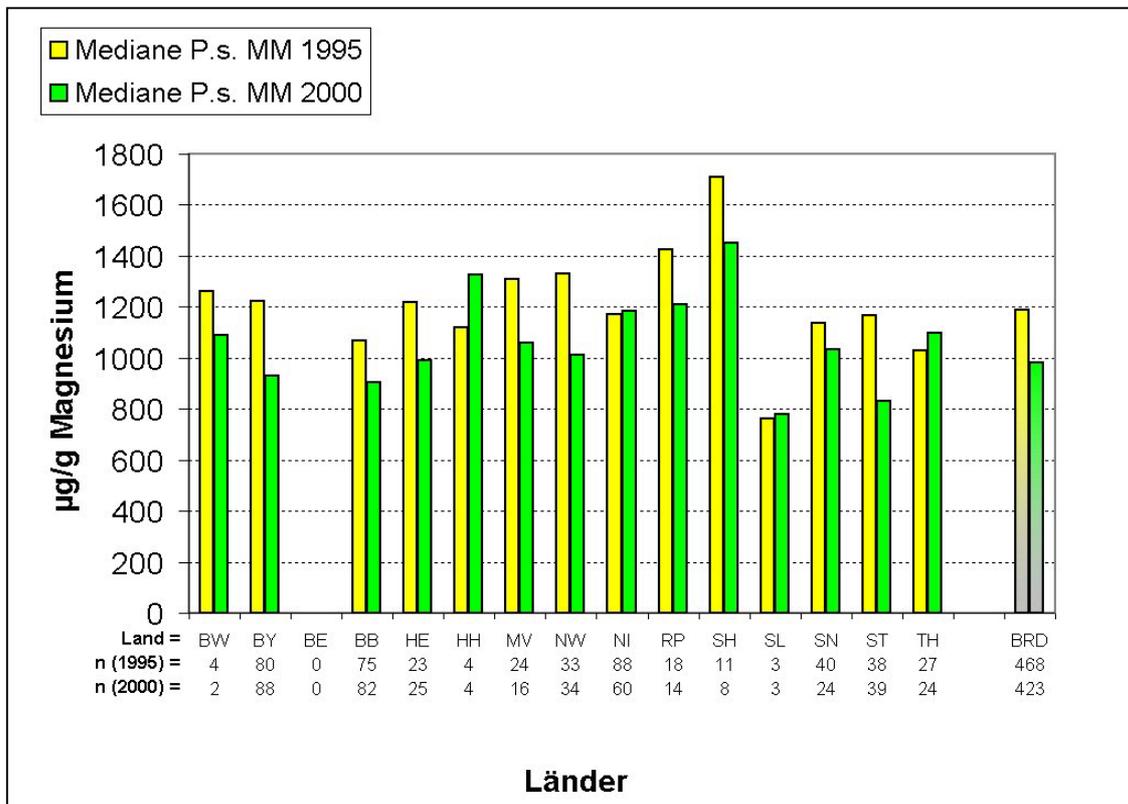


Abbildung 160: Mediane für Magnesium im Moos-Monitoring 2000
- *Scleropodium purum*

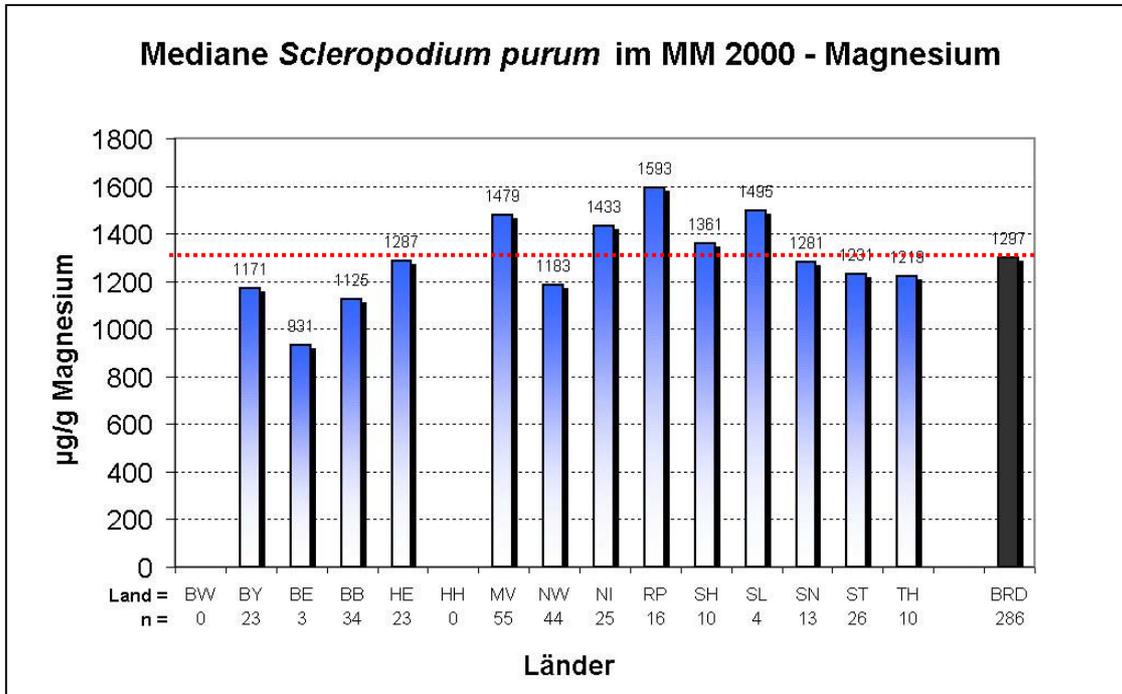


Abbildung 161: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
Magnesium - *Scleropodium purum*

