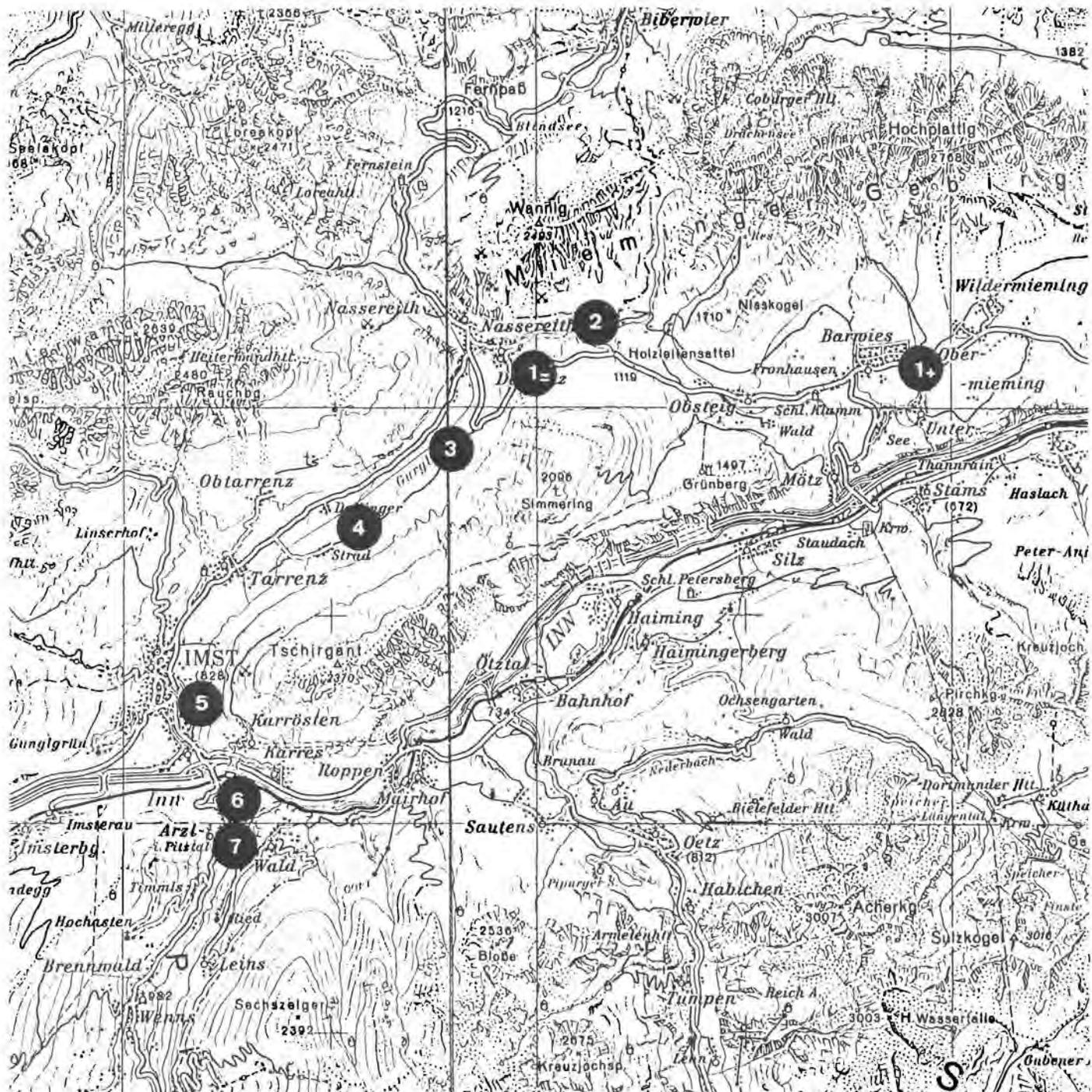




# EXKURSION A

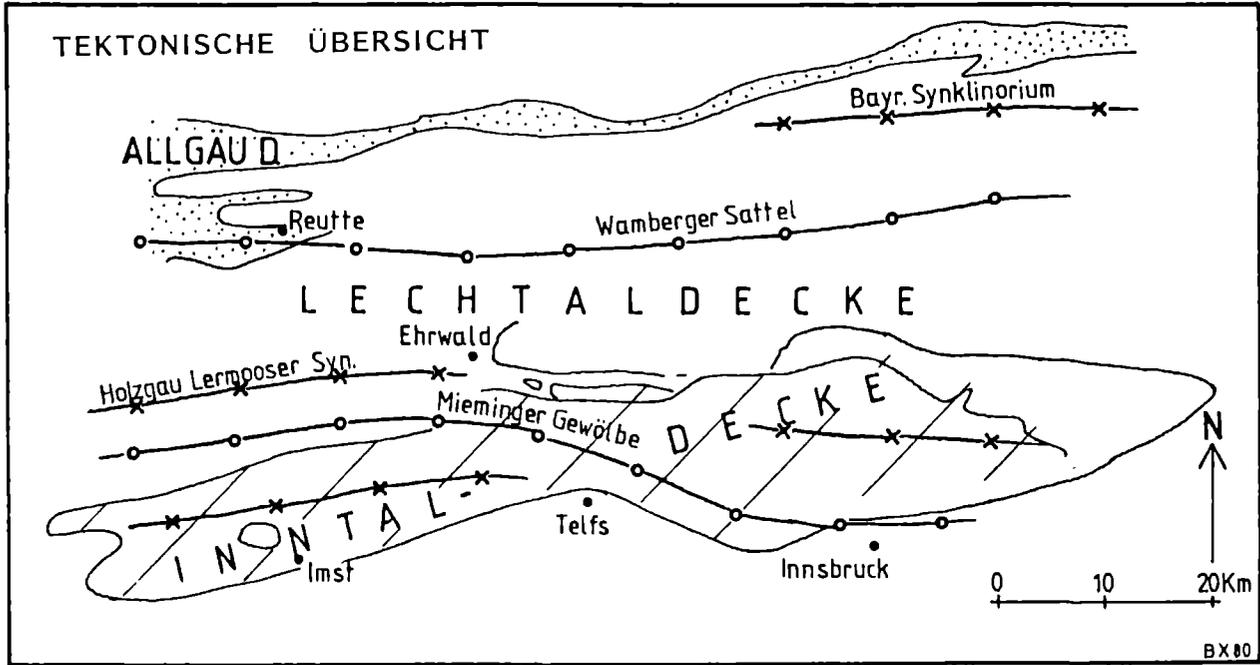
Dienstag, 5. Oktober 1993



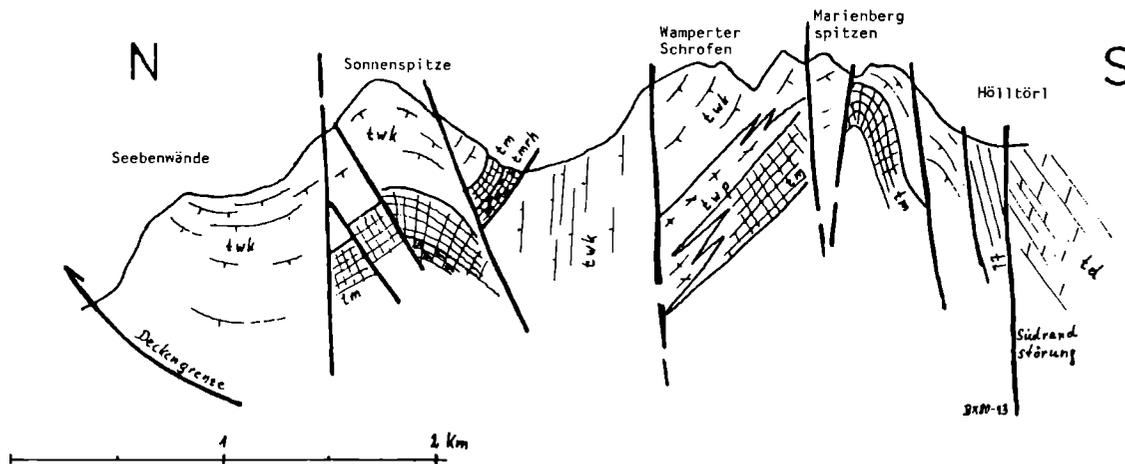
**Haltepunkt 1. A**  
**DIE NÖRDLICHEN KALKALPEN: MIEMINGER KETTE**  
 M. BECKE

*Bei schönem Wetter und guten Sichtverhältnissen wird unmittelbar beim Gasthof Post vor dem Einsteigen in die Busse kurz die Geologie der Mieminger Kette erläutert.*

Zur Unterstützung hier drei Abbildungen:



**Abbildung 1.**  
 Tektonische Übersicht der Mieminger Hauptkette.



**Abbildung 2.**  
 Profil durch die Mieminger Hauptkette.

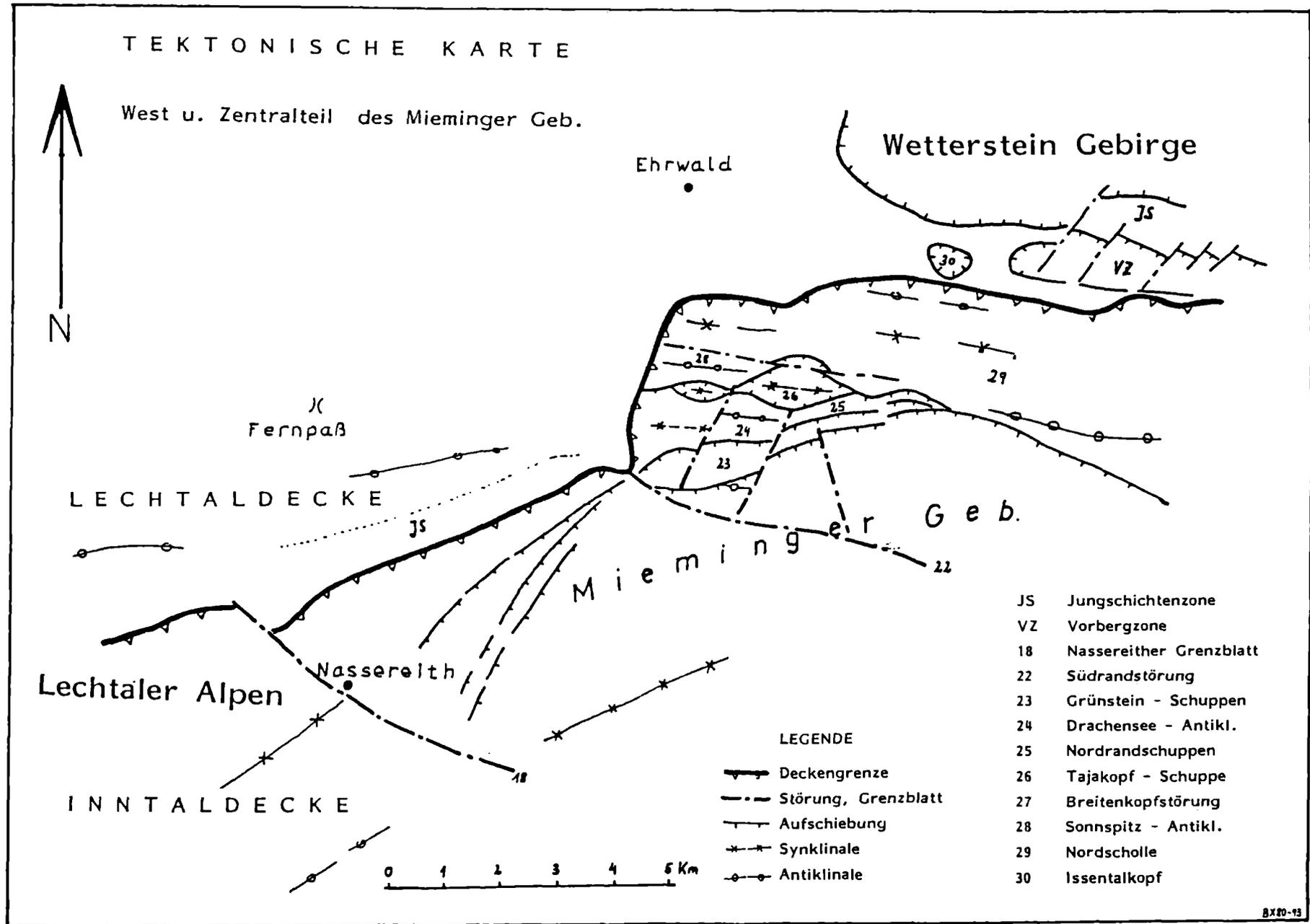


Abbildung 3.  
Tekttonische Skizze des West- und Zentralteils des Mieminger Gebirges.

# QUARTÄRGEOLOGIE IM GEBIET GURGLTAL - IMST

FÜHRUNG: G. POSCHER & B. BICHLER

## Übersicht

Die quartärgeologische Situation im Exkursionsgebiet legt drei thematische Schwerpunkte nahe:

- ♦ erstens den Internbau der (hochwürmzeitlichen) westlichen Mieminger Terrasse im Raum Holzleiten - Roßbachgraben (Haltepunkt 2),
- ♦ zweitens die spät- und postglaziale Landschaftsgeschichte des Gurgltals und des Oberen Inntals (Haltepunkte 3 - 7), zu der durch die künstlichen Aufschlüsse der letzten Jahre neue Informationen vorliegen, und
- ♦ drittens einen forschungsgeschichtlichen Schwerpunkt.

*Das Exkursionsprogramm zur Quartärgeologie ist als ein alternatives Schlechtwetterprogramm vorgesehen, weshalb die Anzahl der Haltepunkte im Anlaßfall festgelegt wird. In jedem Fall wird eine Übersicht von Haltepunkt 1. B an der Holzleitenstraße (Jörgenbichl) gegeben. Sollte die Exkursion wegen Schönwetters nicht stattfinden, sei mitgeteilt, daß die angegebenen Exkursionspunkte im Rahmen einer Radwanderung durchs Gurgltal verkehrtsarm erreicht werden können.*



## Haltepunkt 1. B

### PARKPLATZ JÖRGENBICHL / HOLZLEITENSTRASSE

G. POSCHER

(ÖK 50 / Blatt 116)

## Befunde und Diskussion

Es wird eine Übersicht über die Erkundungsergebnisse der letzten Jahre (Geophysik und Kernbohrungen in der Imster Au, Erkundung von Tonvorkommen im Gurgltal, Kernbohrungen im Zuge der Projektierung der Umfahrung Nassereith - Abb. 1) gegeben (siehe auch Textbeitrag zu "Neuergebnisse der Quartärforschung in Tirol").

