

# Bericht 2008–2010 über geologische Aufnahmen auf Blatt 4319 Linz

CHRISTIAN RUPP

2008 wurde die Kartierung des Molasseanteils des UTM-Blattes 4319 Linz in Angriff genommen. Auf Grund der generellen Aufschlussarmut wurden zusätzlich zu der Begangung eine größere Anzahl von Handbohrungen und einige Motorbohrungen durchgeführt, um die Erstellung einer flächendeckenden Geologischen Karte zu gewährleisten. Neben einer generellen Beschreibung der geologischen Verhältnisse werden hier auch die Bohrprofile der durchgeführten Motorbohrungen veröffentlicht, um diese einem größeren Kreis von Interessenten zugänglich zu machen. Da zwischen 2008 bis 2010 auf Grund anderer Verpflichtungen nur wenig Zeit in die Kartenblattaufnahme auf 4319 Linz verwendet werden konnte, wird hier ein zusammenfassender Bericht über diesen Zeitraum präsentiert.

## Untermiozän, oberes Egerium

Der „Ältere Schlier“ ist im Raum Ebelsberg–Ansfelden–Kremsdorf, dem S der Traun gelegenen SE-Teil des Kartenblattes, das älteste oberflächlich anstehende Schichtglied. Im Raum Ebelsberg ist er nur in einem schmalen Streifen unter 260 m SH am Ostrand des Katenblattes, am Fuß des steiler werdenden Hanges unterhalb von Ufer, zumeist stark verrutscht in Form von hellbraunen Pelitblättchen bis -brocken anzutreffen (~ UTM 450572/5344384). Erst außerhalb des Kartenblattes konnte im Bachbett direkt unter dem Bezirksteil Ufer hellbrauner, fein geschichteter Pelit mit hellgrauen, diatomitischen Lagen, anstehend bis leicht verrutscht, entdeckt werden (UTM 450738/5344522; RUPP & ČORIĆ, Jb. Geol. B.-A., 152, 67–100, 2012). Weiter südlich tritt der „Ältere Schlier“ neben kleineren Vorkommen S des Gehöfts Waldbot (~ UTM 450188/5341202) verstärkt im Raum Wolfsjäger–Gstaltner entlang und unterhalb einer um die 320 bis 330 m SH gelegenen Geländekante zu Tage. Auch hier ist er oft stark verrutscht und weist neben dem typischen braunen Pelit auch häufiger harte Menilitlagen auf, am besten im Wäldchen S des Rieder i. Ried (~ UTM 449508/5339633) zu beobachten. Auch im Bachbett des Wambaches (E Gstaltner, UTM 449258/5339075) und an seinen Flanken (S Wambach) steht manchmal „Älterer Schlier“ an. Am markantesten tritt der „Ältere Schlier“ an der SE-Flanke des Trauntals zwischen Flödlmayr und Kremsdorf zu Tage. Die markante Geländekante zwischen 340 und 320 m SH, welche vom Flödlmayr nach Ansfelden verläuft und durch zahlreiche Abrissnischen entstanden ist, ist entgegen der Darstellung von SCHADLER (Geologische Karte Linz und Umgebung 1:50.000, Linzer Atlas, H.6, Magistrat Linz, 1964) erst ab Vordermayrberg im „Älteren Schlier“ angelegt, im Raum Flödlmayr verläuft sie im Löss (siehe Bohrung 4319MB6/2010). Auch unter dieser Geländekante tritt immer wieder „Älterer Schlier“ zu Tage, oft verronnen und wulstförmige Rutschkörper bildend. Ein Gutteil von Ansfelden steht auf „Älterem Schlier“, gut einzusehen im unteren Teil des Kreuzweges im Ansfeldener Graben (~ UTM 447390/5339450), wo mehrere Quellaustritte im Menilit führenden Schlier zu beobachten sind. Auch die NW-Flanke des Ortsteiles Fürhappen und Teile von Kremsdorf sind von „Älterem Schlier“ aufgebaut. Ist im Großteil des Kartierungsgebietes der „Ältere Schlier“ nur durch lose Pelitbrocken und -blättchen dokumentiert,

konnte in einer bereits am Hangfuß gelegenen Baugrube in Kremsdorf (UTM 446092/5339235) ein genaueres Bild der Lagerungsverhältnisse dieser lithologischen Einheit gewonnen werden. Die feinst geschichteten, hellbraunen Pelite mit dünnen Menilitlagen waren rund 40° gegen den Hang verstellt, wie es typisch für rotierte Rutschkörper und somit auch für den als rutschanfällig bekannten „Älteren Schlier“ ist (KOHL & KRENMAYR, Erläuterungen zu Blatt 49 Wels, Geol. B.-A., 1997).