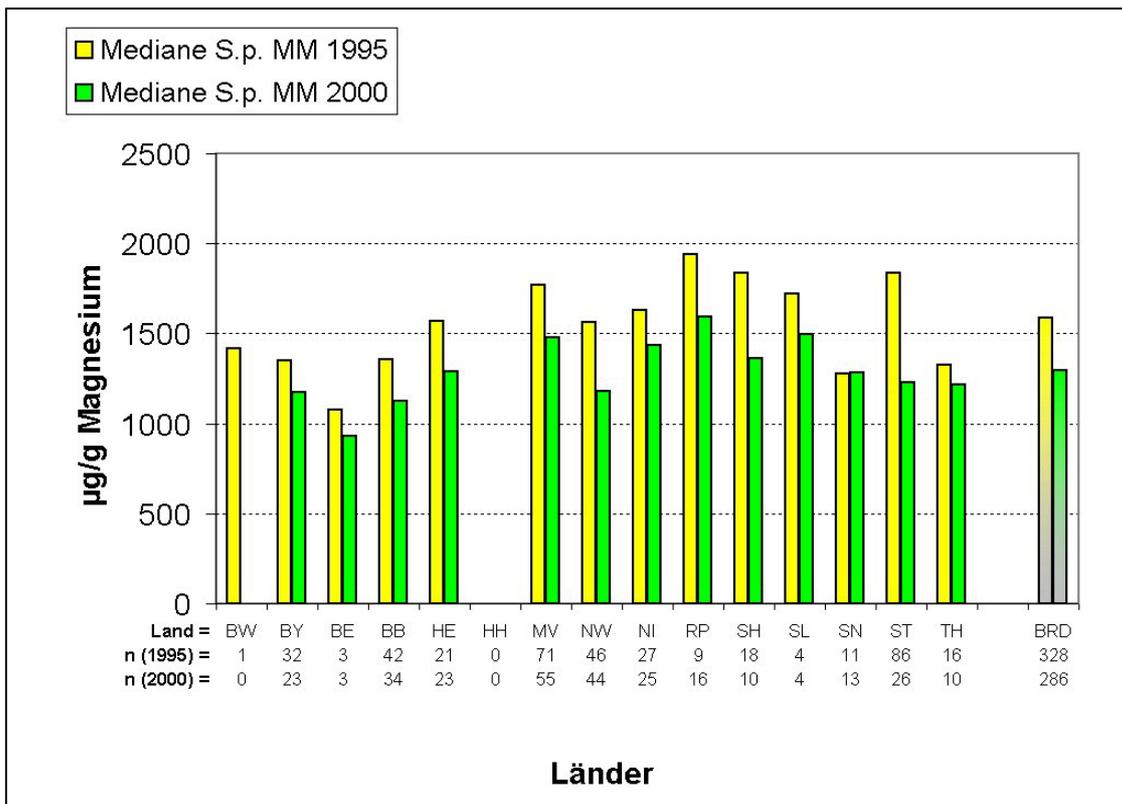


Abbildung 162: Mediane für Magnesium im Moos-Monitoring 2000
- *Hypnum cupressiforme*