*Bei Schönwetter: Fahrt vom Holzleitensattel über Nassereith durch das Gurgltal bis Imst und zur Untermarkter Alm.*

## Haltepunkt 2

### PROGLAZIALE STAUSEEBILDUNGEN, VORSTOSS- KIESE DES INN UND FAZIESVERZÄHNUNG MIT LOKALEN KARBONATKIESEN: ROSSBACHGRABEN (STRANGBACH), AN DER ALTEN

### HOLZLEITENPASSTRASSE

(ÖK 50 / Blatt 116)

Derzeit liegen durch Massenbewegungen am Strangbach südwestlich von Aschland gute Aufschlüsse vor, deren Profilabfolge bereits von AMPFERER (1904: 97 ff.) an einer Lokalität dokumentiert wurde.

Über einer liegenden Grundmoräne mit einer aufliegenden Kiesabfolge (am Haltepunkt nicht aufgeschlossen) folgen lakustrine Sedimente (ca. 980 m SH). Diese "Bänderschluße"

werden - faziell verzahrend - auf ca. 995 m SH von ostgeschütteten fluviatilen Kiesen transgrediert. Die Leitgeschiebefracht des Inntales (u.a.: Julier Granite, Permoskyth) nimmt in das Hangende der Kiese ab, der Anteil an kalkalpiner Lokalfracht nimmt zu und erreicht auf ca. 1020 m SH ca. 90 % des Komponentenspektrums.

Die durch die "Bänderschluße dokumentierte Stauseephase östlich von Roßbach steht im Zusammenhang mit dem Talverbau des Strangbachs im Zuge der durch das Inntal gesteuerten proglazialen Akkumulation im Gurgltal. Die fluviatilen zentralalpin dominierten Kiese der Akkumulationsphase können im Niveau der höheren Terrassenreste (ca. 900 - 1020 m SH) an der Ostflanke des Gurgltals bis nach Strad verfolgt werden (vgl. auch: AMPFERER, 1935: 348 ff.).

Die hangende Grundmoräne ist im Bereich des Haltepunkts 2 derzeit nicht aufgeschlossen. Nach konventioneller Auffassung werden die Stauseephase und die fluviatilen Sedimente mit der hochwürmzeitlichen Vorstoßphase des Inngletschers korreliert. Der Nachweis dafür steht aus, theoretisch wäre auch eine spätglaziale Genese denkbar.

### **Haltepunkte 3, 4**

#### **SPÄTGLAZIALE SEEPHASEN IM OBERINNTAL - DELTASEDIMENTATION, STRANDTERRASSEN: KIESGRUBE FA. AB FRISCHBETON**

(Punkt 3, ÖK 50 / Blatt 116)

#### **KIESGRUBE STRAD**

(Punkt 4, ÖK 50 / Blatt 115)

An beiden Haltepunkten ist in den Vorterrassen des Gurgltals eine grundsätzlich vergleichbare Aufschlußsituation gegeben.

Bei Haltepunkt 3 werden kalkalpine Delta-Foresets (Schüttung 180 - 220°/ 15 - 20° Westsüdwest) auf ca. 860 m SH erosiv von einem grobklastischen Schwemmfächer überlagert (Delta-Topset).

Bei Haltepunkt 4 sind Foresets eines kleinräumigen kalkalpinen Deltas mit einer Oberkante von ca. 870 m SH aufgeschlossen. Strandterrassen um 820 m SH vermitteln zum Niveau der rezenten Talsohle.

In beiden Fällen werden die Deltakörper als Reste einer Deltafront im Rahmen der spätglazialen Verlandung des Stausees im Gurgltal interpretiert, wobei unter Beachtung weiterer Auschlüsse (Terrasse von Dormitz) von einem oberen Stauniveau (Strandlinie) um 860 - 880 m SH ausgegangen werden muß (vgl. auch: MACHATSCHEK, 1933).

