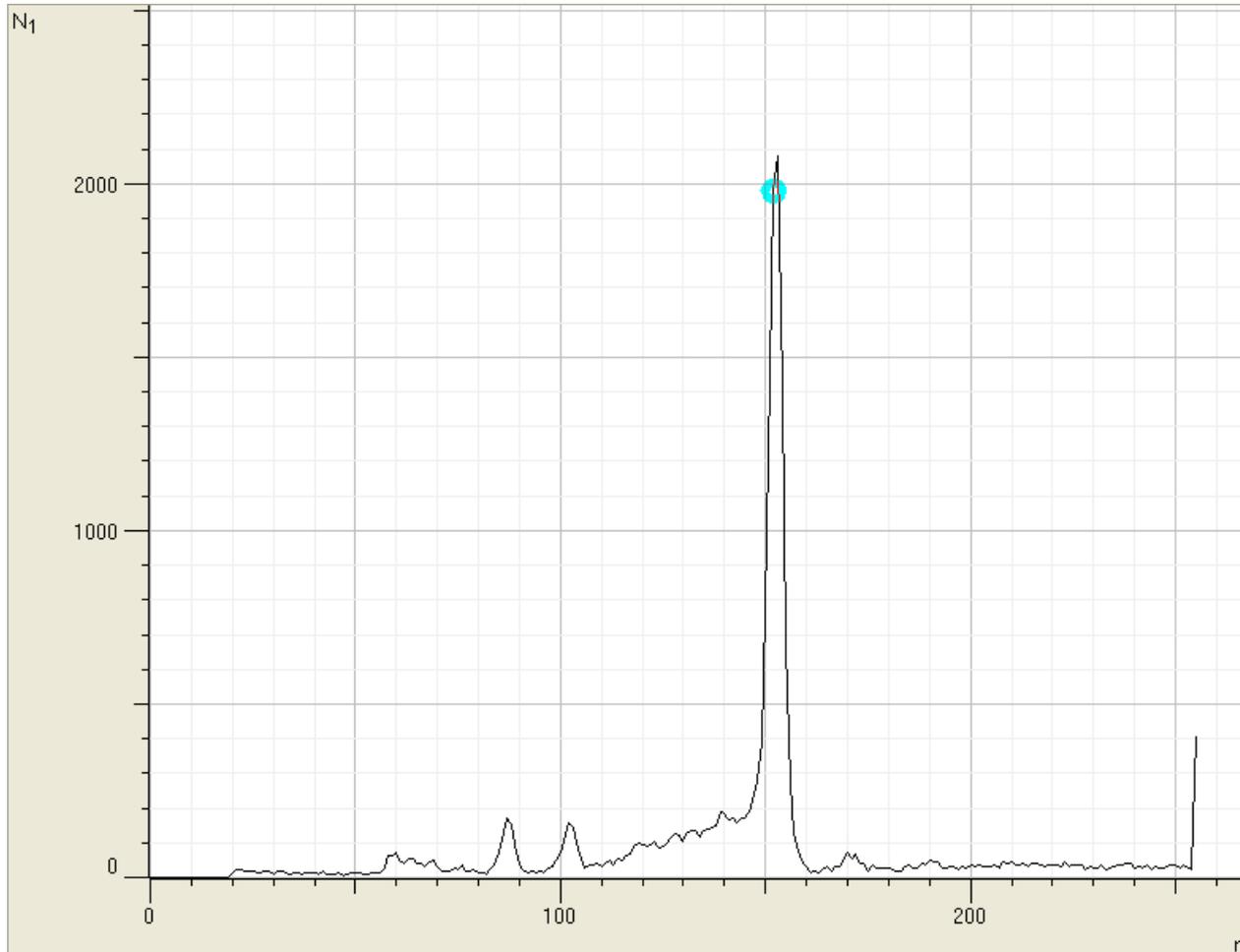


Der Comptoneffekt

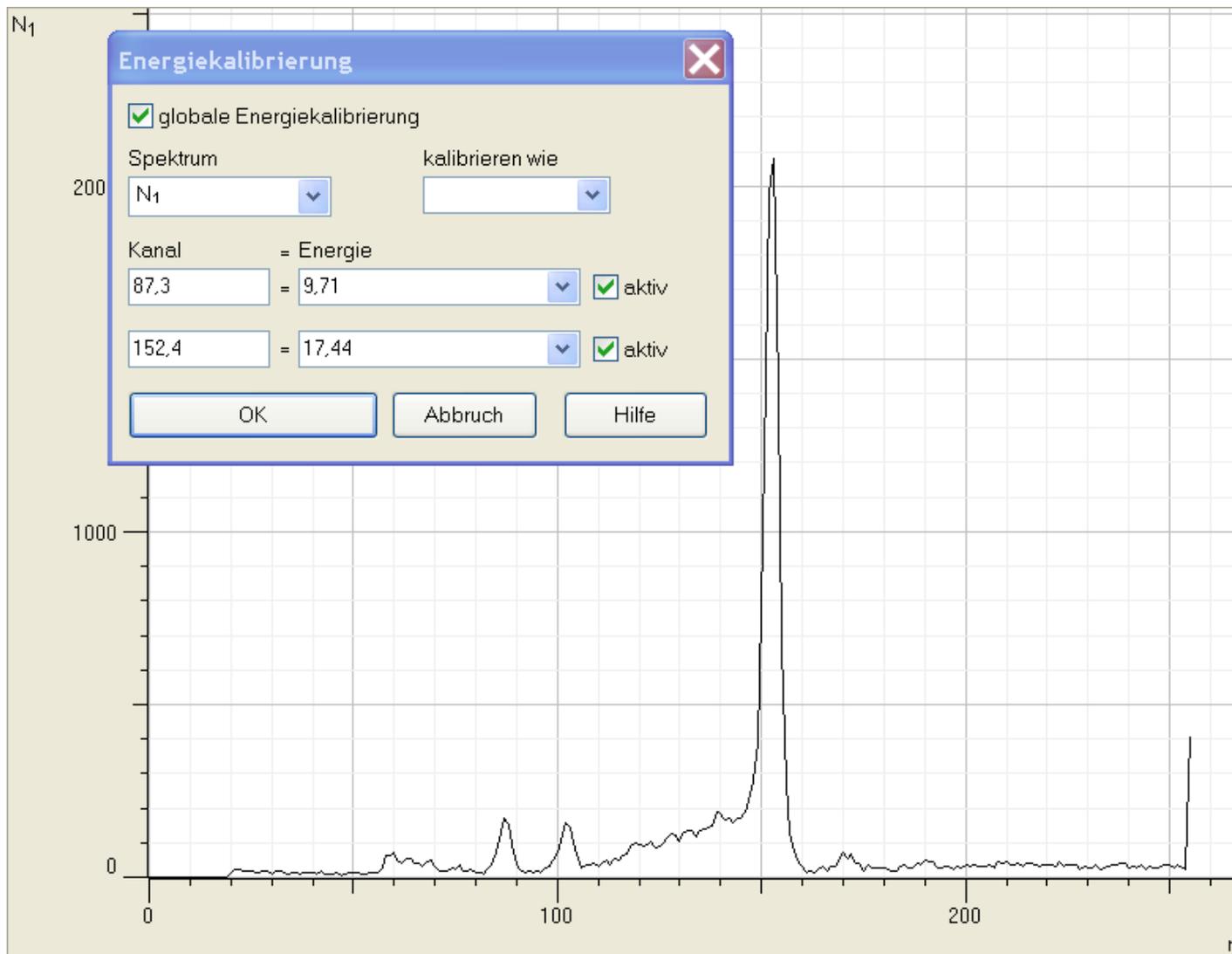
Ungestreutes Spektrum aus Primärstrahl

- Ereigniszahl gegen Kanalnummer
