

Über Konglomerate und Brekzien der St. Pankrazen-Formation der Kainacher Gosau

Einleitung

Die Bekanntmachung der Verwendung einer attraktiven, groben, bunten Brekzie für Stufenplatten beim Buschenschank Lercheggsmelzer (Lärchegg – Schmölzer) und als Grabstein am Friedhof in Stiwill durch Hans Eck, Rosental an der Kainach, im Herbst 2025 motivierte vor allem ihn, aber auch den Autor, zur Suche nach diesem Vorkommen. Die Anstrengungen von Hans Eck waren letztendlich erfolgreich, es stellte sich heraus, dass dieses Material im Liebochbachgraben gewonnen worden ist und geologisch den Konglomeraten der St. Pankrazen-Formation der Kainacher Gosau zugeordnet werden kann. Dieser Bericht versucht, eine kurze Beschreibung und Interpretation der kretazischen Grobklastika von den Punkten Gemeindestraße, Saupart und Liebochbachgraben zu geben.

Geologische Übersicht

Die hauptsächlich limnische St. Pankrazen-Formation (= Bitumenmergel-Folge) der oberkretazischen Kainacher Gosau in der Weststeiermark besteht zum größten Teil aus dunkel graubraunen, feinkörnigen Mergeln mit variablem Gehalt an Calciumkarbonat und organischem Kohlenstoff (Bitumenmergel-Member = Linshalmer-Subformation). Diese Formation wird bis zu 50 m mächtig. Sie vertritt am Ostrand der Kainacher Gosau die vor allem an Nordrand verbreitete alluviale Geistthal-Formation (Russegger et al., 1998).

Als unmittelbare Basisbildungen der St. Pankrazen-Formation über dem paläozoischen Untergrund (Grazer Paläozoikum) treten stellenweise Konglomerate (Konglomerat-Member = Saupart-Subformation) und Kalke (Karbonat-Member = Pfarrerkogel-Subformation) auf. Diese beiden Subformationen sind in Russegger et al. (1998) und Pazek (2010) kurz charakterisiert.

Russegger et al. (1998):

5.1.1 Konglomerat- und Karbonat Member

Die Basisbildungen der St. Pankrazen Formation werden in den Profilen 1, 7, 8 und 9 A-D dargestellt (Abb. 4). Die direkt dem paläozoischen Untergrund aufliegenden monomikten Konglomerate bestehen aus korngestützten Karbonatkomponenten der unmittelbaren Basis (Konglomerat Member). Sie gehen unter Ausbildung einer „fining upward“ Sequenz in die darüberliegenden, bis zu 2 m mächtigen, gastropodenführende Kalke (Karbonat Member, im Detail in SOMERS, 1992 und FENNINGER & HUBMANN, 1994 beschrieben) über. Teilweise ist der Kontakt zwischen Grobkonglomerat und Gastropodenkalk erosiv ausgebildet (s. Profil 9 A, C in Abb. 4). Das Bitumenmergel Member überlagert diese Entwicklung unter der lokalen Ausbildung von geringmächtigen (10 cm) Schifflagen (Faziestyp 7, s. 5.1.2), z. T. ist ein laterales Verzahnen mit den Konglomeraten offensichtlich. Das Karbonat Member ist aufgrund paläontologischer Befunde (Dasycladaceen und Echinodermenreste, SOMERS, 1992) einem marinen Ablagerungsraum zuzuordnen.

Pazek (2010):

4.3.1 Saupart-Subformation

Der paläozoische Untergrund wird vielerorts transgressiv von bis zu 2m mächtigen Konglomeraten überlagert. Die Konglomerate sind aus korngestützten Karbonatkomponenten des Untergrundes aufgebaut. Sie gehen dann in bis zu 2m mächtige Gastropoden-führenden Kalke über (SOMERS 1992, FENNINGER & HUBMANN 1994).

4.3.2 Pfarrerkogel-Subformation

Die Gesteine der Pfarrerkogel-Subformation bestehen aus bis zu 2m mächtigen Gastropoden-führenden Kalken einer Strandentwicklung. Manchmal ist der Kontakt zwischen Grobkonglomerat und Gastropodenkalk erosiv ausgebildet (SOMERS 1992, FENNINGER & HUBMANN 1994, 1998).