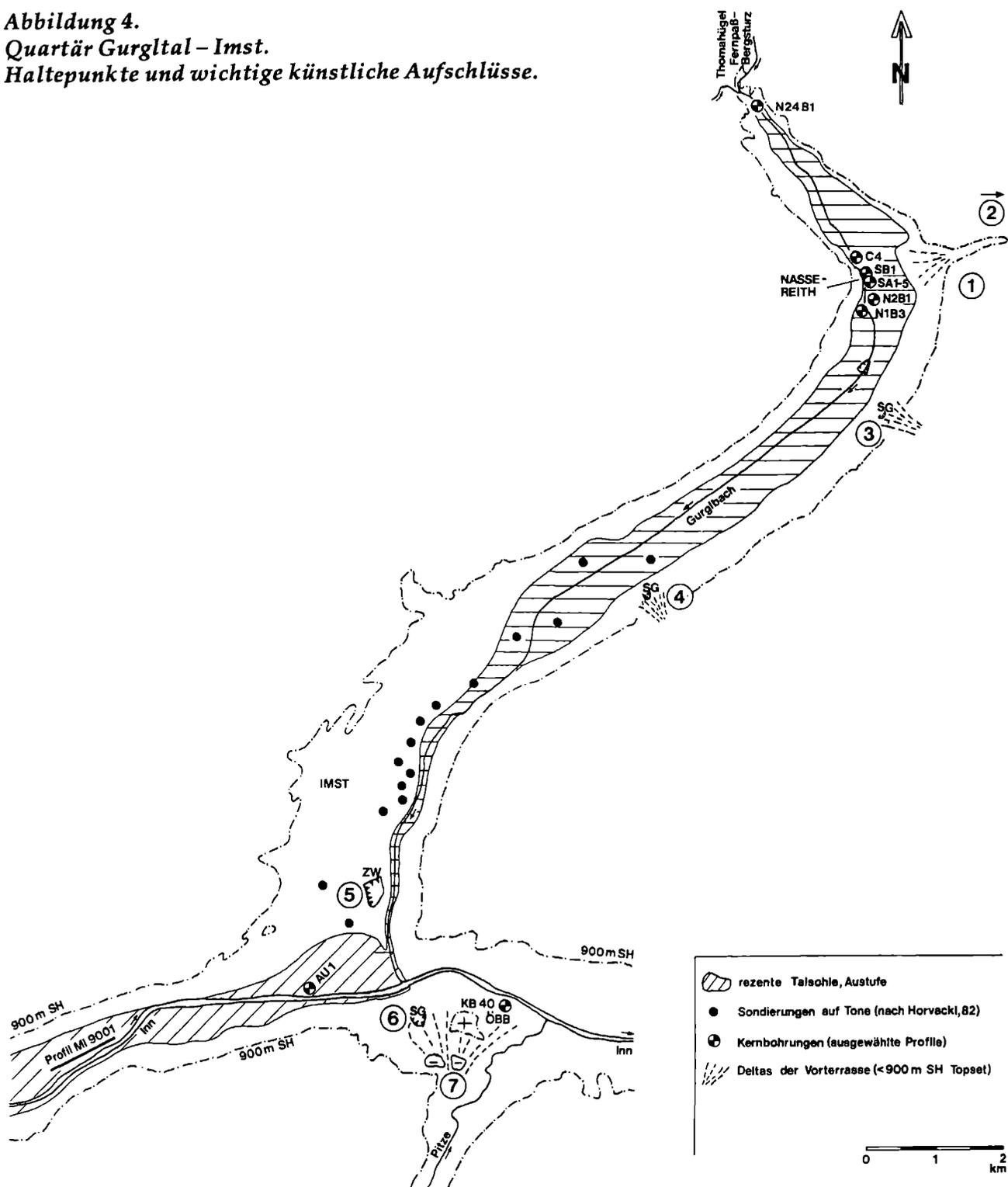
### **Haltepunkt 5**

#### **SPÄTGLAZIALE SEEPHASEN IM OBERINNTAL - LAKUSTRINE SEDIMENTE: IMST- BRENNBICHL / ZIEGELEI**

(ÖK 50 / Blatt 115)

Das Bottom-Set des Stausees ("Bändertone") ist an zahlreichen natürlichen und künstlichen Aufschlüssen zwischen Imst und Nassereith dokumentiert, vielfach bildet es die rezente Talsohle. Bei Aufschlußbohrungen im Bereich Nassereith Süd wurden in diesen Feinklastika mehrfach zentralalpine Dropstonefrachten in Teufen von nur 7 - 15 m unter GOK nachgewiesen (N1B3, N2B1 in Abb. 4).

Abbildung 4.  
 Quartär Gurgltal – Imst.  
 Haltepunkte und wichtige künstliche Aufschlüsse.



Die besten Aufschlüsse liegen derzeit in der Ziegeleigrube Imst-Brennbichl vor, wo die Tone ca. 20 m mächtig aufgeschlossen sind. Über Staucherscheinungen und syndementäre Faltenbildungen wird in der Literatur berichtet, wobei jedoch als mögliche Ursachen auch postglaziale Massenbewegungen kritisch in Betracht zu ziehen sind (frdl. mdl. Hinweis, Univ.-Prof. Dr. G. Patzelt, Innsbruck).