- $U = 35\text{kV}$, $I = 0.1\text{mA}$, $t = 300\text{s}$, Sensorwinkel = -0.1°



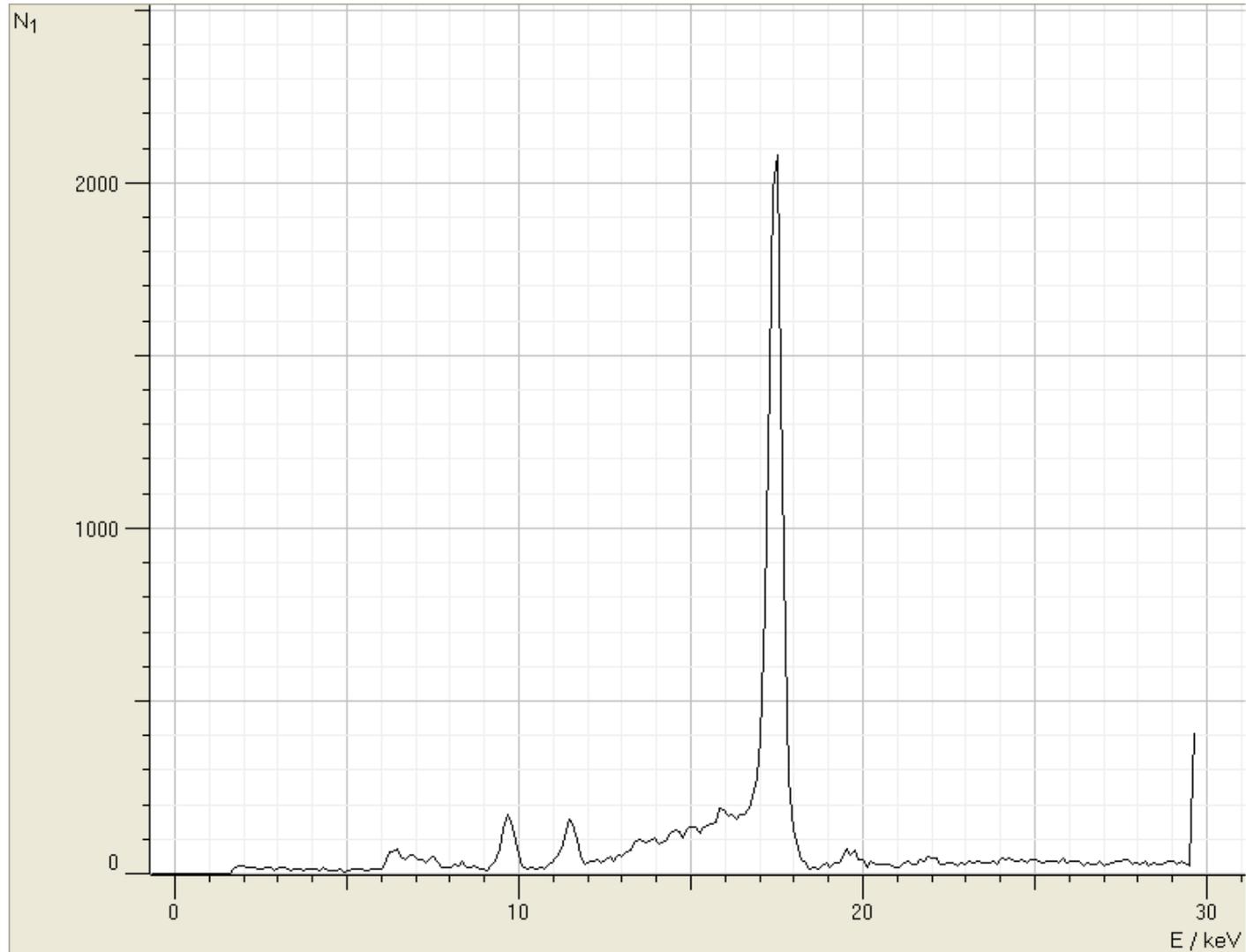
Energiekalibrierung mit ungestreutem Spektrum