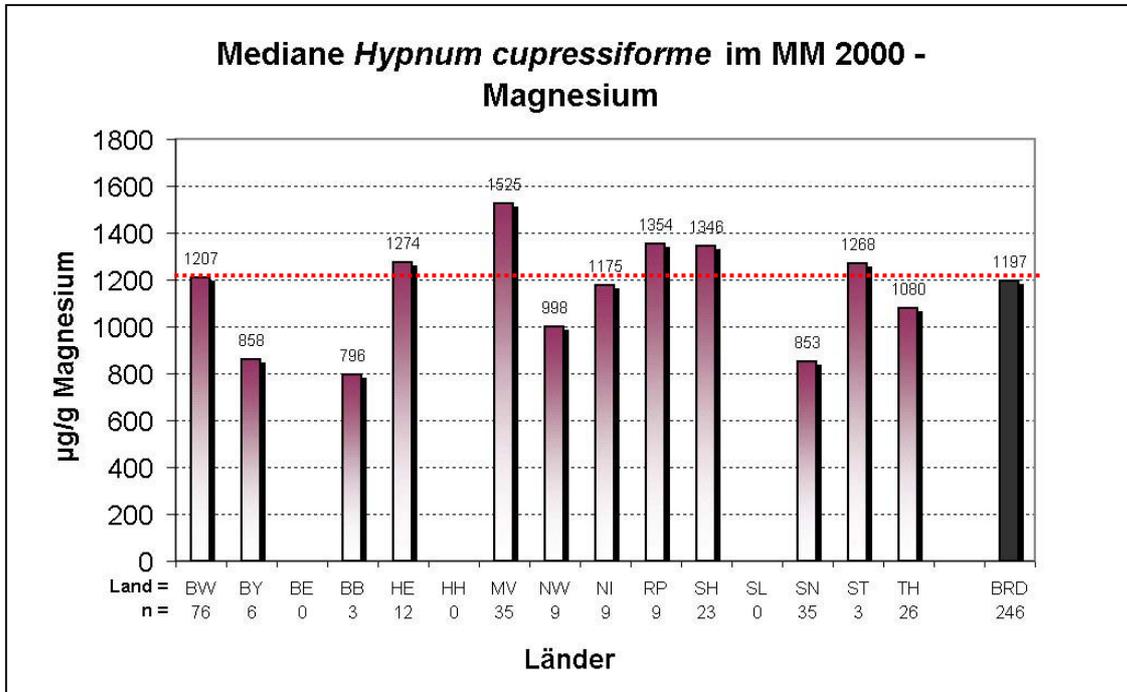
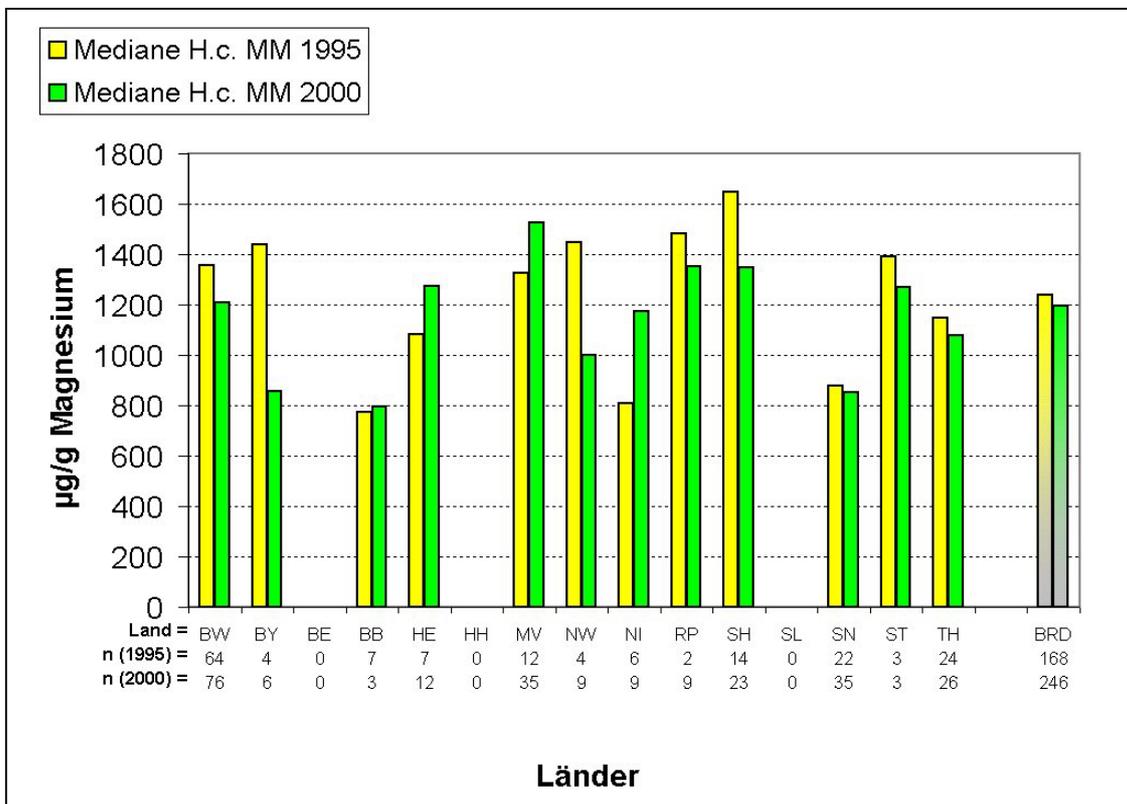
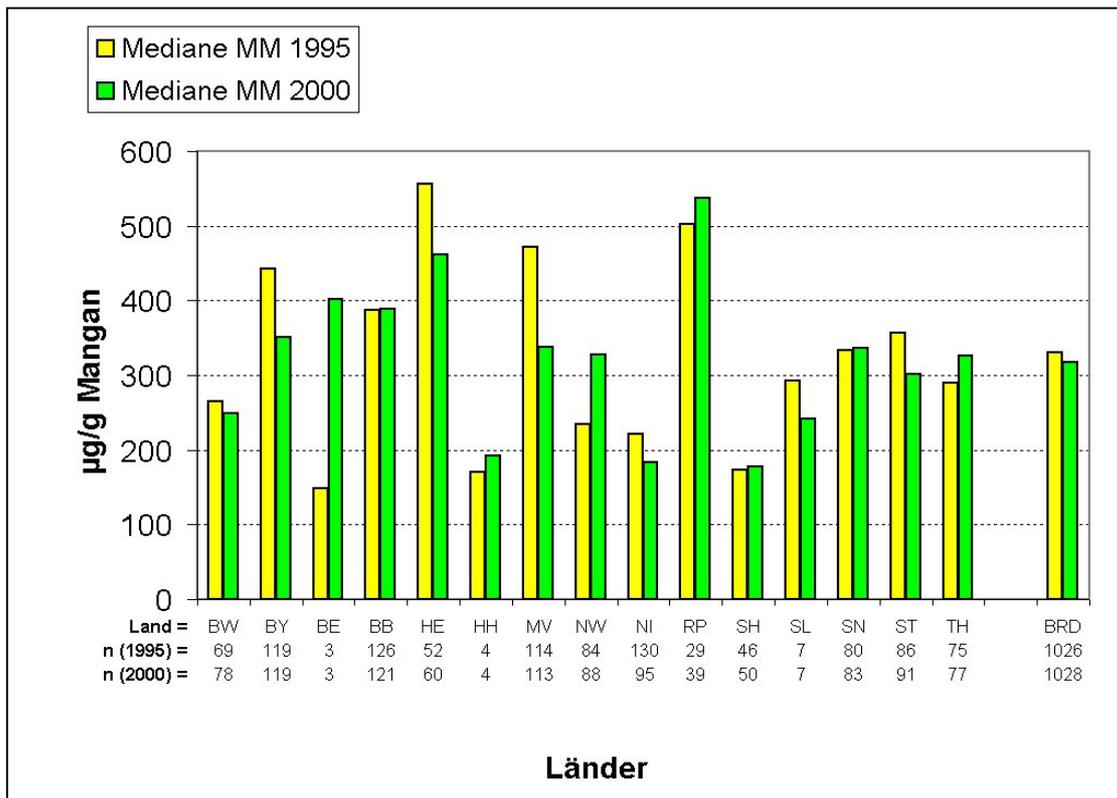