Makroskopisch zeigt der hier kartierte „Ältere Schlier“ folgendes lithologisches Bild: hellbrauner bis schokoladenbrauner, manchmal auch schwarzbrauner Pelit (Tonmergel, zumeist entkalkt), fein geschichtet bis massig, bereichsweise mit Menilitlagen, Fischresten oder (seltener) dünnen diatomitischen Lagen. Die wenigen unverwitterten, kalkhaltigen und daher mikropaläontologisch auswertbaren Sedimentproben aus dem „Älteren Schlier“ konnten nur aus künstlichen Aufschlüssen (Baugruben, Brunnenbohrung Vordermayrberg, s.u.) gewonnen werden. Alle daraus gewonnenen Foraminiferenfaunen zeigen große Ähnlichkeit mit denen der Bohrung UE 50 bei Ebelsberg (RUPP & ČORIĆ, 2012) und führen manchmal die für die Ebelsberg-Formation typische *Gaudryinopsis austriacus* RÖGL. Eine auf Nannoplankton untersuchte Probe, in dankenswerter Weise durchgeführt von Stjepan ČORIĆ (GBA), ergab eine Einstufung in die Nannoplanktonzone NN1. Daher wird der „Ältere Schlier“ dieses Bereiches des Kartenblattes 4319 Linz ausnahmslos der Ebelsberg-Formation zugerechnet.

## Untermiozän, Ottnangium

Über dem „Älteren Schlier“ der Ebelsberg-Formation wurde in mehreren Bereichen des Arbeitsgebietes der „Jüngere Schlier“ angetroffen. Kleinere, nicht durch jüngere Sedimente bedeckte Vorkommen konnten in einem Graben im Forstholz (~ UTM 450320/5339610) S der Bildsäule „Auge Gottes“ auskartiert werden, ebenso SE von Rieder i. Ried (~ UTM 449610/5339630), E von Gstaltner (~ UTM 449590/5339205) und beim Bildstock NW Winschberger (UTM 448370/5339600). Am SE-Rand von Ansfelden zieht zwischen ~ 330 und 340 m SH ein Streifen „Jüngerer Schlier“, über der Ebelsberg-Formation liegend, nach SW, im Raum Kremsdorf liegt dieser Streifen „Jüngerer Schlier“ etwas tiefer, zwischen 310 und 330 m SH. Lithologisch handelt es sich bei diesem „Jüngerer Schlier“ um einen beigebraunen bis hell olivgrauen, wechselnd feinsandigen, schwach glimmerigen Pelit (Tonsilt bis Silt), fein wellig geschichtet bis massig, teilweise verwühlt und im mm- bis cm-Bereich gebankt. Er ist zumeist kalkhaltig und oft reich an Foraminiferen. Die Faunen sind reich an planktonischen Foraminiferen (*Globigerina ottnangiensis* RÖGL, *G. praebulloides* BLOW etc.), das Benthos fällt durch das häufige Auftreten von Arten der Gattungen *Lenticulina*, *Astacolus*, *Bolivina* und *Cibicidoides* auf. Einige gering vertretene Arten erinnern noch an Mikrofaunen des Eggenburgium (*Amphicoryna danuviensis* (WENGER), *Uvigerina posthantkeni* PAPP), das Auftreten von *Amphicoryna ottnangensis* (TOULA) jedoch spricht für eine Einstufung in das Ottnangium. Somit kann dieser „Jüngere Schlier“ in den Grenzbereich Eggenburgium/Ottnangium, wahrscheinlicher schon in das unterste Ottnangium eingestuft werden und ist somit als Robulus-Schlier anzusprechen. Daraus ergibt sich, dass im hier präsentierten Kartierungsgebiet Sedimente des Ottnangium (hier: Robulus-Schlier) über Sedimenten des Egerium (hier: Ebelsberg-Formation) diskordant abgelagert wurden. Die Ober-