- Au-L α (E = 9,71 keV) und Mo-L α (E = 17,44 keV)



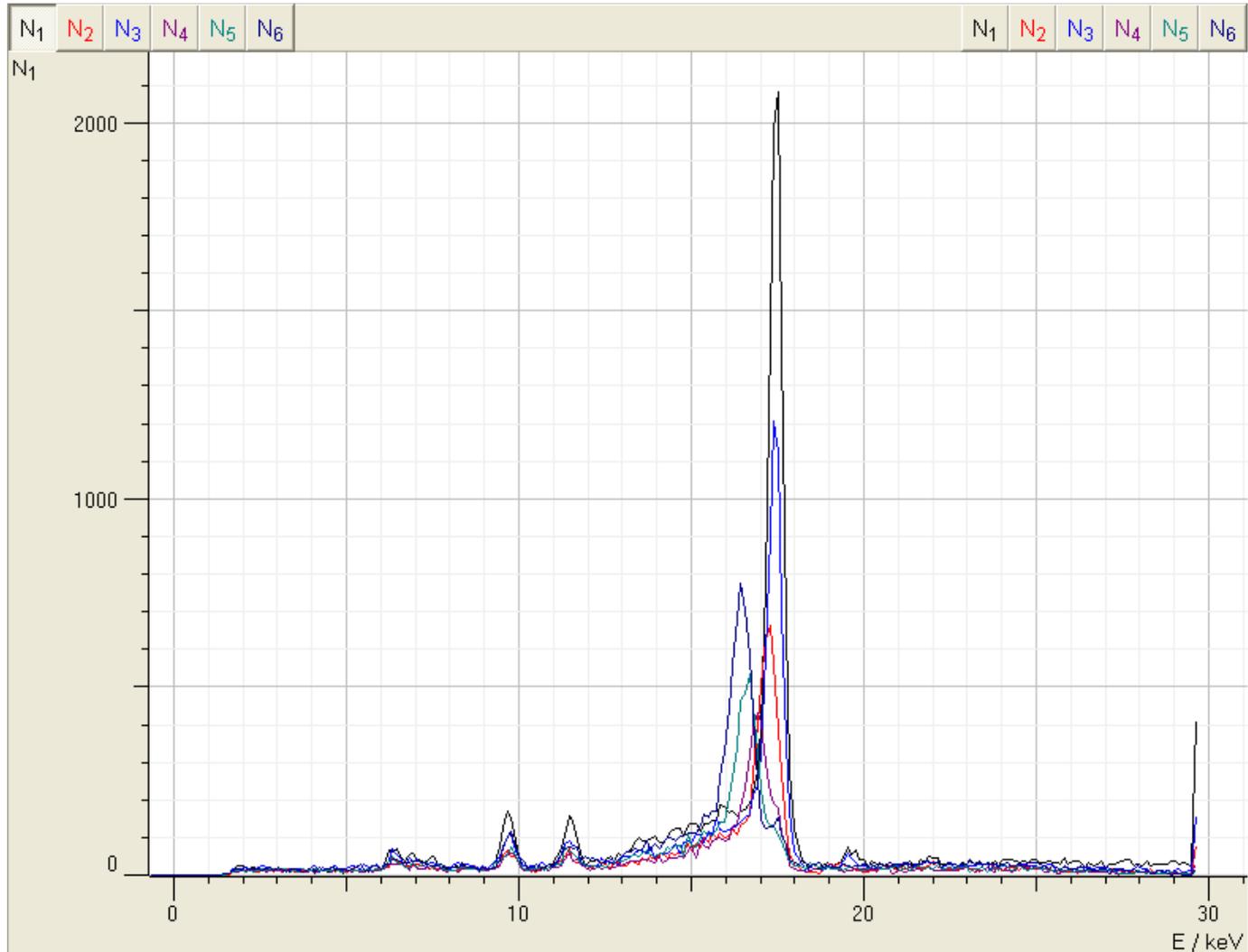
Ungestreutes Spektrum aus Primärstrahl nach Energiekalibrierung

