

### 3. Der natürliche Schwefelgehalt von Fichtennadeln

Allfällige Einwände gegen die Anwendung der Nadelanalyse als Beweissicherungsverfahren bezogen sich vor allem darauf, dass z.B. der Schwefel als Schadstoff auch in den Nadeln aus immissionsfreien Lagen in unterschiedlicher Höhe vorkommt.

#### Variationsbreite des natürlichen Schwefelgehaltes

Die Angaben über den natürlichen Schwefelgehalt von Nadeln differieren ebenfalls etwas aufgrund verschiedener Analysemethoden und der verschiedenen Schwefelversorgung des jeweiligen Bodens. Der Schwefelgehalt in den Proben von einem Baum kann so nach Stefan von Jahr zu Jahr auch ohne Immissionseinwirkung um  $\pm 0.02\%$  S schwanken. Hingegen kommt es bei Immissionen zu wesentlich stärkeren Zunahmen des Schwefelgehaltes, die so bei weitem über den natürlich vorkommenden Werten liegen.

### 4. Die Nadelanalyse

#### 4.1. Bemerkungen zur Analyse

Die Analysierung erfolgte getrennt nach Nadeljahrgängen und zwar nach 1. Jahrgang, 3. Jahrgang und 5. Nadeljahrgang. Die Werte von Mischproben würden eine allfällige Immissionseinwirkung nur unvollkommen widerspiegeln, denn nur bei hohen Werten würden sie einen Hinweis geben, dass Immissionen vorliegen. Bei langfristigen Immissionen hebt sich die Anreicherung von Schwefel in den älteren Nadeljahrgängen von Rauchschadensproben deutlich vom Schwefelgehalt von Nadeln aus immissionsfreien Lagen ab.

Aus dem geänderten Verlauf der Nadeljahrgangswerte kann neben den Veränderungen des absoluten Schwefelgehaltes auf Immissionseinwirkungen geschlossen werden.