Abbildung 163: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
Magnesium - *Hypnum cupressiforme*



2.2.6 Mangan

Abbildung 164: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für Mangan – moosartenunspezifisch



Artenvergleich. Die Auswertung der moosartenspezifischen Mediane im Moos-Monitoring 1995 und 2000 lässt keine generellen Akkumulationstendenzen erkennen (→ Abb. 165, 166). 1995 liegen im Bundesdurchschnitt die höchsten Mediane bei den Moosarten *P.s.* und *S.p.*, wobei die Stichprobengröße der jeweiligen Moosart in den einzelnen Ländern unterschiedlich ist. Auffällig ist der hohe Median für die *H.c.* in Rheinland-Pfalz, der auf der Grundlage von zwei Beprobungen beruht. Auch im Moos-Monitoring 2000 fällt ein ähnlich hoher Wert für die Moosart *H.c.* in Sachsen-Anhalt auf, die Anzahl der Beprobungsstandorte ist in diesem Fall ebenfalls sehr gering ($n = 3$). Während in der Beprobungsphase 1995 die Moosart *S.p.* bundesweit einen leichten Vorsprung hatte, kehrt diese Tendenz im Jahr 2000 ins Gegenteil um, die Moosart *P.s.* liegt an erster Stelle.

Mangan in *P.s.* Ein Vergleich der Mediane für *P.s.* mit den moosartenunspezifischen Medianen ergibt ein annähernd gleiches Bild für den Beprobungszeitraum 2000. Auffällig ist einzig der deutlich niedrigere Wert an zwei Standorten in Baden-Württemberg gegenüber dem unspezifischen Wert (→ Abb. 164 und 167). Der Medianvergleich über die beiden Beprobungszeiträume ergibt in der *P.s.*-spezifischen Darstellung bundesweit eine Stagnation, bzw. eine leichte Zunahme der Mangangehalte, im unspezifischen Diagramm gehen die Stoffgehalte geringfügig zurück (→ Abb. 164 und 168).

Mangan in *S.p.* Der *S.p.*-Median des Landes Mecklenburg-Vorpommern lässt im Jahr 2000 im Unterschied zu dem unabhängigen Median einen höheren Wert erkennen (→ Abb. 164 und 169). In allen anderen Länder sind die sich entsprechenden Medianwerte sehr ähnlich. Über die drei Beprobungszeiträume ist im Vergleich zu der Entwicklung im unspezifischen Diagramm ein leichter Rückgang zu erkennen (→ Abb. 164 und 170). Abweichungen ergeben sich lediglich in den beiden Ländern Thüringen und Brandenburg. Die Erklärung kann in der unterschiedlichen Anzahl der Beprobungsstandorte liegen.