kante der Ebelsberg-Formation liegt im Kartierungsgebiet zwischen 310 und 330 m SH und der überlagernde Robulus-Schlier ist nur wenige 10er-Meter mächtig erhalten. Die Sedimente des Eggenburgium fehlen, obwohl sie, dokumentiert durch umgelagerte Fossilien (s.o.), einstmals vorhanden waren – eine Situation, die im weiten Umkreis von Linz die Norm ist (STEININGER in: PODZEIT & STEININGER, Geologie und Paläontologie des Linzer Raumes, Kat. Nr. 64, 35–53, 1969). Interessant ist, dass nur rund 4 km SE des Kartierungsgebietes, in der Bohrung Fernbach 1, die Oberkante der Sedimente des Egerium bei 58 m SH liegt, darüber liegen 147 m Haller Serie (Eggenburgium) und weitere 70 m Robulus-Schlier („Innviertler Serie“) (RUPP et al., Geologie der Österreichischen Bundesländer. Erläuterungen zur Geologischen Karte von Oberösterreich 1:200.000, Geol. B.-A., 2011). Die Oberkante Egerium liegt in dieser Bohrung also rund 260 m tiefer als im nahen Kartierungsgebiet und das Eggenburgium ist noch nicht erodiert. Analog verhält es sich im Raum Scharfen N Wels, wo oberflächlich unter dem Robulus-Schlier die Oberkante Egerium zwischen 360 und 400 m SH liegt und das Eggenburgium fehlt (KRENMAYR, Geologische Karte der Republik Österreich 1:50.000, Blatt 49 Wels, 1996), wogegen in der nahen Bohrung Wels U 6 die Oberkante Egerium bei 186 m SH angetroffen wurde und darüber noch 110 m Eggenburgium entwickelt ist (RUPP et al., 2011). Ob diese Unterschiede auf eine Hebung von Teilen des kristallinen Untergrundes des nördlichen Streifens der Molassezone zurückzuführen sind, ist noch ungeklärt, soll aber Thema weiterer Untersuchungen sein.

## Quartär

In der Molassezone existieren eine Reihe von Kiesvorkommen, die auf Grund ihrer Höhenlage älter als Günz sein müssen, deren Alter aber sonst nicht näher eingegrenzt werden kann. Nach der neuen Grenzziehung Neogen/Quartär mit 2,6 Ma (GIBBARD et al., J. Quaternary Sci., 25/2, 96–102, 2010) ist es aber sehr wahrscheinlich, dass alle diese Kiese in das Quartär zu stellen sind. Zu diesen Kiesen zählt auch der im Forstholz W von St. Florian auftretende Forstholzsotter im äußersten SE des UTM-Blattes Linz, von SCHADLER (1964) noch mit dem „Mursbergsotter“ gleichgesetzt. Es handelt sich dabei um rost- oder beigebraune bis gelbgraue, stark sandige, seltener sandig-schluffige Fein- bis Mittelkiese, untergeordnet Grobkiese, die offenbar intensiv mit mehr oder weniger reinen Sanden verzahnen und auch einzelne Schlufflagen aufweisen können (siehe auch weiter unten: 4319MB1/10 und 4319MB2/10). Das Geröllspektrum wird stark von Quarz und Quarzit dominiert. Mit einer Unterkante um die 350–360 m SH erreicht der Forstholzsotter lediglich Mächtigkeiten < 20 m, die nördliche Ausdehnung bis zum Wolfsjäger, wie von SCHADLER (1964) vermutet, konnte nicht bestätigt werden. Das Alter der Forstholzsotter ist auf Grund fehlender Fossilreste unklar. Bereits von ROHRHOFER (Mitt. f. Erdkunde, 5/6, 50–68, 9/10, 97–122, 1938) in das „Tertiär“ gestellt, werden sie heute von VAN HUSEN (in: RUPP et al., 2011) in das Quartär (Prae-Günz) eingestuft. Der auf der Karte von SCHADLER (1964) ausgewiesene schmale Streifen von Forstholzsottern im obersten Bereich der Steilkante zwischen Vordermayrberg und Flödlmayr um die 330 m SH konnte nicht verifiziert werden. In der steilen Flanke selbst wurde immer wieder Schotter (aber auch Ziegelschutt, Betonbrocken etc.) angetroffen, der aber offensichtlich ange-

schüttet wurde. Nach Auskunft von Anrainern war es lange Zeit üblich, Bauschutt u.a. einfach über die Steilflanke zu entsorgen. Auch Bohrungen trafen keine Kiese an (Brunnenbohrung Vordermayrberg, 4319MB6/2010, s.u.).