Material, Beobachtungen und Ergebnisse

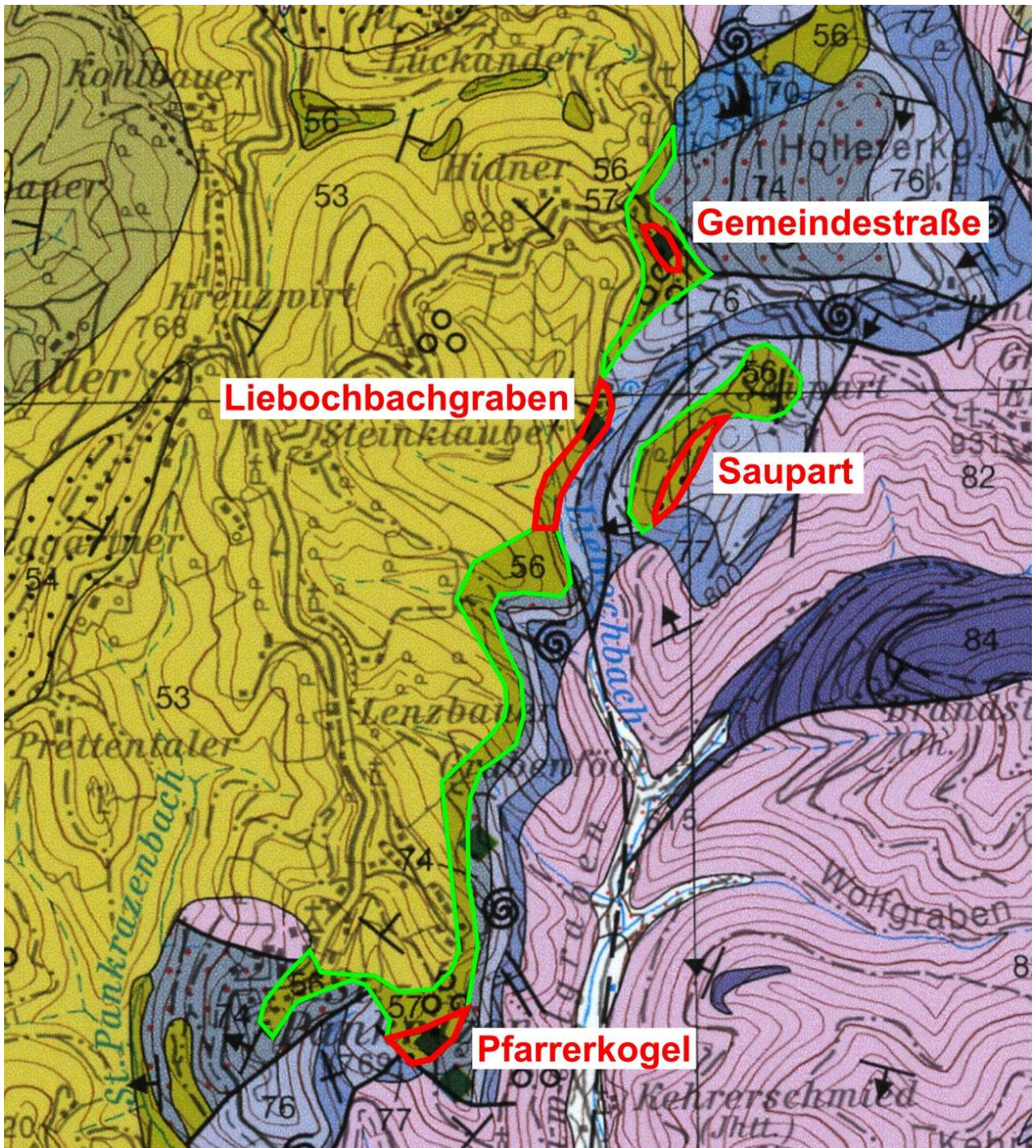
Die nachfolgende Beschreibung basiert auf kurzen Aufsammlungen an den Lokalitäten Gemeindestraße, Saupart und Liebochbachgraben im Dezember 2025 und April 2026. Die Probennahme erfolgte mehr oder weniger zufällig und orientierte sich vor allem an der Festigkeit und Schneidbarkeit der Proben. Es wurde von insgesamt 7 Proben je ein polierter Anschliff hergestellt, die Beobachtungsbasis muss daher als sehr dünn bezeichnet werden.

