

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. EINLEITUNG.....	1
1.1. Problemstellung.....	1
1.2. Zur Ökologie der Seeigel.....	4
1.3. Bioerosion im Küstenbereich.....	7
1.3.1. Verwitterungsformen.....	7
1.3.2. Folgerungen.....	13
1.4. Kenntnisstand über die Härte von Karbonatkristallen...15	
2. HÄRTEDEFINITION.....	17
2.1. Härtebestimmungsmethoden.....	17
2.2. Problematik der Mikrohärtmessungen.....	20
3. RHOMBOEDRISCHE KARBONATE MIT HÄRTEANISOTROPEM VERHALTEN	
3.1. Calcit.....	24
3.1.1. Spaltbarkeit und Zwillingsbildung.....	25
3.2. Dolomit.....	26
3.2.1. Gitterstruktur.....	26
3.2.2. Spaltbarkeit und Zwillingsbildung.....	26
3.3. Eindrucksfiguren.....	28
3.3.1. Eindrucksfiguren am Calcit.....	29
3.3.1.1. Die Basisfläche (0001).....	29
3.3.1.2. Die Prismenfläche (10 $\bar{1}$ 0).....	30
3.3.1.3. Die Spaltfläche (10 $\bar{1}$ 1).....	32
3.3.2. Eindrucksfiguren am Dolomit.....	34
3.3.2.1. Die Basisfläche (0001).....	34
3.3.2.2. Die Prismenfläche (10 $\bar{1}$ 0).....	35
3.3.2.3. Die Spaltfläche (10 $\bar{1}$ 1).....	38
3.4. Härteanisotropie.....	41

	Seite
4. RHOMBOEDRISCHE KARBONATE MIT HÄRTEISOTROPEM VERHALTEN	
4.1. Biokristalle der Echinoidea.....	47
4.1.1. Zähne der Echinoidea.....	49
4.1.1.1. Morphologie und Struktur.....	51
4.1.1.2. Ein- und polykristalline Strukturen..	53
4.1.1.3. Magnesiumgehalte.....	54
4.1.1.4. Lage der optischen Achse.....	59
4.1.1.5. Richtung und Art der Beanspruchung ..	62
4.1.1.6. Die Mikrohärt.....	63
4.1.2. Stacheln der Echinoidea.....	66
4.1.2.1. Morphologie und Struktur.....	67
4.1.2.2. Magnesiumgehalte.....	68
4.1.2.3. Lage der optischen Achse.....	70
4.1.2.4. Die Mikrohärt.....	70
4.1.3. Corona-Platten.....	71
4.2. Anorganische Karbonate aus evaporitischem Milieu....	73
4.2.1. Dolomit.....	73
4.2.1.1. Habitus, chemische Zusammensetzung...	73
4.2.1.2. Härteverhalten.....	75
4.2.2. Magnesit.....	76
4.2.2.1. Habitus, chemische Zusammensetzung...	76
4.2.2.2. Härteverhalten.....	77
5. FAKTOREN, DIE DIE HÄRTE DER KARBONATE BEEINFLUSSEN	
5.1. Die Abhängigkeit der Mikrohärt vom Magnesiumgehalt der Biokristalle.....	79
5.1.1. Diagenetische Veränderungen der Biokristalle..	80
5.1.2. Mikrohärt fossiler Echinoidea-Zähne unter- schiedlichen Diagenesegrades.....	81
5.2. Diskussion.....	84
6. LITERATURVERZEICHNIS.....	92
7. ANHANG	
(Tafel I - VIII)	-100