- Ereigniszahl gegen Energie



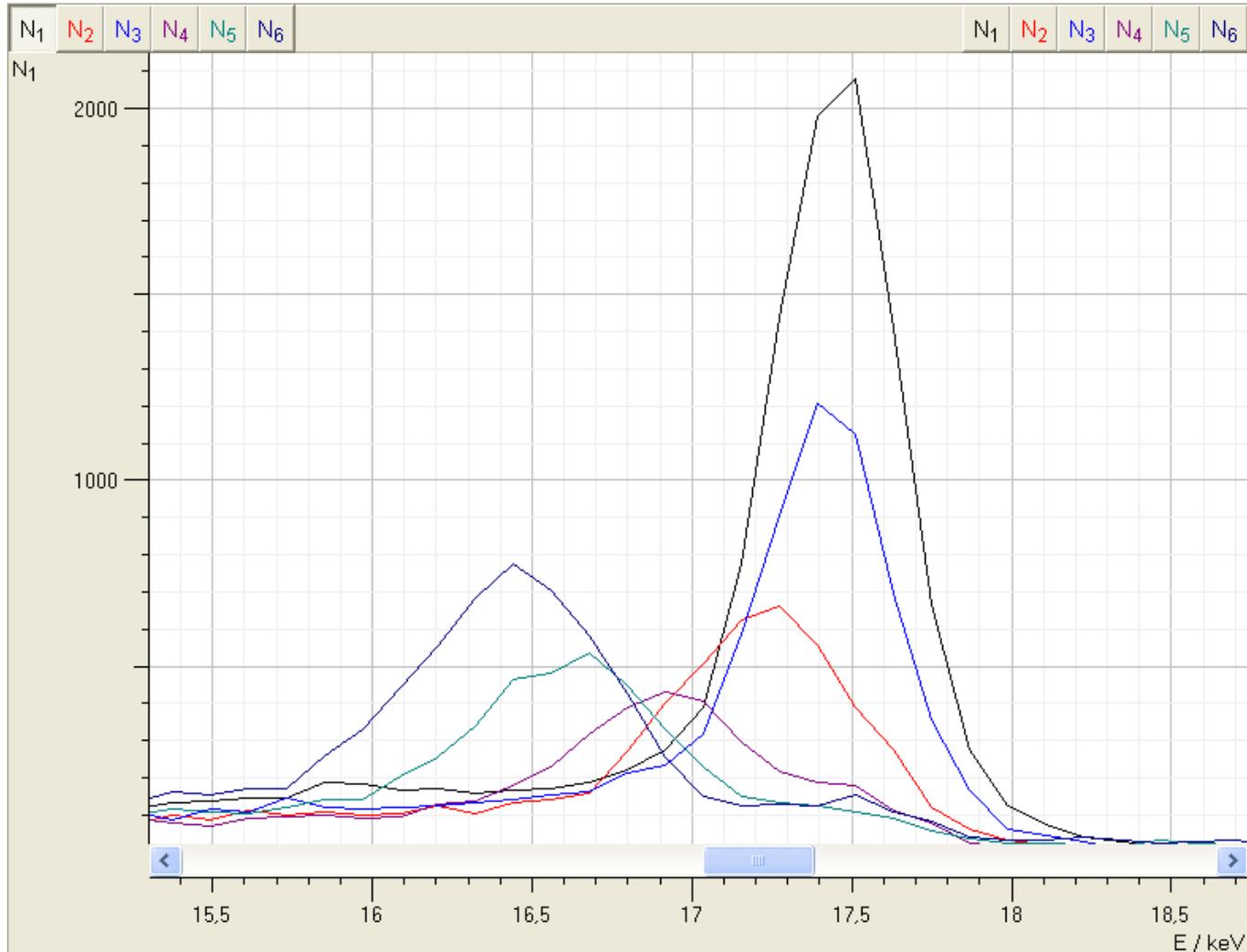
Streuspektren

- Ereigniszahl gegen Energie; mit gemeinsamer fixer y-Achsenkalierung
- $U = 35\text{kV}$, $I = 1\text{mA}$, $t = 300\text{s}$, Sensorwinkel = 30° , 60° , 90° , 120° , 147°