Das Vorkommen wurde zuletzt von HORVACKI (1982) bearbeitet und steht derzeit im Rahmen einer Diplomarbeit erneut in Untersuchung (cand. geol. B. BICHLER).

Nach CZURDA & BERTHA (1984) beträgt der Tongehalt 75%, der Quarzgehalt bis zu 5% und der Karbonatgehalt um 16%.

## Haltepunkt 6

### DELTA SEDIMENTATION IN DER PITZTALMÜNDUNG SANDGRUBE ARZL AN DER PITZTALER STRASSE (ÖK 50 / Blatt 145)

Die Foresets sind im Niveau von 800 - 840 m SH aufgeschlossen, der relativ flache Schüttungswinkel und die dominant sandige Korngrößenzusammensetzung sprechen für einen distaleren und/oder lateralen Bereich des Deltas. Es fallen die relativ hohe Streuung der Foresets auf, vereinzelt wurden bei früheren Abbaustadien auch synsedimentäre Versatzstrukturen in den Sedimenten beobachtet. Leider dient der ehemals stattliche Aufschluß des spätglazialen Pitze-Deltas zwischenzeitlich dem kommunalen Entsorgungsbedürfnis und verfällt zusehens.

Der gesamte Deltakomplex schließt im Hangenden mit dem Topset ab. Die Verebnungsfläche des Topsets reicht bis östlich des Ostersteins (Sportplatz) und gibt damit einen Hinweis, daß ein zweiter Deltaarm im Bereich der heutigen Pitze-Mündung wirksam gewesen sein dürfte.

An Argumenten für eine spätglaziale Genese des Deltas liegen u.a. vor:

- ♦ Die Verebnungsfläche von Arzl entspricht dem Topset, liegt im Niveau von 870 - 880 m SH und vermittelt damit zu den Deltabildungen und den lakustrinen Sedimenten des Gurgltals.
- ♦ Das Delta wird nicht von glazialen Sedimenten überlagert.
- ♦ Die Reste von hangender Grundmoräne liegen auf Festgesteinsrücken oder auf Erosionsresten mit höherem Niveau (> 880 m SH), was in der Tradition der Diskussionen zwischen AMPFERER und MACHATSCHEK zuletzt auch von HIERONYMI (1978) nicht beachtet wurde.
- ♦ Die eindrucksvollen abflußlosen Hohlformen im Ortsgebiet von Arzl (Haltepunkt 7) auf einem Niveau von ca. 880 m SH sind im Sinne von MACHATSCHEK (1936 a) als Toteislöcher zu interpretieren.
- ♦ Damit liegt nahe, die Deltasedimente als pro- oder randglazial im Zuge eines spätglazialen Stadal des Pitztalgletschers zu sehen.

## Haltepunkt 7

### TOTEISMORPHOLOGIE IM ORTSGEBIET VON ARZL (ÖK 50 / Blatt 145)

Dieser Haltepunkt kann gegebenenfalls auch aus dem Cafehaus betrachtet werden.

#### LITERATUR

- AMPFERER, O. (1904): Studien über die Inntalterrassen.- Jb. Geol. R.-A., 54, 91-160.  
 AMPFERER, O. (1905): Über die Terrasse von Imst-Tarrenz.- Jb. Geol. R.-A., 55, 369-374.  
 AMPFERER, O. (1916): Beiträge zur Glazialgeologie des Oberinntals.- Gb. Geol. R.-A., 65, 289-316.  
 AMPFERER, O. (1935): Nachträge zur Glazialgeologie des Oberinntales.- Jb. Geol. B.-A., 85, 343-366.  
 CZURDA, K.A. & BERTHA, S. (1984): Verbreitung und rohstoffmäßige Eignung von Tonen und Tongesteinen in Nordtirol.- Arch. f. Lagerst.forsch. Geol.B.-A., 5, 15 - 28.  
 HIERONYMI, C. (1978): Die quartären Ablagerungen am Ausgang des Pitztals / Tirol.- Geol. Paläont. Mitt. Innsbruck, 7, 1-6.  
 HORVACKI, J. (1982): Ablagerungsmodell der Tiroler Bändertone aufgrund sedimentpetrographischer Analysen mit rohstoffkundlicher Bewertung.- Unveröffent. Diss. Univ. Innsbruck, 124 S., 3 Beil.

