

Inhaltsverzeichnis

	<u>Seite</u>
<u>A. EINFÜHRUNG UND LIMNO-GEOLOGISCHE VORAUSSETZUNG</u>	1
1. EINFÜHRUNG	1
2. LIMNO-GEOLOGISCHE VORAUSSETZUNGEN	4
2.1 Das Seebecken	4
2.2 Das Umland	5
2.3 Das Seewasser	6
2.3.1 Wasserschichtung und -zirkulation	6
2.3.2 Wasserchemismus	7
2.4 Die Lebewesen	8
2.5 Die Sedimente	10
2.5.1 Seen-Typisierung nach den Sedimenten	10
2.5.2 Auflösung von Sediment im See	11
2.6 Die Entwicklungsgeschichte von Seen	13
<u>B. DIE SEDIMENTATION IM NÖRDLINGER RIES</u>	15
1. AUFGABENSTELLUNG, UNTERSUCHUNGSMATERIAL UND -METHODEN	15
1.1 Aufgabenstellung	15
1.2 Untersuchungsmaterial und -methoden	15
2. DAS BECKEN UND SEIN UMLAND	18
2.1 Lage, Entstehung und Alter des Beckens	18
2.2 Kraterstruktur und Sedimentationsräume	20
2.3 Gesteine des Umlandes	26
2.4 Morphologie, Hydrologie, Tektonik	35
3. SEDIMENTE DES ZENTRALEN BECKENS	36
3.1 Gliederung	36
3.2 Ausbildung	40
3.2.1 Basisfolge	40
3.2.2 Laminitfolge	69
3.2.2.1 Clinoptilolith-Subfolge	70
3.2.2.2 Analcim-Subfolge	72
3.2.2.3 Bitumen-Subfolge	73
3.2.2.4 Diatomeen-Subfolge	73

3.2.3 Mergelfolge	75
3.2.4 Tonfolge	81
3.3 Mineralogische und geochemische Daten	89
3.3.1 Karbonate	89
3.3.2 Sulfate und Sulfide	103
3.3.3 Natriumchlorid	106
3.3.4 SiO ₂ , authigene Silikate, Impaktglas	111
3.3.5 Tonminerale	121
3.3.6 Phosphorit, Phosphatgehalt	128
3.4 Fossilinhalt	129
3.5 Zusammenhang von Mineral- und Fossilinhalt	133
3.6 Grundzyklen der feingeschichteten Sedimente	136
3.7 Sedimentär-tektonische Gefüge und Lithologie	148
3.8 Diagenese	150
4. SEDIMENTE DER MARGINALEN ZONE	156
4.1 Untergliederung	156
4.2 Lakustrine Rand- und Schwellenfazies	156
4.3 Quellen-Travertine und Kalktuffe	164
4.4 Beckenfazies	166
5. ENTWICKLUNGSGESCHICHTE	169
5.1 Entwicklung der Sedimentation im zentralen Becken	169
5.1.1 Vorbemerkungen	169
5.1.2 Untergrenze der Post-Impakt-Sedimente	170
5.1.3 Genese der Basisfolge	171
5.1.3.1 Unterer Teil der Basisfolge	171
5.1.3.2 Oberer Teil der Basisfolge	174
5.1.3.3 Zusammenfassung	179
5.1.4 Übergang Basis-/Laminitfolge	180
5.1.5 Genese der Laminitfolge	183
5.1.5.1 Clinoptilolith-Subfolge	183
5.1.5.2 Analcim-Subfolge	183
5.1.5.3 Bitumen-Subfolge	185
5.1.5.4 Diatomeen-Subfolge	188
5.1.6 Genese der Mergelfolge	190
5.1.7 Genese der Tonfolge	191

5.1.8 "Komplikationen" durch stabile Isotope	192
5.1.9 Die zwei großen Entwicklungstrends der Sedimentation und ihre Ursachen	193
5.2 Entwicklung der Sedimentation in der marginalen Zone	196
5.3 Parallelisierung von zentralen und marginalen Sedimenten	197
5.4 Liefermaterial	199
5.5 Zeitdauer der Sedimentation	204
<u>C. DIE SEDIMENTATION IM RANDECKER MAAR</u>	207
1. EINFÜHRUNG	207
2. SEDIMENTE	209
2.1 Basissedimente	209
2.2 Bituminöse Laminite (Beckenfazies)	211
2.3 Aragonitische, dolomitische und calcitische Karbonate und Mergel (Untere Randfazies)	215
2.3.1 Aragonit-Gesteine	216
2.3.2 Dolomit-Gesteine	219
2.3.3 Calcit-Gesteine	221
2.3.4 Übergreifende Betrachtung	222
2.4 Fossilreiche Kalke (Obere Randfazies)	224
2.4.1 Fossilführende Calcit-Mikrite	224
2.4.2 Algenbiolithit	224
3. ENTWICKLUNGSGESCHICHTE	227
3.1 Stadien der See-Entwicklung	227
I. Alluviales und oligotroph-lakustrines Stadium	227
II. Brackisches, eutroph-lakustrines Stadium	227
III. Süßwasserstadium	234
3.2 Materialherkunft, Salinität, Klima	235
3.3 Sedimentationsdauer	237
<u>D. VERGLEICH VERSCHIEDENER SEEN</u>	239
1. NÖRDLINGER RIES UND RANDECKER MAAR	239
1.1 Sedimentologische Voraussetzungen	239

1.2 Stratigraphischer Aufbau	239
1.3 Unterschiede im Seewasser-Chemismus	241
2. RANDECKER MAAR UND GARBENTEICHER SEE	244
2.1 Garbenteicher Seesedimente	244
2.2 Vergleich mit dem Randecker Maar	244
3. STEINHEIMER BECKEN, NÖRDLINGER RIES UND RANDECKER MAAR	245
3.1 Sedimentologische Voraussetzungen	246
3.2 Liefermaterial und Seesedimente des Steinheimer Beckens	246
3.3 Mineralinhalt und Seewasserchemismus in den drei Becken	247
3.4 Verwendung des SiO ₂	248
3.5 Zum Fossilinhalt der drei Becken	249
4. VERGLEICH MIT DEM MESSEL-SEE	251
4.1 Sedimentologische Voraussetzungen	251
4.2 Stratigraphischer Aufbau	252
4.3 Mineralinhalt und Chemismus des Seewassers	253
5. NÖRDLINGER RIES UND GREEN RIVER FORMATION	266
5.1 Green River Formation: allgemeiner Überblick	266
5.2 Environment-Zonierung und Entwicklungsgeschichte	266
5.3 Diskussion der Dolomit- und Ölschiefergenese	270
5.3.1 Nördlinger Ries und Wilkins Peak Member	270
5.3.2 Nördlinger Ries und Laney Member	276
5.3.3 Ergebnis der Vergleiche	279
<u>E. ZUSAMMENFASSUNG</u>	280
1. Vorbemerkungen	280
2. Geschichte der Sedimentation im Nördlinger Ries	280
3. Sedimente und Sedimentationsverhältnisse im Randecker Maar	284
4. Zum "Vergleich verschiedener Seen"	287
<u>F. LITERATURVERZEICHNIS</u>	291-315