Methodische Aspekte der Iodverteilung in Böden der DDR

Voland, B., I. Metzner, C. Erler

Zusammenfassung
Für die geochemische Aussagefähigkeit der verschiedenen untersuchten Kornfraktionen im Hinblick auf die Charakterisierung der Iodversorgung resultieren folgende Schlußfolgerungen:

– Der Iodgehalt in der Kornfraktion < 2 mm gibt eine undifferenzierte Information über den Gesamtiodegehalt im Boden, da der Iodgehalt des Gesamtbodens vom Feinerdegehalt beeinflußt wird.
– Der Iodgehalt der Kornfraktion < 63 µm stellt hingegen ein auf den Feinerdegehalt des Bodens normiertes Maß dar und wird im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen als geeignet zur Widerspiegelung des Jodstatus eines Bodens betrachtet.

Summary
For the relevance of geochemical data of different corn fractions investigated with regard to the characterization of iodine supply the following conclusions are drawn:
– The iodine content in the corn fraction < 2 mm provides undifferentiated information on the total iodine content in the soil, because the iodine content of the total soil is influenced by the fine soil content.
– However, the iodine content of the corn fraction < 63 µm represents a measure standardized on the fine soil content. As a result of the present investigations it is regarded as suitable for reflecting the iodine state of a soil.

Резюме
В отношении геохимической информативности различных исследованных гранулометрических фракций применительно к характеристике снабжения йодом вытекают следующие выводы:
– Содержание йода в гранулометрической фракции размером < 2 мм дает недифференцированную информацию об общем содержании йода в почве, поскольку на содержание йода в почве в целом оказывает влияние содержание йода в мелком грунте.
Содержание йода в гранулометрической фракции размером < 63 мкм представляет собой нормированную по содержанию в мелком грунте меру и в результате проведенных исследований рассматривается как подходящая для отражения статуса йода почвы в мера.


Probenahme und Probevorbereitung


Analytik

Die Iodbestimmung erfolgte nach alkalischer Veraschung nach einer modifizierten Form des Verfahrens nach MATTHES (1973) photometrisch nach der Methode von SANDELL-KOLTHOFF (MERZWEILER u. a., 1987).
Ergebnisse und Diskussion

Die lodgehalte in den unterschiedlichen Kornfraktionen der A-Horizonte (max. Teufe 30 cm) der untersuchten Bodenvertikalprofile sind einander in Tabelle 1 gegenübergestellt.

Tab. 1
Lodgehalte in den verschiedenen Kornfraktionen /ppm/ – A-Horizonte von Bodenvertikalprofilen der Bezirke Rostock, Gera und Suhl

<table>
<thead>
<tr>
<th>Profil-Nr.</th>
<th>Bodentyp</th>
<th>Probenahmenpunkt/Bezirk</th>
<th>Jodgehalt/ppm/ Fraktion &lt;63 μm</th>
<th>Fraktion &lt;2 mm</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>R2</td>
<td>Staugley</td>
<td>Doberan/Rostock</td>
<td>6,17</td>
<td>2,85</td>
</tr>
<tr>
<td>R4</td>
<td>Sand-Gley-Podsol</td>
<td>Wiethagen/Rostock</td>
<td>7,21</td>
<td>2,94</td>
</tr>
<tr>
<td>G5</td>
<td>Fels-Rendzina</td>
<td>Ammerbacher Platte/Gera</td>
<td>3,57</td>
<td>4,16</td>
</tr>
<tr>
<td>G7</td>
<td>Berglehmsand-Braunerde</td>
<td>Sulza/Gera</td>
<td>1,70</td>
<td>0,61</td>
</tr>
<tr>
<td>S11</td>
<td>Bergsalm-Braunerde</td>
<td>Schmiedefeld/Suhl</td>
<td>5,79</td>
<td>4,72</td>
</tr>
<tr>
<td>S13</td>
<td>Berschluff-lehm-Braunerde</td>
<td>Gillersdorf/Suhl</td>
<td>4,13</td>
<td>1,86</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Betrachtung wurden insgesamt 30 bestimmte lodgehalte der verschiedenen Bodenhorizonte der Vertikalprofile, für die zusätzlich Ergebnisse von Korngrößenverteilungsanalysen vorlagen, einbezogen. Abbildung 1 zeigt den Zusammenhang von prozentualem Feinerdeanteil am Gesamtboden und lodgehalt in der Feinerdefraktion (Fraktion < 63 μm).

Abb. 1
Lineare Korrelation von relativem Anteil der Feinerdefraktion am Gesamtboden /%/ und lodgehalt in der Feinerdefraktion /ppm/.

Abb. 2
Lineare Korrelation von relativem Anteil der Feinerdefraktion am Gesamtboden /%/ und lodgehalt im Gesamtboden /ppm/.
Der ermittelte Korrelationskoeffizient $R_{xy} = 0,0118$ (Zufallshöchstwert $R_{xy}$ für $FG = 30$, $\alpha = 5\%$, nicht gesicherte Normalverteilung) deutet auf einen signifikanten Nichtzusammenhang hin. Der Lodgehalt innerhalb der Feinerdefraktion ist demnach unabhängig vom Feinerdeanteil des Bodens.

Im Gegensatz dazu existiert zwischen dem prozentualen Anteil der Feinerdefraktion am Gesamtboden und dem Lodgehalt im Gesamtboden (Fraktion $< 2\,\text{mm}$) eine eindeutige Abhängigkeit, wie der deutlich über dem Zufallshöchstwert liegende Korrelationskoeffizient $R_{xy} = 0,4693$. 