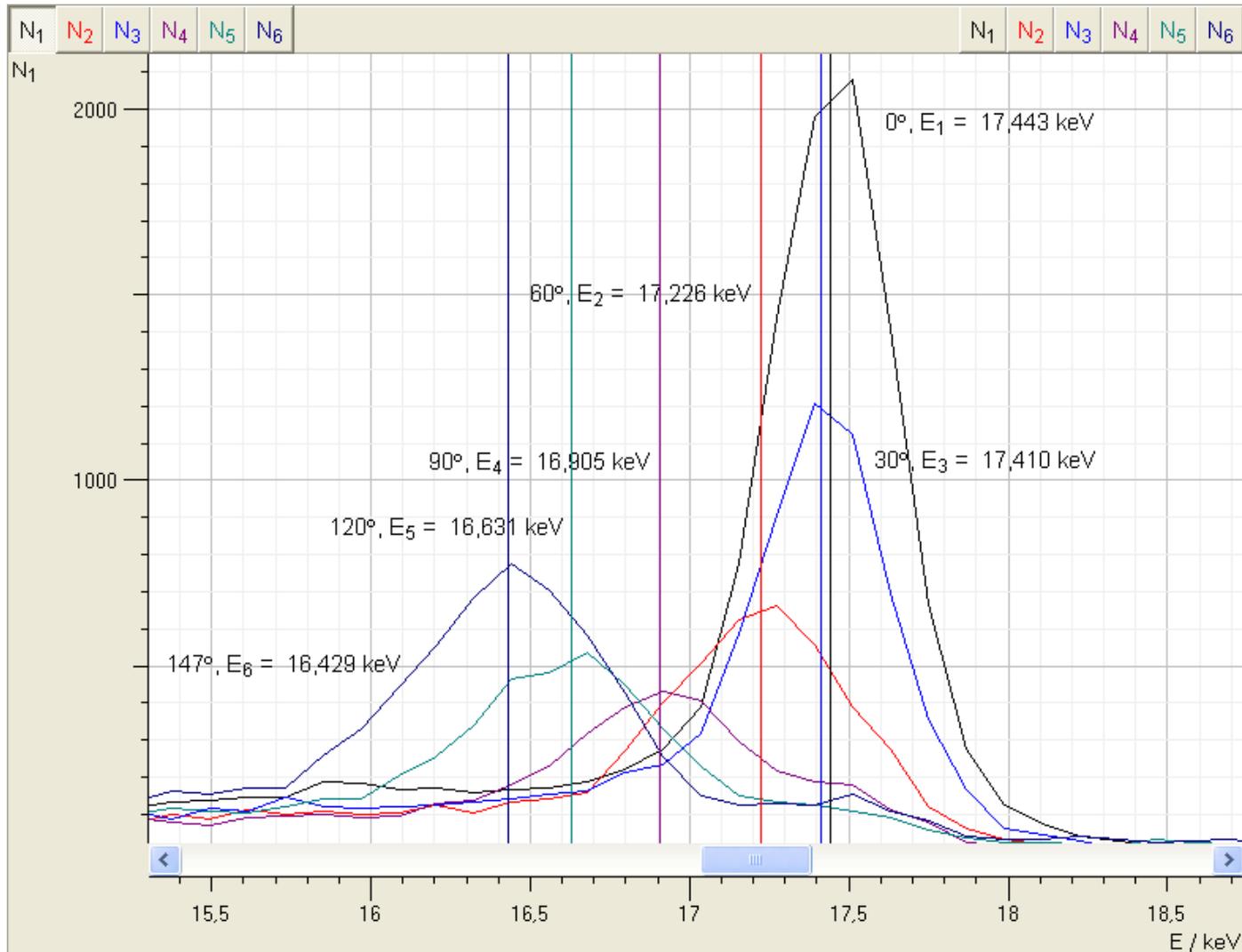
Streuspektren; Zoom auf Mo-L α Peak

- Ereigniszahl gegen Energie; mit gemeinsamer fixer y-Achsenkalierung
- U = 35kV, I = 1mA, t = 300s, Sensorwinkel = 30°, 60°, 90°, 120°, 147°