Nach der geologischen Karte 1:50.000 Blatt Voitsberg erstrecken sich die Grobklastika der Saupart-Subformation im betrachteten Bereich über eine streichende Länge von bis zu 400 m. Die Mächtigkeiten könnten lokal einige Zehnermeter erreichen und erscheinen damit zumindest im Liebochbachgraben deutlich höher als in der Literatur angegeben. Die Grobklastika liegen nach der geologischen Karte direkt dem paläozoischen Untergrund auf (Saupart, Liebochbachgraben, Pfarrerkogel) oder sind im Bitumenmergel eingelagert (Gemeindestraße). Im Liebochbachgraben ersetzen sie anscheinend vollständig die Bitumenmergel und werden nach der geologischen Karte und den spärlichen Feldbeobachtungen direkt von hauptsächlich feinkörnigen Sandsteinen der marinen Afling-Formation überlagert.

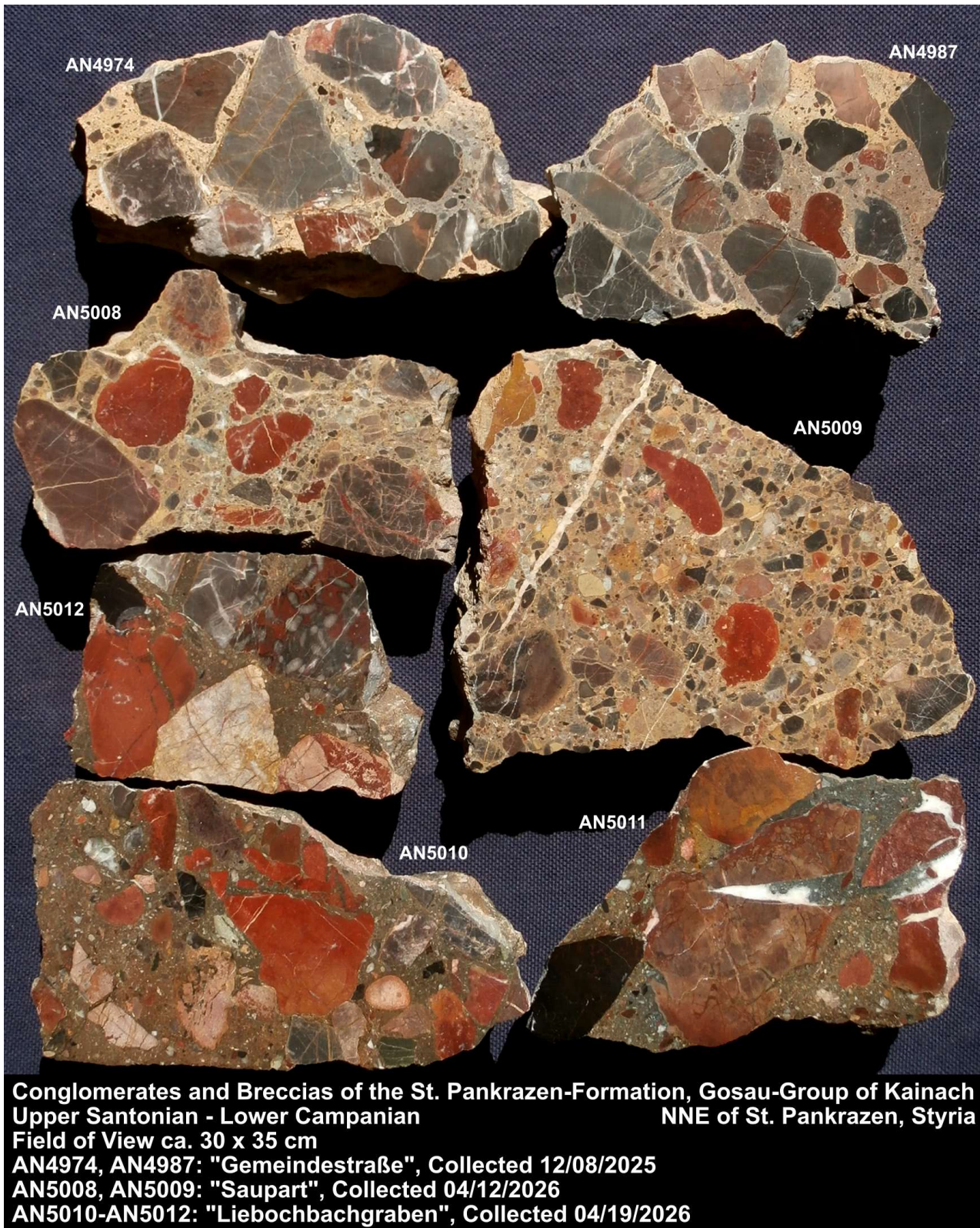
Bei den Klasten der Saupart-Subformation handelt es sich praktisch ausschließlich um Karbonatgesteinsklasten mit einer großen Bandbreite an Färbungen (schwarz – braun – gelb – grau – rot in unterschiedlichen Farbtiefen). Die Klasten scheinen in den drei besuchten Konglomerat-Brekzien-Vorkommen nach der ersten Ansicht nach dem gleichen Liefergebiet zu entstammen. Teilweise sind die Klasten fossilführend. Der Anteil an roten Klasten ist, im Vergleich mit dem umgebenden Grazer Paläozoikum, auffällig hoch und dürfte im Vorkommen Liebochbachgraben am höchsten sein. Es ist unsicher, ob alle Klasten primär rot gefärbt sind. Ein Hinweis auf mögliche sekundäre Rotfärbungen sind graue Dolomitklasten mit rötlichen Rändern.