Ein etwas tiefer gelegener Kieskörper, teilweise mächtiger von Löss überdeckt, zieht von der Siedlung Wolfsjäger rund 500 m nach N und scheint dann recht bald auszulaufen. Es handelt sich um geringmächtige, schlecht in seichten Gruben (z.B. UTM 450175/5340447) aufgeschlossene, stark sandige Fein- bis Grobkiese bis kiesige Sande mit vorwiegend Quarz- und Quarzitzeröllen, die den Forstholzsottern nicht unähnlich sind, aber mit einer Höhenlage von rund 330 bis 340 m SH mit diesen nicht mehr gleichzusetzen sind. Andererseits sind sie zu kalkarm, um mit den weiter N und weiter E in ähnlichen Höhenlagen anstehenden Deckenschottern verglichen zu werden. Hier scheint es sich um noch im Prae-Günz umgelagerte Forstholzsotter zu handeln, die im Günz nicht gänzlich aufgearbeitet worden sind.

Ein weiteres, fleckenhaftes Kiesvorkommen an der Ostflanke des Wambachtals ist SE des Waldbotgutes anzutreffen. In einem Graben stehen bei rund 327 m SH (UTM 450528/5341014) gelbbraune bis graue Fein- bis Grobkiese, sandig, zum Teil konglomeriert, an. Das Geröllspektrum weist neben Quarz- und Quarzitzeröllen auch viele Kalkgerölle auf, was dem Spektrum der Deckenschotter in diesem Raum entspricht. Dieser Kies ist auch in ähnlicher SH fleckenhaft in den Äckern auf beiden Seiten des Tälchens beim Waldbot zu finden und kann als Älterer Deckenschotter ausgezeichnet werden.

Etwas tiefer, um die 300 m SH, findet sich eine vorwiegend schluffig entwickelte Terrasse, die sich zwischen Wambach und Waldbot nur durch eine schwache Geländekante und einzelne Kiesflecken W Waldbot (~295 m SH), W Wolfsjäger (~303 m SH) sowie E Gestaltner (~305 m SH) zu erkennen gibt. Eine geringmächtige Kieslage in ähnlicher SH wurde auch in der Brunnenbohrung Waldbot (s.u.) angetroffen, eine Schluffterrasse lässt sich auch in der Bohrung 4319MB5/2010 (s.u.) erkennen. Eine Zuordnung zu einem der Deckenschotter-Niveaus ist wahrscheinlich.

Auch entlang der Ostflanke des Trauntals sind bis auf die Niederterrasse nur mehr Flecken der einstigen Terrassenkörper vorhanden. Die höchsten Reste finden sich W und N Flödlmayr zwischen 300 und 315 m SH sowie W Vordermayrberg, dort schon etwas verrutscht. Sie sind gemäß SCHADLER (1964) als Ältere Deckenschotter anzusprechen. Tiefere Kiesflecken um die 295 bzw. 290 m SH NW Flödlmayr sowie NW Vordermayrberg entsprechen eher schon dem Niveau der Jüngeren Deckenschotter. Einzelne, bereits verrutschte Kiesreste unter 280 m SH unterhalb des Hofes Flohgut sowie NE und SW davon, entsprechen ebenso dem Hochterrassenniveau wie die spärlichen Reste um die 280 m SH zwischen Ansfelden und Kremsdorf. Auch W Gstöttingerhof ist einiger Kies in den Äckern zu finden. NW Napoleonhof ist schließlich über dem Niederterrassenniveau eine weitere Geländekante bei 270 m SH angelegt, auf der auch etwas Kies liegt (problematisch, weil nahe der Autobahntrasse gelegen) und die ebenfalls dem Hochterrassenniveau entspricht. Diese Geländekante vereinigt sich bald darauf in Ebelsberg mit jener der Niederterrasse und baut dort eine hohe, durchwegs mit Löss bedeckte Geländestufe auf. Es bleiben noch zwei kleine Kiesvorkommen N des Ebelsberger Schlosses bei 270 und

260 m SH, wobei letzteres dem Hochterrassenniveau entspricht, ersteres möglicherweise schon den Deckenschottern zugeordnet werden kann.