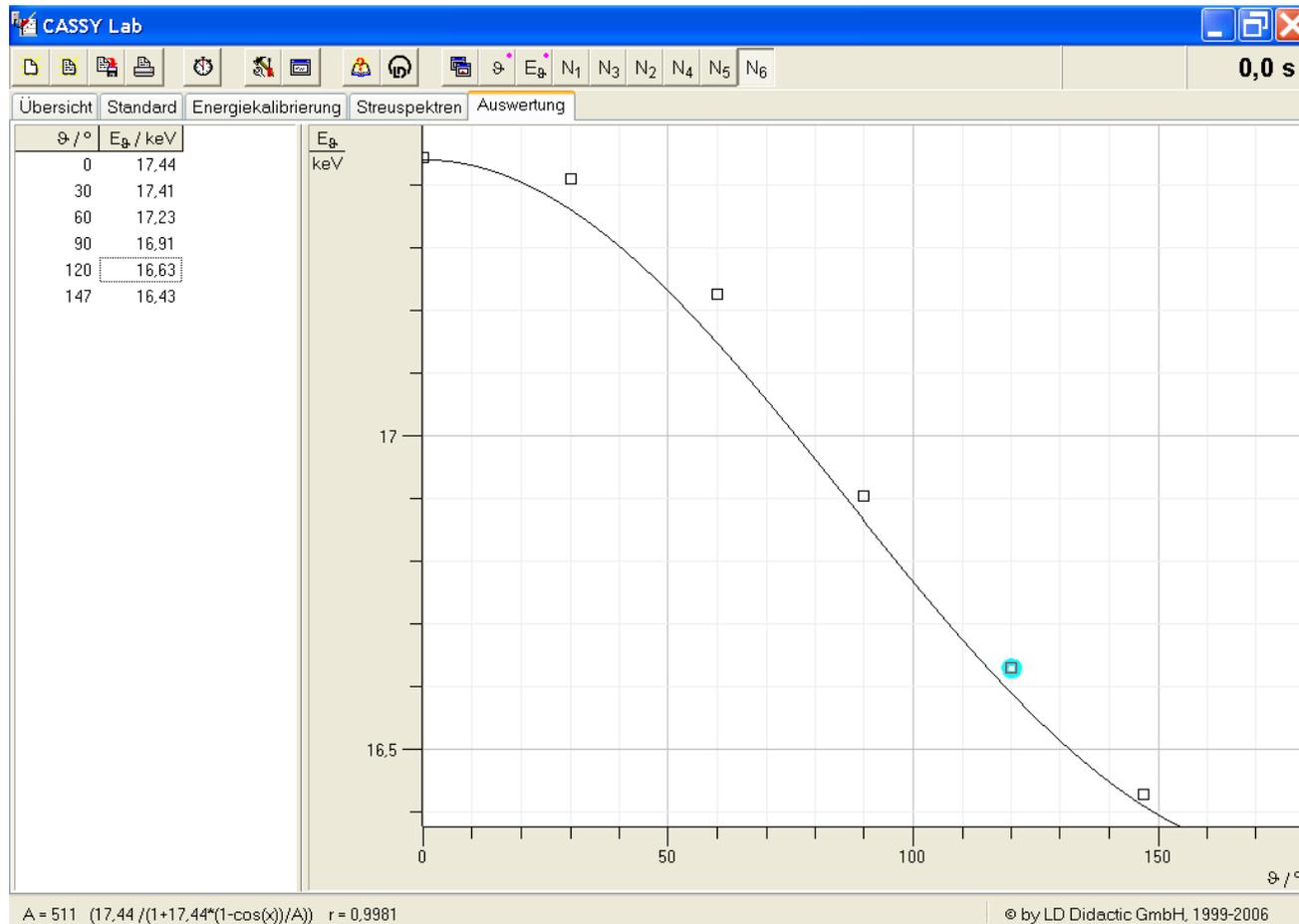
Bestimmung der Linienenergien

- Mit „Weitere Auswertungen → Peakschwerpunkt berechnen“
- Mit „alt t“ kann man die Auswertungsergebnisse als Text einfügen