Mangan in *H.c.* Neben den Länder Hessen und Rheinland-Pfalz, die auch in der moosartenunspezifischen Abbildung einen über dem Bundesdurchschnitt liegenden Wert haben, fällt in der *H.c.*-Berechnung der deutlich höhere Mangan-Median in Sachsen-Anhalt auf (→ Abb. 164 und 171). Insgesamt liegen die Mangangehalte in *H.c.* niedriger als in der moosartenunspezifischen Auswertung. Im Medianvergleich über die beiden Beprobungsphasen ergibt sich für die Moosart *H.c.* bundesweit ein leichter Anstieg. Mit Maxima fallen die Länder Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt auf, wobei jedoch die Stichprobenumfänge sehr klein sind (→ Abb. 164 und 172). Für die einzelnen Länder lassen sich in der Entwicklung zwischen *H.c.*-spezifischer und moosartenunspezifischer Betrachtungsweise wenig Übereinstimmungen feststellen.

Abbildung 165: Mediane für Mangan im Moos-Monitoring 1995
- moosartenspezifisch

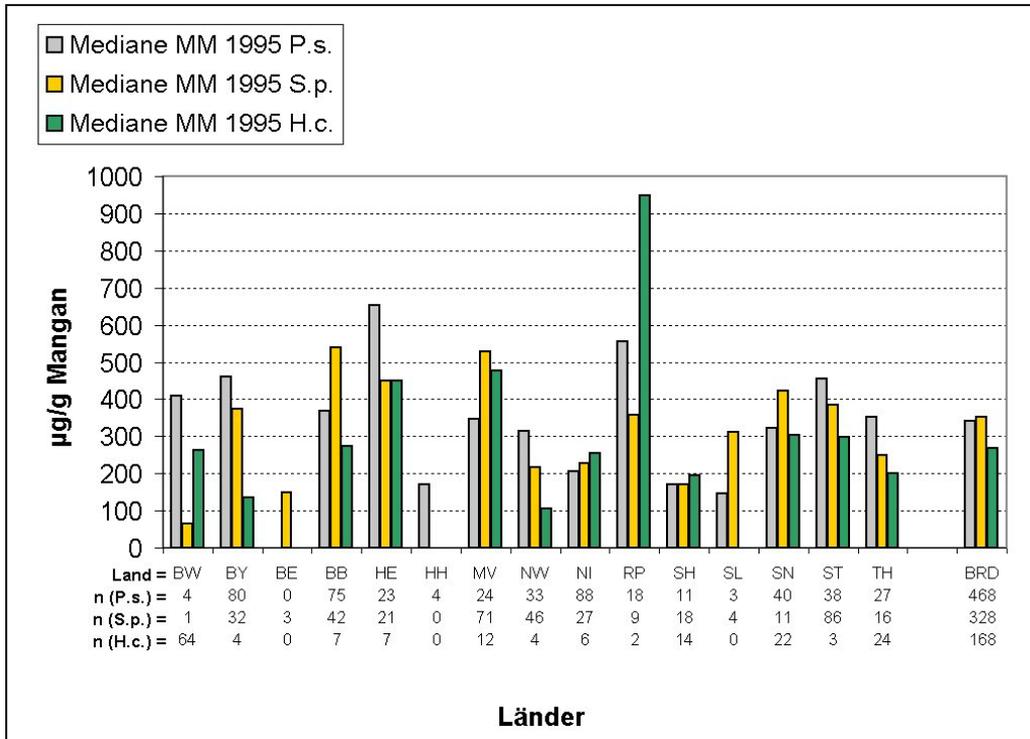


Abbildung 166: Mediane für Mangan im Moos-Monitoring 2000
- moosartenspezifisch

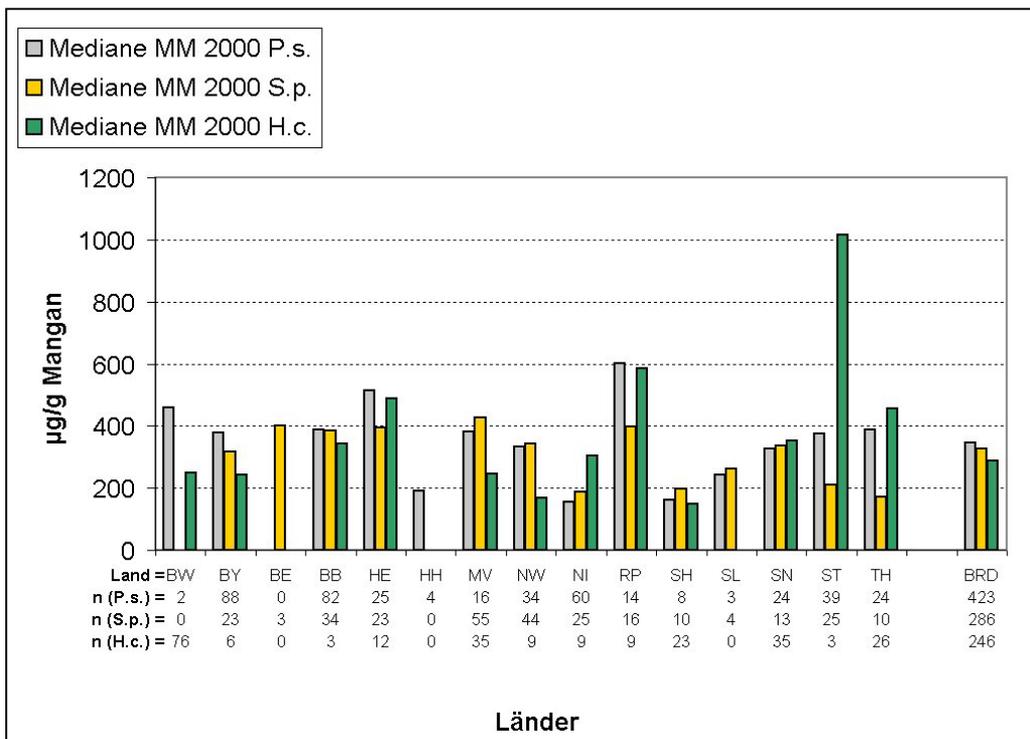


Abbildung 167: Mediane für Mangan im Moos-Monitoring 2000
 - *Pleurozium schreberi*

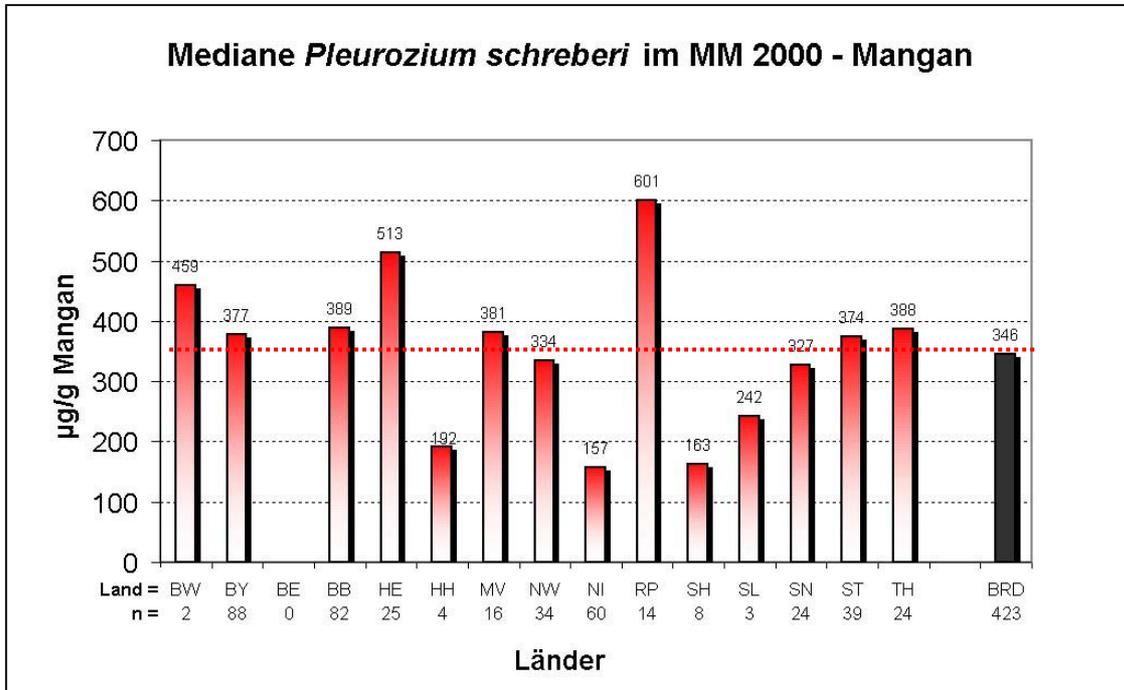


Abbildung 168: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
 Mangan - *Pleurozium schreberi*