- MACHATSCHEK, F. (1933): Tal- und Glazialstudien im oberen Inngebiet.- Mitt. Geogr. Ges. Wien, 76, 5-48.  
MACHATSCHEK, F. (1934): Beiträge zur Glazialgeologie des Oberinntales.- Mitt. Geogr. Ges. Wien, 77, 217 - 244.  
MACHATSCHEK, F. (1936 a): Nochmals zur Glazialgeologie des oberen Inntals.- Verh. Geol. B.-A., 1936, 125 - 132.  
MACHATSCHEK, F. (1936 b): Der Inndurchbruch zwischen Roppen und Imst.- In: Göttinger: Führer für die Quartär-Exkursionen in Österreich - III. Internationale Quartär-Konferenz, Teil 2: 102-106.  
MACHATSCHEK, F. (1936 c): Das Gurgltal bis Nassereith und die Mieminger Hochfläche.- In: Göttinger: Führer für die Quartär-Exkursionen in Österreich - III. Internationale Quartär-Konferenz, Teil 2, 107-115.
- 

## **DIE GOSAUSCHICHTEN DES MUTTEKOPFS**

FÜHRUNG: R. BRANDNER & H. ORTNER

### **Haltepunkt 8**

#### **ÜBERSICHT ÜBER DIE GEOLOGISCHE SITUATION ABZWEIGUNG DER FORSTSTRASSE NAHE DER UNTERMARKTER ALPE.**

R. BRANDNER & H. ORTNER

### **Haltepunkt 9**

#### **1810 M SH, W DER ERSTEN KEHRE DES FUSS- WEGES ZUR MUTTEKOPFHÜTTE: KURZES PROFIL IM HANGENDSTEN BEREICH DES 1. MEGAZYKLUS**

R. BRANDNER & H. ORTNER

Kurzes Profil im Hangendsten Bereich des 1. Megazyklus: Sedimente der dünnbankten Turbiditfazies :dunkelgraue Dolomitmergel in enger Wechsellagerung mit Sandsteinlagen, mächtige Breccienlagen. An der Basis von Breccienlagen treten Entwässerungserscheinungen auf ("Flame Structures"). Lokale Abschiebungen, die in Mergeln deutlich ausgeprägt sind und in den Breccien verschwinden, könnten Auswirkungen der Kompaktion sein. In den Breccien treten manchmal interne Scherflächen auf, die auf eine höhere Viskosität des Debris Flows hindeuten. Das Profil setzt sich entlang des Baches nach Westen fort. Bei 1910 m erreicht man einen Oberrätalkalkblock, der als Komponente in der Megabreccienlage steckt. In dem Kalk treten häufig rote Spaltenfüllungen aus (?Basis der Gosau). Um den Block herum liegen Breccien, die von einer völlig strukturlosen m - mächtigen Grobsandsteinlage gefolgt werden (?Grain Flow).

### **Haltepunkt 10**

#### **2030 M, OBERHALB DER MUTTEKOPFHÜTTE: AUFSCHLUSS IM LIEGENDEN DER MEGABRECCIENLAGE**

R. BRANDNER & H. ORTNER

Aufschluß im Liegenden der Megabreccienlage: Rutschungserscheinungen in der dünnbankten Turbiditfazies. Nordvergente Rutschfallen in einem ca. 2 m mächtigen Horizont, darunter und darüber normale Schichtung. In der lateralen Fortsetzung ist dieser