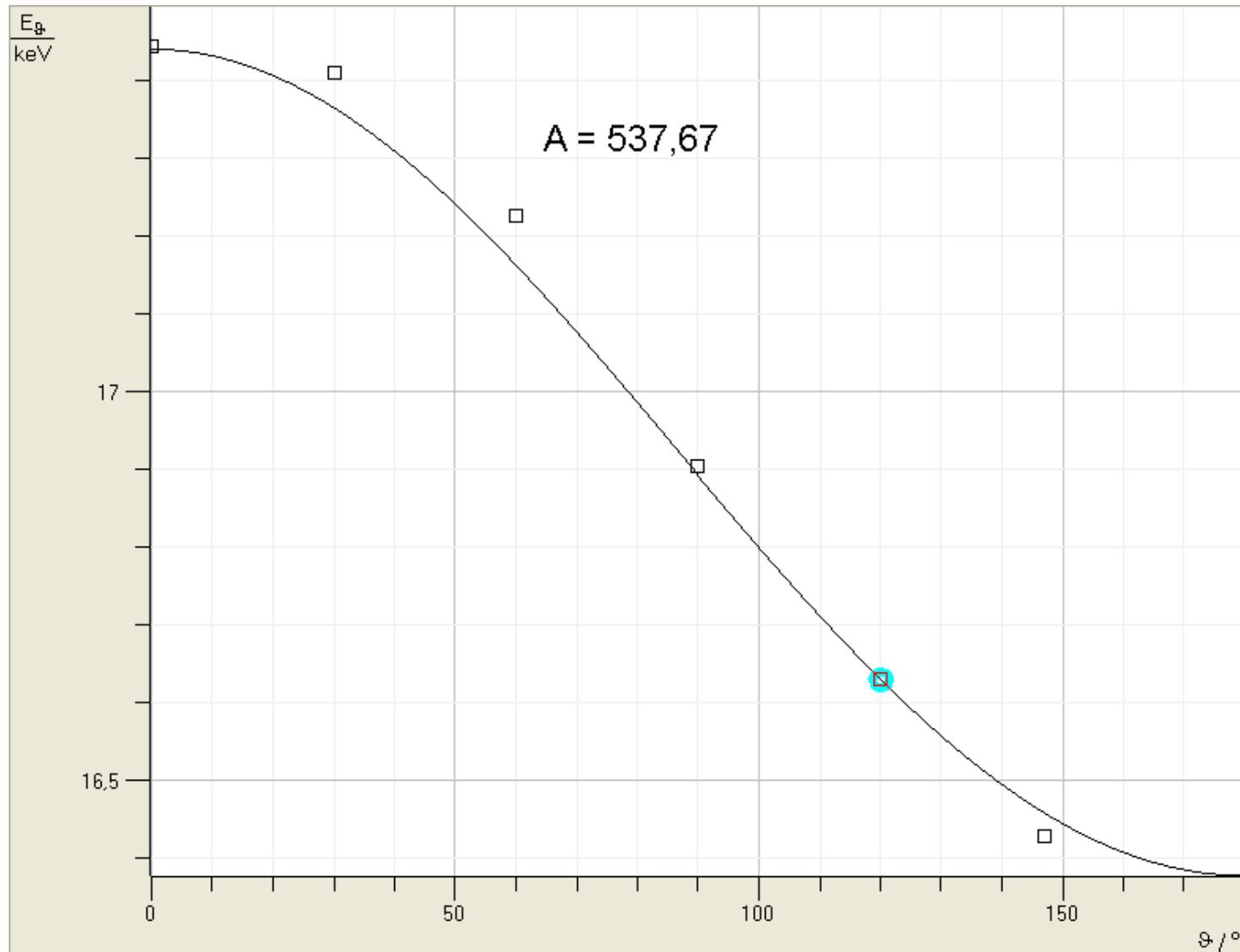
Auswertung

- Neue Größen „Streuwinkel“ und „Energie“ sowie neue Darstellung definieren
- Winkel und Energien in Tabelle links eintragen
- Funktion „ $17,44 / (1+17,44 * (1-\cos(x))/A)$ “ anfitten über „Anpassung durchführen“ → freie Anpassung“
- Dabei A als „konstant“ setzen und für Startwert „511“ eingeben



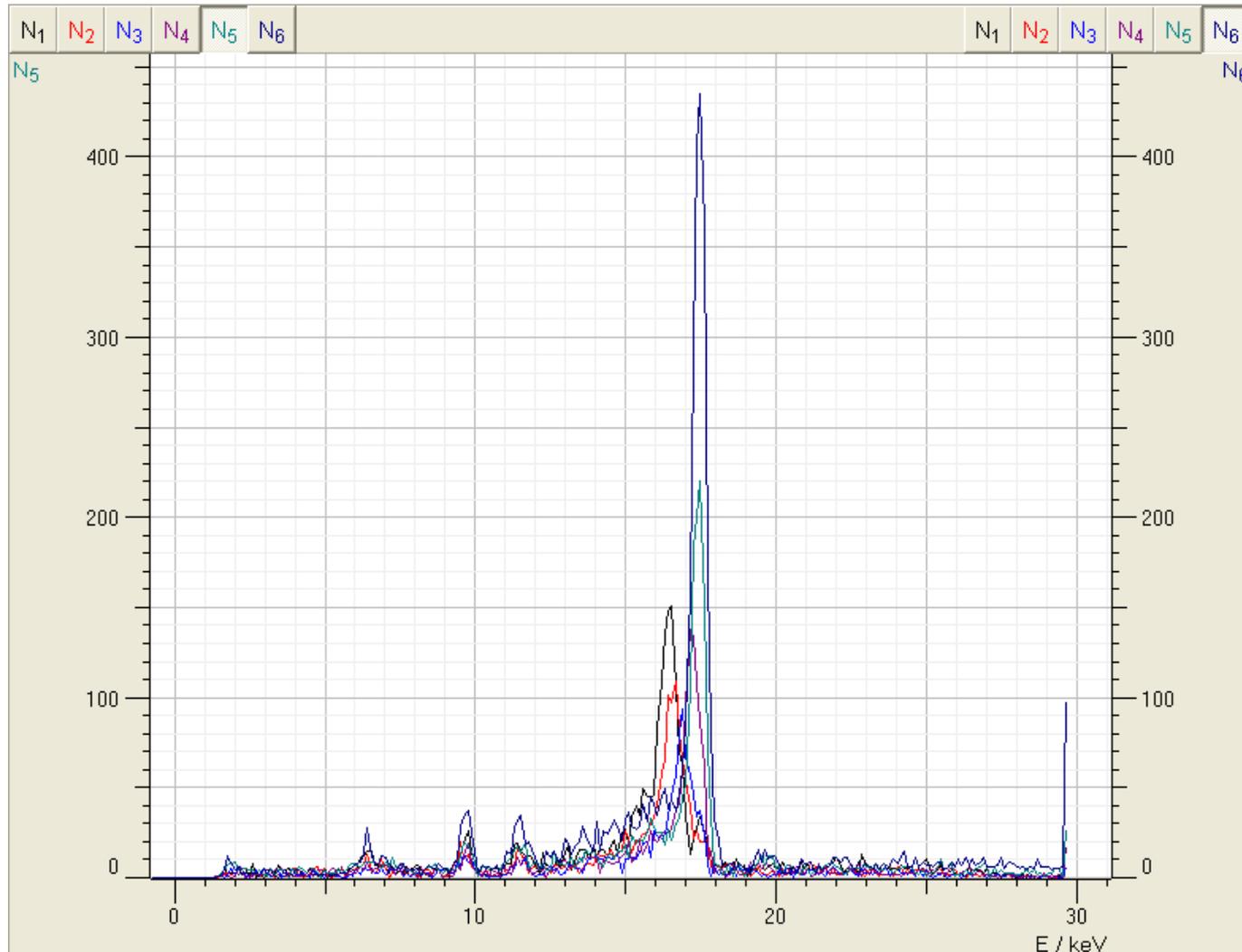
Auswertung – Bestimmung der Ruhemasse des Elektrons

