

INHALTSVERZEICHNIS

<p>1. Einleitung11</p> <p>2. Theoretische Grundlagen13</p> <p>2.1 Die schwersten Elemente13</p> <p>2.2 Chemie mit einzelnen Atomen («One-atom-at-a-time»)14</p> <p>2.3 Chemische Untersuchungen an den Elementen 104, Rutherfordium, 105, Dubnium, 106, Seaborgium und 107, Bohrium ...15</p> <p>2.4 Chemische Untersuchungen am Element 108, Hassium18</p> <p>2.5 Motivation dieser Arbeit22</p> <p>3. Allgemeine Untersuchungen zu Bildung, Transport und Abscheidung der flüchtigen Oxide23</p> <p>3.1 Die In-situ-Bildung der flüchtigen Verbindungen <i>Strahlzeit Oktober/November 1998</i>23</p> <p>3.2 Untersuchungen zu den Parametern der Bildung und der Abscheidung der flüchtigen Oxide <i>Strahlzeit März 1999</i>28</p> <p>3.3 Die Neuentwicklung der Rückstoßkammer <i>Strahlzeit Juni/Juli 1999</i>34</p> <p>3.4 Reclusterexperimente, Cryodeposition und das rotierende Targetrad <i>Strahlzeit September 1999</i>41</p> <p>3.5 Konstruktion einer Gastrocknungsanlage50</p> <p>3.6 Untersuchungen zum Reclusterverhalten der flüchtigen Oxide und zur Cryodeposition <i>Strahlzeit Februar 2000</i>56</p> <p>4. Reaktivgaschemie63</p> <p>4.1 Voraussetzungen63</p> <p>4.2 Die Deposition der flüchtigen Oxide auf metallischem Natrium <i>Strahlzeit Juli 2000</i>64</p> <p>4.3 Die Charakterisierung der Abscheidung auf metallischem Natrium mit Hilfe des Ringdetektors und des linealförmigen Abscheiders <i>Strahlzeit August/September 2000</i> <i>Strahlzeit November 2000</i>67</p> <p>4.4 Konstruktion und Einsatz einer linealförmigen Detektorphalanx zur Deposition und Detektion α-aktiver Isotope <i>Strahlzeit Dezember 2000</i>78</p> <p>4.5 Die Abscheidung der reaktiven Verbindungen auf alternativen Substraten <i>Strahlzeit März 2001</i>81</p> <p>4.6 Der Einfluß eines nachgeschalteten Ofens auf die Transportausbeute der in situ gebildeten Verbindungen <i>Strahlzeit April 2001</i>88</p>	<p>4.7 Die Konstruktion des verbesserten Prototypen einer Depositions- und Detektionsphalanx <i>Strahlzeit Dezember 2001</i>93</p> <p>4.8 Konstruktion und Einsatz eines Moisturizers <i>Strahlzeit August 2002</i>99</p> <p>4.9 Untersuchungen zum Einfluß der Gasfeuchte auf die Spektrengüte <i>Strahlzeit September 2002</i>105</p> <p>4.10 Die Detektionsposition im Depositions- und Detektionssystem .110</p> <p>5. CALLISTO's Hassiumstrahlzeit <i>Strahlzeit Oktober/November 2002</i>111</p> <p>6. Konvertierung von GOOSY-Daten mittels eines speziellen Computerprogrammes123</p> <p>7. Zusammenstellung der Ergebnisse129</p> <p>7.1 CALLISTO - ein Multiparametersystem129</p> <p>7.2 Der Einfluß der Rückstoßkammer129</p> <p>7.3 Der Einfluß der Strahlintensität130</p> <p>7.4 Der Einfluß des Sauerstoffanteils im Jetgas131</p> <p>7.5 Der Einfluß des Gesamtgasflusses132</p> <p>7.6 Der Einfluß von Filtermaterialien133</p> <p>7.7 Die Abscheidung flüchtiger Rutheniumverbindungen134</p> <p>7.8 Die Abscheidung flüchtiger Osmiumverbindungen136</p> <p>7.9 Die Abscheidung flüchtiger Hassiumverbindungen142</p> <p>8. Zusammenfassung145</p> <p>9. Ausblick147</p> <p>Literatur149</p> <p><u>Anhang</u></p> <p>A Überblick über korrelierte α-α-Zerfälle151</p> <p>B Richtlinie für GOOSY-Textdateien (GOOSY-TXT-Standard 1.0) ...153</p> <p>Danksagung155</p>
--	--