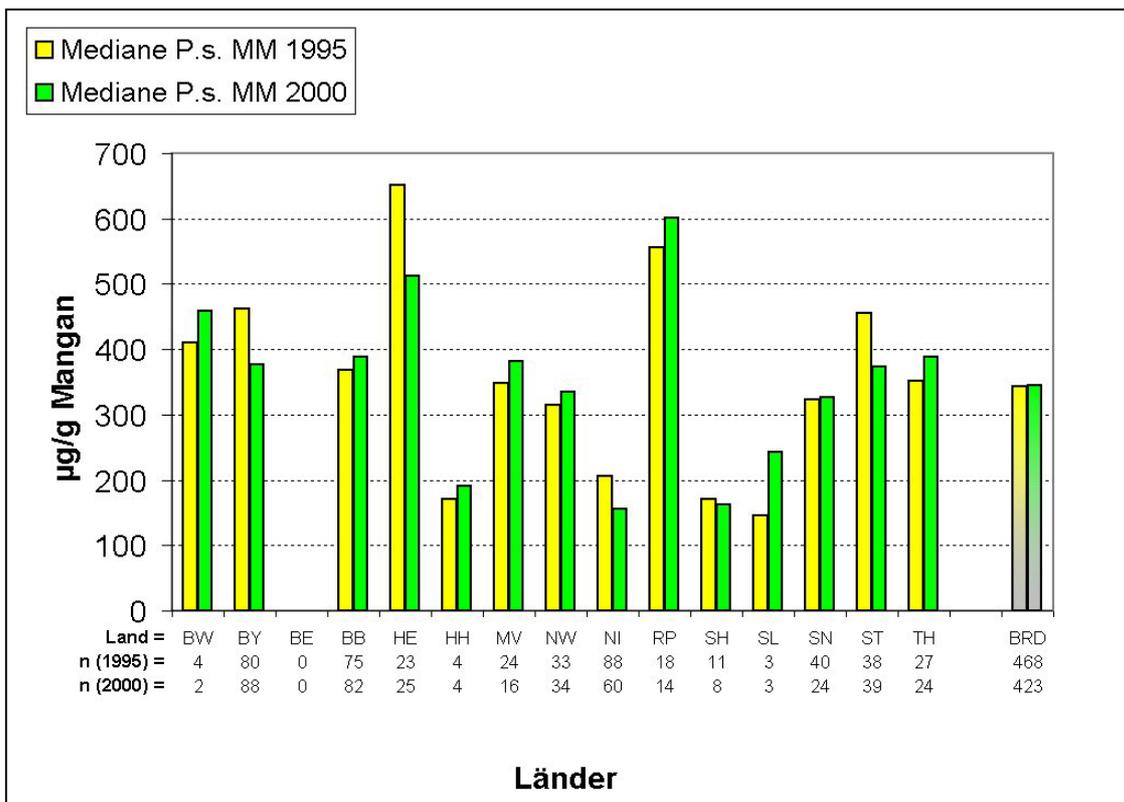


Abbildung 169: Mediane für Mangan im Moos-Monitoring 2000
 - *Scleropodium purum*

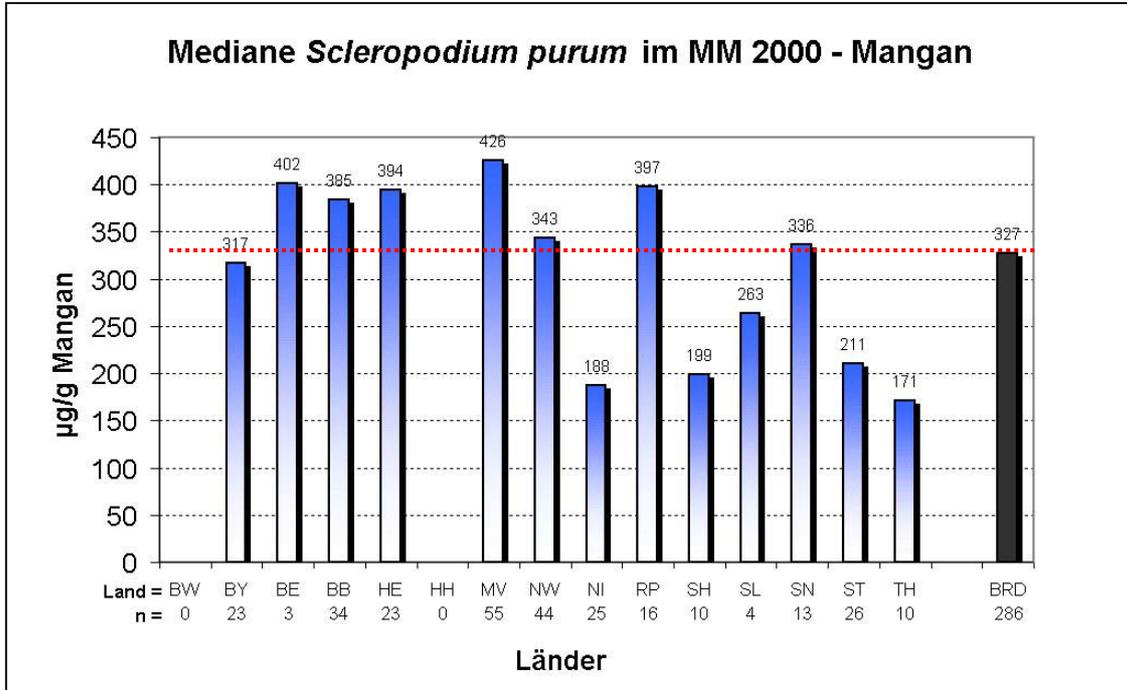


Abbildung 170: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
 Mangan - *Scleropodium purum*