In den Vorkommen Gemeindestraße und Saupart sind die Klasten mehr oder weniger deutlich gerundet. Im Vorkommen Liebochbachgraben sind die Klasten fast ausschließlich kantig-eckig, mit sehr wenigen Ausnahmen von gut gerundeten Geröllen.

Die Konglomerate und Brekzien scheinen eher schlecht sortiert zu sein, die Größe der Klasten kann bis etwa 20 cm ansteigen, wobei im Vorkommen Liebochbachgraben die Klasten im Schnitt am größten sein dürften. Es kann nicht eindeutig entschieden werden, ob matrix- oder korngestützte Gefüge vorliegen, der Anteil an Matrix ist aber kleiner als 50%.



Geologische Karte 1:50.000 Blatt Voitsberg mit den besprochenen Lokalitäten. Rot umrandet sind Konglomerat- und Brekzienvorkommen, grün umrandet sind Vorkommen von Bitumenmergel, soweit mit ihnen Grobklastika in Verbindung stehen. Zu beachten ist der fazielle Ersatz der Bitumenmergel durch die Brekzie im Liebochbachgraben. In bläulichen Tönen sind die Gesteinsformationen des Grazer Paläozoikums dargestellt, in Olivtönen die Formationen der Kainacher Gosau.



Die 7 polierten Anschliffe von Grobklastika der Saupart-Subformation der St. Pankrazen-Formation, auf denen die Beschreibung beruht.

AN5010 enthält neben den eckigen Klasten auch einen gut gerundeten Klasten mit rötlich gefärbtem Rand.

Bei AN5011 ist die Grenze zwischen grünlich-grauer Matrix und leicht angewitterter, bräunlicher Matrix deutlich erkennbar.

AN5012 enthält links oben einen schwarzen Gesteinsklasten mit einer silifizierten Rugosa, rechts oben einen grauen bis rötlichen Gesteinsklasten mit reichlich *Stachyodes*(?).

Die Matrix ist in den drei näher begutachteten Bereichen deutlich unterschiedlich. Beim Vorkommen Gemeindestraße dominiert sparitische bis peloidale, karbonatische Matrix mit nur sehr untergeordnet vorkommenden Quarzkörnern. Beim Saupart enthält die wahrscheinlich gemischt karbonatisch-silikatische Matrix neben kleinen Karbonatklasten auch einen größeren Anteil an teilweise gerundeten Quarzkörnern. Im Liebochbachgraben wird die Matrix von splittrigen Quarzkörnern (etwa 80% Anteil) und wenigen Karbonatkörnern in einer feinen silikatischen Grundmasse dominiert. Die Färbung der Matrix ist verwitterungsbedingt meistens gelblich bis bräunlich, frischere Bereiche sind grau; im Liebochbachgraben fällt die grünlich-graue Färbung der frischen Matrix auf.

