

**INHALTSVERZEICHNIS**

<b>I. EINLEITUNG.....</b>	<b>1</b>
I.1. GEOLOGISCHER ÜBERBLICK.....	1
I.2. UNTERSUCHUNGSSTAND UND PROBLEMSTELLUNG.....	3
I.3. METHODEN.....	6
I.4. NOMENKLATUR.....	8
<b>II. AUFBAU DEVONISCHER SUBMARINER VULKANE IM OSTSAUERLAND.....</b>	<b>9</b>
II.1. GEOLOGISCHER RAHMEN UND ZEITLICHE ABFOLGE DES VULKANISMUS.....	9
II.2. STRATIGRAPHIE UND VERBREITUNG DES BASALTISCH-INTERMEDÄREN VULKANISMUS.....	10
II.3. VULKANOLOGISCHE FRAGESTELLUNG.....	13
II.4. MAGMATISCHE GESTEINSTYPEN.....	14
4.1. Extrusive Laven.....	14
4.2. Vulkaniklastische Gesteine.....	17
4.2.1. Makroskopische Kriterien zur Gliederung der Vulkaniklastika...18	
4.2.2. Vulkaniklastische Gesteinstypen.....	24
4.3. Sills, Gänge und oberflächennahe Intrusionskörper.....	33
II.5. PETROGRAPHIE DER VULKANIKLASTISCHEN SEDIMENTE.....	34
5.1. Glaspartikel.....	35
5.2. Kristalle.....	40
5.3. Gesteinsfragmente.....	42
5.4. Zusammenfassung der petrographischen Untersuchungen.....	45
II.6. AUFBAU DER VULKANE.....	47
6.1. Vulkanregion Adorf.....	47
6.2. Vulkanregion Messinghausen.....	55
6.3. Westliche Vulkanprovinz.....	66
II.7. ZUSAMMENFASSUNG UND DISKUSSION DER VULKANOLOGISCHEN UNTERSUCHUNGEN.....	71
7.1. Eruptionsmechanismen und Fragmentierungsprozesse.....	71
7.2. Explosionsniveau.....	74
7.3. Transportprozesse.....	75
II.8. VULKANFAZIESMODELLE.....	81
8.2. Schlacken-Pillow Vulkan.....	82
8.3. Schlackenkegel.....	83
8.4. Tuffkegel/Tuffring.....	85
8.5. Intermediärer Vulkan.....	86
II.9. ERUPTIONSMILIEU.....	88

<b>III. ALTERATION DER GESTEINE.....</b>	<b>92</b>
III.1. MINERALNEUBILDUNGEN.....	92
III.2. MINERALCHEMIE DER SEKUNDÄRPHASEN.....	95
2.1. Chlorite.....	95
2.2. Illite.....	102
2.3. Feldspäte.....	105
2.4. Pumpellyit.....	107
2.5. Epidot.....	109
2.6. Titanit.....	111
2.7. Anatas.....	113
2.8. Leukoxen.....	114
2.9. Zusammenfassung der Sekundärmineraluntersuchungen.....	115
III.3. MINERALPARAGENESEN.....	115
III.4. GESAMTGESTEINSCHEMIE.....	116
4.1. Haupt- und Spurenelemente.....	117
4.2. Seltene Erden Elemente (REE).....	129
III.5. DISKUSSION UND ZUSAMMENFASSUNG DER SEKUNDÄREN VERÄNDERUNGEN.....	130
5.1. Meerwasser Verwitterung.....	130
5.2. Hydrothermale Alteration.....	133
5.3. Diagenese.....	137
5.4. Regionalmetamorphose.....	137
<b>IV. REKONSTRUKTION DER ORIGINALZUSAMMENSETZUNG.....</b>	<b>140</b>
IV.1. PRIMÄRE MINERALASSOZIATIONEN.....	140
IV.2. MINERALCHEMIE DER PRIMÄRPHASEN.....	142
2.1. Klinopyroxene.....	143
2.2. Chrom-Spinelle.....	146
IV.3. ORIGINALGESTEINZUSAMMENSETZUNGEN.....	148
3.1. Einleitung.....	148
3.2. Immobiler Neben- und Spurenelemente.....	149
3.3. Seltene Erden Elemente (REE).....	156
3.4. Vergleich der alkalischen und tholeiitischen Gesteine.....	156
IV.4. MAGMAGENETISCHE VARIATIONEN.....	159
4.1. Magmenquellen und Entstehung.....	159
4.2. Differentiation.....	160
4.3. Variationen bedingt durch Einsprenglinge und Xenokristalle.....	161
IV.5. TIEFENLAGE DER MAGMAKAMMERN.....	163
IV.6. PALÄOTEKTONISCHES MILIEU.....	163

<b>V. VERGLEICH DES MITTELDEVONISCHEN VULKANISMUS IM OSTSAUERLAND MIT DEM UNTERKARBONISCHEN VULKANISMUS IN DER DILLMULDE BEI HERBORNSEELBACH.....</b>	<b>165</b>
V.1. GEOLOGISCHER RAHMEN DES UNTERKARBONISCHEN VULKANISMUS.....	165
V.2. LITHOLOGIE UND VULKANAUFBAU.....	165
V.3. CHEMISCHE UND MINERALOGISCHE UMWANDLUNGEN UND ALTERATIONSPROZESSE.....	169
V.4. ORIGINALZUSAMMENSETZUNG, MAGMENQUELLEN UND TEKTONISCHES MILIEU....	172
<b>VI. DIE VULKANISCHE UND MAGMATISCHE ENTWICKLUNG VOM MITTELDEVON BIS ZUM UNTERKARBON IM RHENOHERZYNIKUM MITTELEUROPAS UND IHR BEITRAG ZUR GEODYNAMISCHEN INTERPRETATION DES VARISKISCHEN OROGENS.....</b>	<b>175</b>
VI.1. ZEITLICHE ENTWICKLUNG UND VERBREITUNG DES PALÄOZOISCHEN VULKANISMUS.....	175
VI.2. PETROGENETISCHE ENTWICKLUNG.....	178
VI.3. PLATTENTEKTONISCHES MILIEU.....	184
VI.4. GEODYNAMISCHE INTERPRETATION DES VULKANISMUS IM RHENOHERZYNIKUM.....	186
<b>LITERATURVERZEICHNIS.....</b>	<b>188</b>
<b>DANKSAGUNG.....</b>	<b>208</b>
<b>ANHANG.....</b>	<b>209</b>
<b>PHOTOTAFELN.....</b>	<b>239</b>