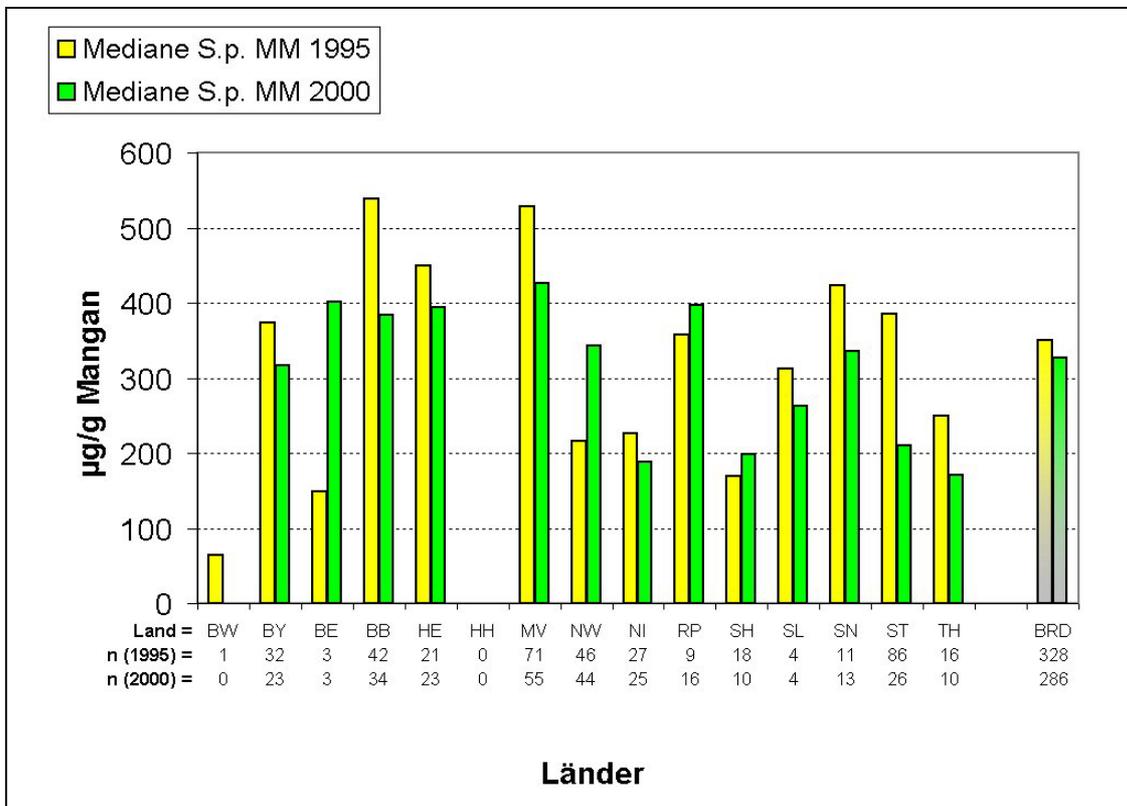


Abbildung 171: Mediane für Mangan im Moos-Monitoring 2000
- *Hypnum cupressiforme*

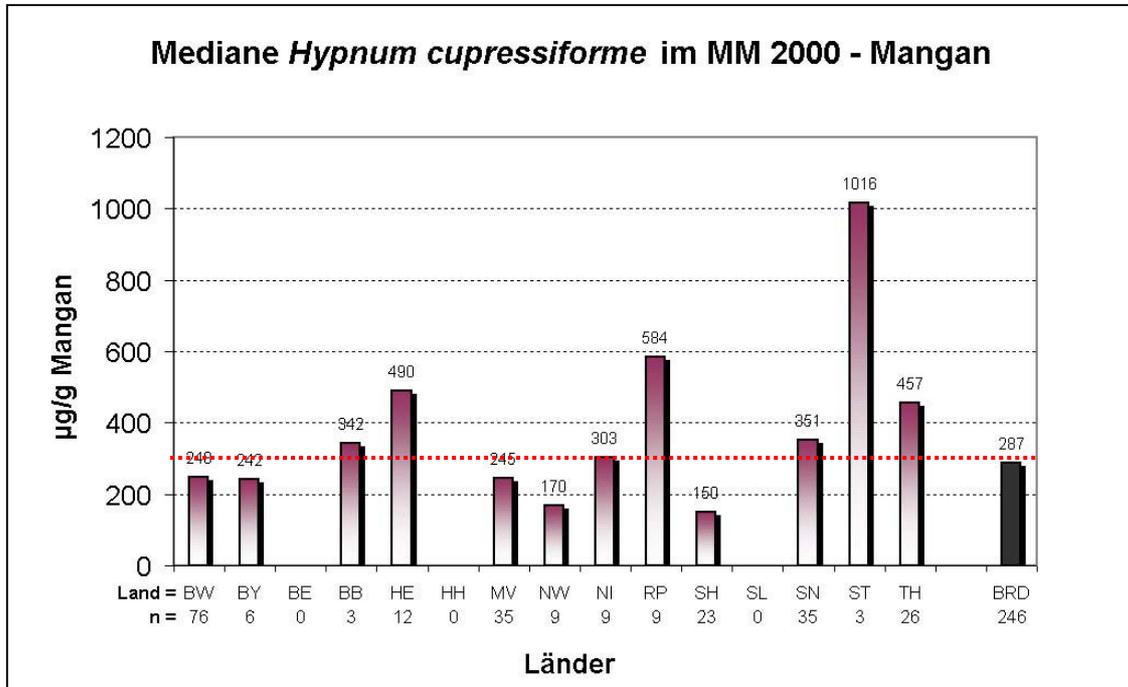


Abbildung 172: Medianvergleich des Moos-Monitorings 1995 und 2000 für
Mangan - *Hypnum cupressiforme*