- Wie vorher, aber jetzt A als freien Anpassungsparameter behandeln

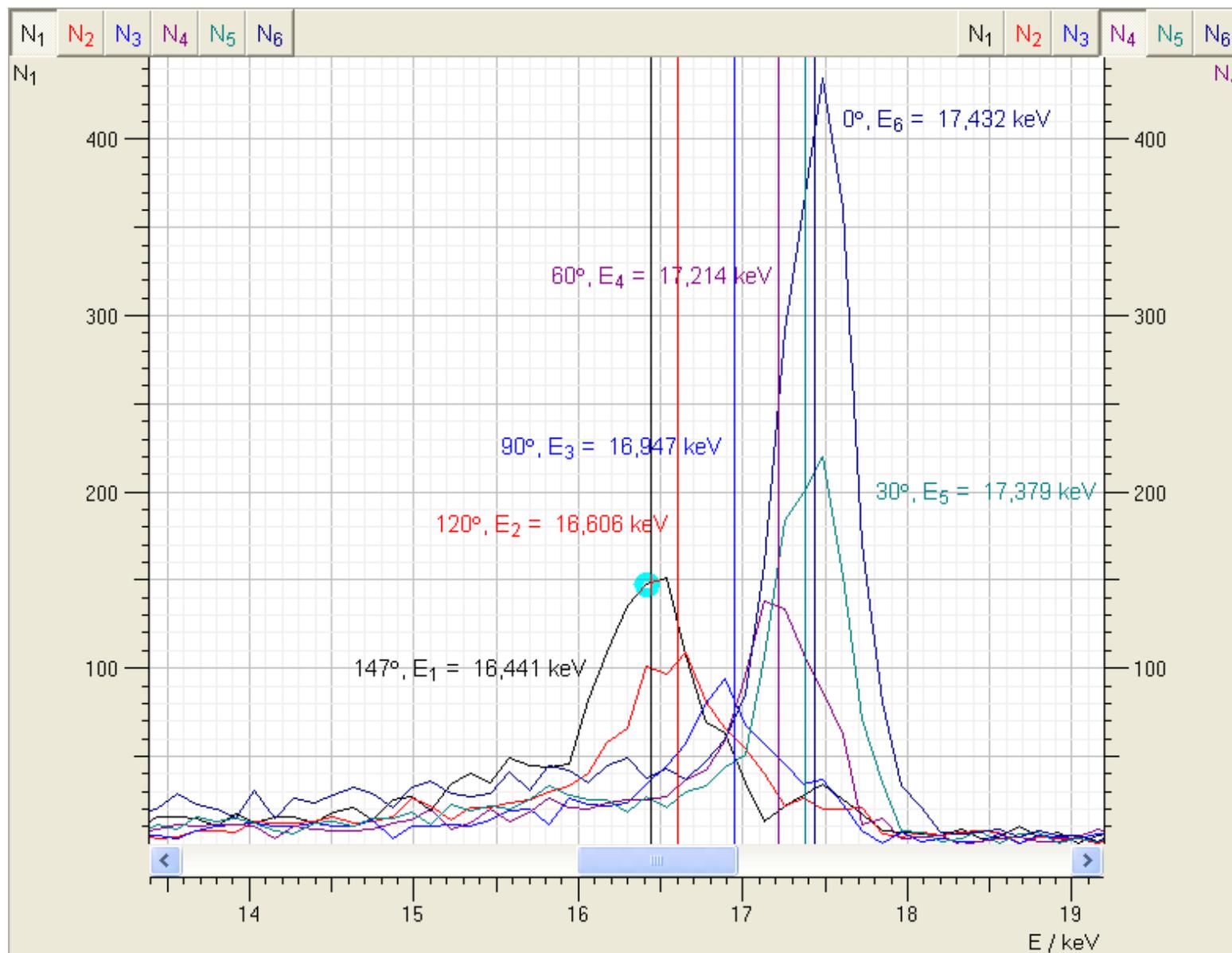


Streuspektren mit kürzerer Messzeit (60s)

- Ereigniszahl gegen Energie; fixe y-Achsenkalierung
- $U = 35\text{kV}$, $I = 1\text{mA}$, $t = 60\text{s}$, Sensorwinkel = 30° , 60° , 90° , 120° , 147°



Linienenergien mit kürzerer Messzeit (60s)



Auswertung mit kürzerer Messzeit (60s)