Einzig die Niederterrasse bildet einen zusammenhängenden, das Trauntal begleitenden Terrassenkörper von Kremsdorf über Laah und am Rande von Freindorf nach Ansfelden ziehend. Ist sie bis zum Wambach nur geringmächtig von Löss/Lösslehm bedeckt, verschwindet der Terrassenkies ab hier unter einer mächtigen Lössdecke und ist nur mehr morphologisch auszukartieren.

Grundsätzlich sind weite Bereiche des Aufnahmegebietes von mächtigen Löss- und Lösslehmdecken bedeckt, besonders der flache, ostschauende Hang zwischen Ansfelden und dem Wambach, hochgelegene Teile des Forstholzes, der Höhenrücken zwischen dem Wolfsjäger und der Kote 349 sowie der Bereich zwischen Waldbot und dem Ebelsberger Schloss. Die westschauenden Hänge sind hingegen stärker verrutscht und sind häufiger von Soliflukationsdecken verschleiert (4319MB4/2010, 4319MB5/2010, s.u.).

## Motorbohrungen

### Fremdbohrungen:

#### **Brunnenbohrung Vordermayrberg**

Koordinaten (UTM WGS84): 448375 / 5340340

Spülbohrung, Lithologie nach Spülgut

Lithologie:

2,0 m Aufschüttung? (Ziegelsplitter)

2,0 m ~8,5 m (6,5 m) Schluff, gelbbraun bis ocker (Löss bis Lösslehm)

~8,5 m ~10,0 m leichter Farbumschlag: Spülgut hell beige bis grünlich beige, kalkfrei? (entkalkter „Jüngerer Schlier“?)

~10,0 m ~45,0 m (ET) deutlicher Farbumschlag: Spülgut schokoladebraun (Älterer Schlier)

#### **Brunnenbohrung Waldbot**

Koordinaten (UTM WGS84): 450300 / 5341342

Bohrprofil eingesehen beim Hofeigentümer

Lithologie:

0–5 m Ton-Schluff, gelb-braun

5–11,5 m Ton-Schluff, kiesig

11,5–12 m Kies

> 12 m Älterer Schlier

### GBA-Motorbohrungen:

#### **4319MB1/2010**

Koordinaten (UTM WGS84): 450347 / 5338894

Lithologie:

0,8 m Kies, sandig, rostig braun, Quarz, Mittelkies bis Grobkies (Forstholzsotter)

0,8–1,0 m (0,2 m) Schluff, hell olivgrau, stark feinsandig, kalkfrei (Schluffe der Forstholzsotter)

1,0–3,4 m (2,4 m) Schluff wie oben, weniger sandig, mit kleinen Pelitbröckchen, kalkfrei (Robulus-Schlier, entkalkt)

3,4–4,6 m (1,2 m) Schluff wie oben, viel Schlierbrocken, z.T. dunkel olivgrau, siltig (Robulus-Schlier)

#### **4319MB2/2010**

Koordinaten (UTM WGS84): 450267 / 5339126

Lithologie:

3,4 m Schluff, beige bis beigebraun, steinfrei (Löss?)

3,4–4,3 m (0,9 m) Schluff, beige bis gelblich beige, feinsandig, glimmerig (Schwemmlöss?)

4,3–7,0 m (2,7 m) Feinsand (Mehlsand), beige bis gelb, glimmerig, mit einzelnen, dünnen Schlufflagen?, im unteren Abschnitt (~ 6,5 m) Kieslage (Feinkies-Grobkies, hauptsächlich Quarz und Quarzit, ein Radiolarit, ein ?Kalkgeröll) (sandige Forstholzsotter)

7,0–8,2 m (1,2 m) Mittelsand bis Grobsand, feinsandig, kiesig, (Feinkies bis Mittelkies, hauptsächlich Quarz, Quarzit), beigebraun (sandige Forstholzsotter)

#### **4319MB3/2010**

Koordinaten (UTM WGS84): 450090 / 5339565

Lithologie:

4,6 m Schluff, beigebraun, steinfrei (Lösslehm)

#### **4319MB4/2010**

Koordinaten (UTM WGS84): 449490 / 5339201

Lithologie:

0,3 m Kies (Weg)

0,3–0,6 m (0,3 m) Lehm, braun, etwas kiesig

0,6–1,0 m (0,4 m) Schluff, beige, mit Lösskindel (Löss)