Diskussion

Russegger et al. (1998) deuten die Basisbildungen der St. Pankrazen-Formation folgendermaßen:

Die Konglomerate an der Basis sind Aufarbeitungsprodukte des paläozoischen Untergrundes. Sie werden von SOMERS (1992) als Ablagerungen einer Steilküste interpretiert. Die Interpretation eines marinen Ablagerungsmilieus wird durch Funde von Dasycladaceen und Echinodermenresten in den assoziierten Gastropodenkalken unterstützt (SOMERS, 1992; FENNINGER & HUBMANN, 1994). Die Geringmächtigkeit der Konglomerate (1 bis 2 m), die Kornverfeinerung in das Hangende und das stellenweise Verzahnen der Grobklastika mit den darüber folgenden Bitumenmergeln, lassen die Konglomerate jedoch eher als alluviale Bildungen (vgl. DEAN & FOUCH, 1983; FÜCHTBAUER, 1988) erscheinen. Durch den raschen Fazieswechsel zu den marinen Basiskalken ist jedoch ein zeitweiser marine Einfluß nachgewiesen.

Die sehr eingeschränkten eigenen Beobachtungen zeigen, dass der Ablagerungsraum der Grobklastika der Saupart-Subformation nicht ganz einheitlich sein dürfte.

Mit Hilfe öffentlich verfügbarer KI kann folgendes Szenario wahrscheinlich gemacht werden: Die beschriebenen Konglomerate und Brekzien der St.-Pankrazen-Formation zeigen, dass das Material wahrscheinlich in der Nähe seines Ursprungsgebiets abgelagert wurde. Die kantigen Klasten im Liebochbachgraben sprechen dafür, dass das Material nur sehr kurze Strecken transportiert wurde, bevor es sedimentiert wurde. Solche Ablagerungen entstehen oft in Schuttfächern oder durch Muren und Schuttströme am Rand eines Beckens. Auffällig ist hier auch das Fehlen des Bitumenmergels und die direkte Überlagerung durch Gesteine der Afling-Formation, was für einen massiveren, grobklastischen Sedimentkörper innerhalb des Ablagerungsraumes des Bitumenmergels spricht.

In den Vorkommen Gemeindestraße und Saupart sind die Klasten besser gerundet, was auf einen etwas längeren Transport, zum Beispiel durch Flüsse, hinweist. Die schlechte Sortierung und die teilweise großen Klasten bis etwa 20 cm zeigen, dass die Ablagerung in einer energiereichen Umgebung stattfand. Unterschiede in der Zusammensetzung der Matrix deuten darauf hin, dass die Sedimentzufuhr lokal veränderlich war, wobei der hohe Anteil an eckigen Quarzkörnern im Vorkommen Liebochbachgraben besonders auffällig ist.

Reine Strandbildungen, wie Brandungskonglomerate und Brandungsbrekzien, können eher ausgeschlossen werden, sie würden besser sortiert sein. Lokale Umlagerungen im Strandbereich können jedoch nicht ausgeschlossen werden und sind für das Vorkommen Gemeindestraße sogar wahrscheinlich (teilweise peloidale Matrix).

Der im Vergleich zum umgebenden Grazer Paläozoikum auffällig hohe Anteil roter Klasten könnte auf ein Liefergebiet mit reichlich roten Karbonatgesteinen hinweisen, möglicherweise aber auch auf sekundäre, verwitterungsbedingte Verfärbungsprozesse vor der endgültigen Sedimentation, wofür rötliche Ränder an einzelnen Dolomitklasten sprechen.

Danksagung

Ich bedanke mich bei Herrn Hans Eck, Rosental an der Kainach, für das zur Kenntnis bringen und die Auffindung des spektakulären Brekzienvorkommens im Liebochbachgraben.

Literatur

Pazek, A.F. (2010): Die Kalke von St. Pankrazen (Oberkreide). Diplomarbeit zur Erlangung des akademischen Grades eines Magisters der Naturwissenschaften an der Karl-Franzens-Universität Graz. 89 Seiten.

Russegger, B., Rantisch, G. & Ebner, F. (1998): Fazies und Geochemie der Bitumenmergel der Kainacher Gosau (St. Pankrazen Formation, Oberkreide, Österreich). Mitteilungen der Österreichischen Geologischen Gesellschaft, 89, 213-231.