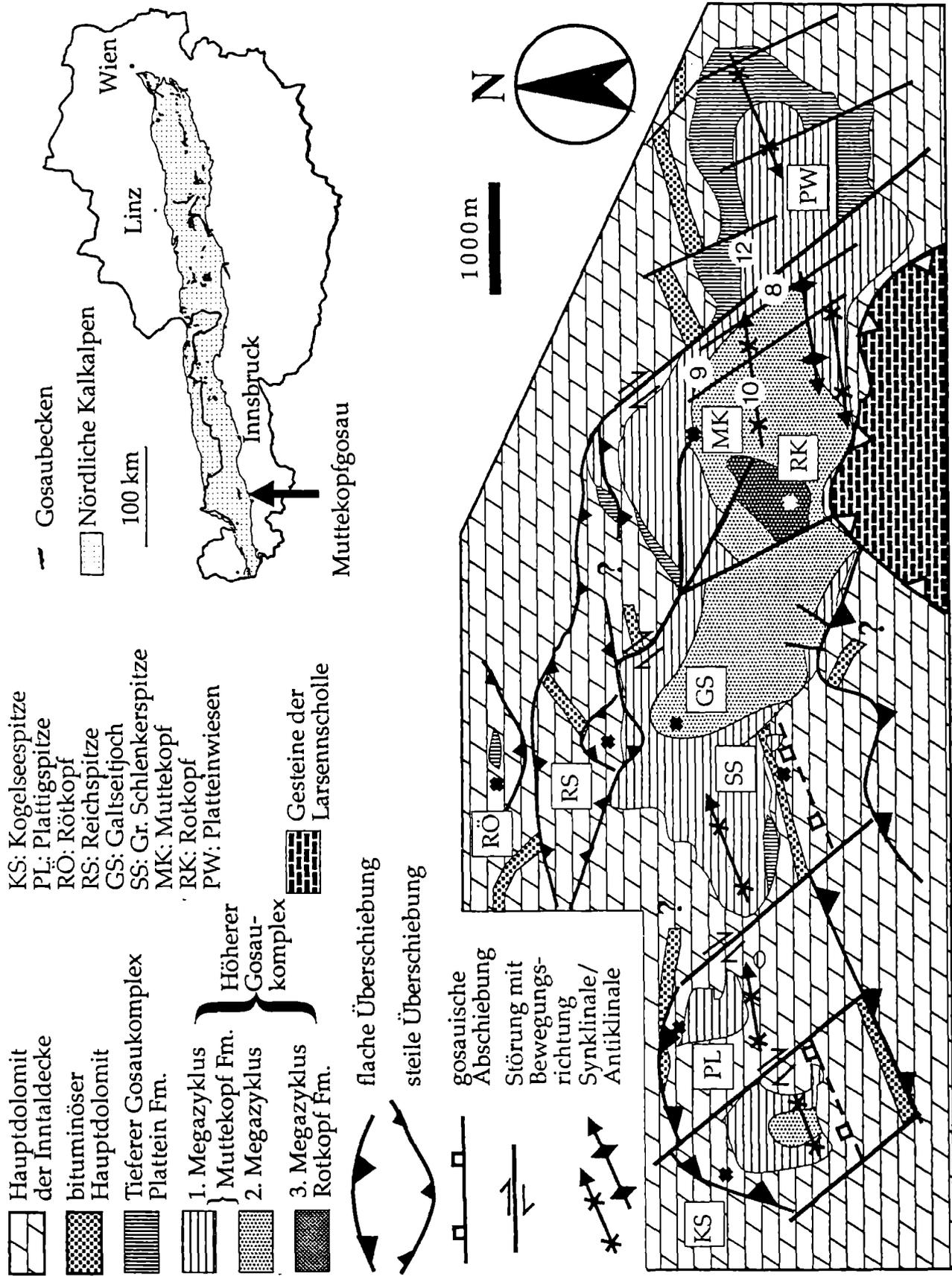


Abb. 1

**Lageskizze und tektonische Skizze der Mutteckopf Gosau. Die steilen Aufschiebungen am Nordrand der Gosau gehören zu einer Seitenverschiebungszone. Die weiter südlich gelegenen Aufschiebungen sind Teil einer postgosauischen, NNW-vergente Verschiebung (einschließlich der Überschiebung an der Basis der Larsensscholle).**

8 - 12: Haltepunkte der Exkursion

Horizont wegen weitgehender Durchbewegung entschichtet. An Schichtunterseiten sind häufig "Flute Casts" zu sehen, die ebenfalls ungefähr N - S verlaufen. An einer Schichtunterseite höher in den Schrofen kann man O - W verlaufende Marken erkennen.

**Haltepunkt 11**  
**2200 M, SEEBRIGKAR**  
**AUSSICHT VOM SEEBRIGKAR**  
R. BRANDNER & H. ORTNER

Blick nach Nordwesten auf die Rotkopfdiskordanz und nach Norden auf die Megabreccienlage.

**Haltepunkt 12**  
**1910 M AM WEG VON DER MUTTEKOPFHÜTTE**  
**ZU DEN PLATTEINWIESEN:**  
**KONTAKT ZWISCHEN INOCERAMENMERGELN**  
**UND TIEFWASSERSEDIMENTEN**  
R. BRANDNER & H. ORTNER

Kontakt zwischen Inoceramenmergeln und Tiefwassersedimenten. Diese Inoceramenmergel sind einer der wenigen Fossilfundpunkte der Muttekopfgosau. Sie werden überlagert von roten und grünen Mergeln der dünnbankten Turbiditfazies, die schnell von Breccien abgelöst werden. Die roten und grünen Mergel an der Basis der Tiefwassersedimente sind ein Leithorizont der in der Muttekopfgosau immer wieder auftritt.

**Offene Fragen**

- ♦ -Art der prägosaischen Tektonik; Welche Strukturen gehören zur Beckenabsenkung?
- ♦ -Korrelation mit anderen Gosauvorkommen
- ♦ -Bathymetrie und Ablagerungsraum: Warum fehlen Foraminiferen in turbiditischen und hemipelagischen Mergeln?
- ♦ -Herkunft der exotischen Gerölle, v.a. der Grüngesteine; Das Alter der Schieferung in einem Teil der Gerölle (variskisch oder frühalpiner); Herkunft der frischen Hornblende im Schwermineralspektrum.

---

**ABBILDUNGEN & LITERATUR**

**SIEHE ALLGEMEINES KAPITEL: "DIE GOSAUSCHICHTEN DES MUTTEKOPFS"**