1,0–1,4 m (0,4 m) Schluff, gelbbraun, weich, mit Steinchen (Lehm)

1,4–5,8 m (4,4 m) Schluff, beige, kaum glimmerig, mit Kalkkonkretionen, etliche festere Lagen (?geschichtet) (Löss-Lösslehm)

5,8–7,0 m (1,2 m) Schluff, gelbbraun, mit Brocken von kalkig verfestigtem Schlier, gelbbraun (nicht näher definierbar)

#### **4319MB5/2010**

Koordinaten (UTM WGS84): 449401 / 5339877

Lithologie:

1,0 m Lehm, braun, mit etwas Kies

1,0–2,2 m (1,2 m) Schluff, hell olivbraun, mit dunkelbraunen Stückchen, kaum Kies, total vermisch (Umlagerungslehm)

2,2–3,6 m (1,4 m) Schluff, beigebraun, verlehmt, einzelnen Steinchen und Bröckchen von Feinsand (Umlagerungslehm)

3,6–4,0 m (0,4 m) Schluff bis Ton, stahlgrau, leicht bräunlich (?)

4,0–6,0 m (2,0 m) Ton, hellblau, mit etlichen Kiesen, ab 5,2 m feucht (Quarz, Feinkies bis Mittelkies) (Schluffterrasse)

6,0–6,4 m (0,4 m) Schluff, beige braun, kleine Steinchen

## **Bericht 2011–2012 über geologische Aufnahmen auf Blatt 4319 Linz**

CHRISTIAN RUPP

2011 und 2012 wurde die Kartierung des Molasseanteils des UTM-Blattes 4319 Linz fortgesetzt. Ziel war die flächendeckende Erfassung der känozoischen Sedimente auf der Westabdachung des Kürnberger Waldes. Dieser besteht durchwegs aus kristallinen Gesteinen, die von SCHADLER (Geologische Karte Linz und Umgebung 1:50.000, Linzer Atlas, H.6, Magistrat Linz, 1964) als Perlgneise bezeichnet wurden und heute in die Gruppe der Paragneis-Migmatite gestellt werden (LINNER, Jb. Geol. B.-A., 145, 309–312, 2005). Da die Kartierung der kristallinen Gesteine von anderen Kollegen durchgeführt wird, wird im Folgenden lediglich die Bezeichnung Kristallin verwendet. Auf Grund der äußerst schlechten Aufschlussverhältnisse war der Einsatz von Handbohrungen unumgänglich, um die Erkenntnisse aus der Begehung zu verifizieren und zu vervollständigen.

### **Kristallin der Böhmisches Masse**

An der Westflanke des Kürnberger Waldes trifft man E von Katzing unterhalb 400 m SH anstehendes Kristallin in erwähnenswerter Weise nur sporadisch an: im Bachbett NE der Kote 293 m (UTM 440069/5349961), in einem alten Steinbruch (UTM 440154/5349813) sowie im Hohlweg darüber, in einem weiteren, verfallenen Steinbruch N des Gutes „Hackl am Berg“ (UTM 440626/5349522) und mehrfach im Bachbett E der Kote 308 m (~ UTM 440821/5349064). Im Raum Dörnbach ist es in eindrucksvoller Weise im alten Steinbruch (und darüber) aufgeschlossen (UTM 441484/5348244).

### **Oligozän**

In den oft tief eingeschnittenen Gräben des Kürnberger Waldes, aber auch in der unmittelbaren Umgebung des Dörnbacher Steinbruchs (UTM 441432/5348217) finden sich in unmittelbarer Nähe zum Kristallin oder diesem direkt auflagernd, immer wieder große Kristallinblöcke, mäßig bis gut gerundet, in einer sandigen Matrix. Die gelbbraunen bis grauen, quarzreichen Fein- bis Grobsande sind oft verlehmt, schlecht gerundet, schlecht sortiert und wechselnd glimmerig. Sie stellen die tiefsten Linzer Sande dar, in welche die kristallinen Basisblöcke eingelagert sind, die bei der ersten Transgression des Oligozänmeeres auf den Rücken des Kürnberger Waldes aufgearbeitet und abgerollt wurden („Transgressionskonglomerat“; JAKOBS, Jb. Geol. B.-A., 147, 624–625, 2007). Die über diesem Basishorizont abgelagerten Linzer Sande (Linz-Melk-Formation, KRENMAYR & ROETZEL, Ber. Inst. Geol. Paläont. Graz, 2, 2000) stellen sich vorwiegend als graue bis braune, fein- bis grobkörnige, nicht selten fein- bis mittelkiesige, wechselnd glimmerige, schlecht bis gut gerundete

Quarzsande bis Arkosen dar, zumeist schlecht geschichtet bis massig. In sie können fallweise mittel- bis grobkiesige Partien eingeschaltet sein. Diese Fazies ist besonders ein-drucksvoll nahe dem Reiterhof „Hackl am Berg“ einzusehen (UTM 440577/5349324), wo in einer Grube neben einem Sandkeller grauer bis ockerbrauner Linzer Sand mit mehrere dm-mächtigen Mittel- bis Grobkieslagen aus gut gerundeten Kristallingeröllen zu beobachten ist. Die Ausbildung dieser über dem Basishorizont gelegenen Sande lassen eine Bildung in einem strandnahen, sehr flachen Ablagerungsraum annehmen. Im Raum Dörnbach sind die Sande vereinzelt auch karbonatisch zu Sandstein zementiert anzutreffen. Ein wenige Meter hoher Aufschluss in Dörnbach (UTM 441330/5347814), bereits etwas weiter entfernt vom Kristallin des Kürnberger Waldes, zeigt mit seinen diffus ebenflächig bis gegenläufig schräggeschichteten Fein- bis Grobsandpaketen bereits eine küstenfernere, gezeitenbeeinflusste Fazies. Im Kürnberger Wald selbst ändert sich an der Ausbildung der Sande bis in ihre höchsten Vorkommen an die 440 m SH kaum etwas, es konnten weder Phosphoritknollen, noch Fossilien, intensiv schräggeschichtete Abschnitte oder pelitische Einschaltungen in den Sanden gefunden werden. Nichts deutet darauf hin, dass in diesem Bereich, wie von SCHADLER (1964) angenommen, ab rund 340–360 m SH miozäne Phosphoritsande (Plesching-Formation; ROETZEL in: SCHNABEL, Geologische Karte von Niederösterreich, Legende und kurze Erläuterung, 24–28, 2002) anstehen, welche in ihrem Typusgebiet Plesching neben den oben angeführten Eigenschaften auch zumeist reifer, besser gerundet und sortiert sind als die des Kürnberger Waldes. Vielmehr muss vermutet werden, dass SCHADLER (1964) alle Sandvorkommen auf Blatt Linz und Umgebung analog zu ihrer Höhenlage im Raum Plesching in Linzer Sande bzw. Phosphoritsande unterteilt hat. Die Linzer Sande des Kürnberger Waldes sind als transgressive, flachmarine und küstennahe Sande anzusehen und haben als solche in weiten Bereichen auf das Kristallin der Böhmisches Masse übergriffen. Dagegen stellen die Phosphoritsande typische Gezeitensedimente eines tieferen, subtidalen Meeresbereiches dar, vermutlich abgelagert in seitlich begrenzten Gezeitenkanälen. Es besteht kein Grund zu der Annahme, dass sie, ähnlich wie die Linzer Sande, im ganzen Großraum von Linz und Umgebung zur Ablagerung gekommen sein müssen. Auf Grund dieser Überlegungen wird zum jetzigen Zeitpunkt davon ausgegangen, dass die Sande an der Westflanke des Kürnberger Waldes ausschließlich den Linzer Sanden zuzurechnen sind.

Im Wäldchen zwischen Dörnbach und Hitzing, an der E-Flanke des Mühlbachtals, wurde in mehreren verfallenen Gruben „Älterer Schlier“ in Form von dunkel graubraunen Pelitbrocken und dünnen Menillitlagen angetroffen und mittels Handbohrungen abgegrenzt. Auch hinter dem Gästehaus des Gasthofes Fischer kommt aus einem abgegrabenen und großteils verbauten Hang „Älterer Schlier“ in Brocken, wahrscheinlich stärker verrutscht, hervor. Über das Alter dieses Schliers kann aber auf Grund von fehlendem geeignetem Probenmaterial (noch) keine Aussage getroffen werden, er wird vorerst provisorisch wie der Linzer Sand dieses Raumes in das Oligozän gestellt.

### **Quartär**

Von den von SCHADLER (1964) im Kürnberger Wald ausgewiesenen „Oberpliozänschottern“ konnten nur wenige Fle-