

St. Gallen, bevor Gallus kam ... : eine kurze Landschaftsgeschichte unserer Stadt

Autor(en): **Krayss, Edgar**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Gallus-Stadt : Jahrbuch der Stadt St. Gallen**

Band (Jahr): **53 (1995)**

PDF erstellt am: **22.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-948451>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

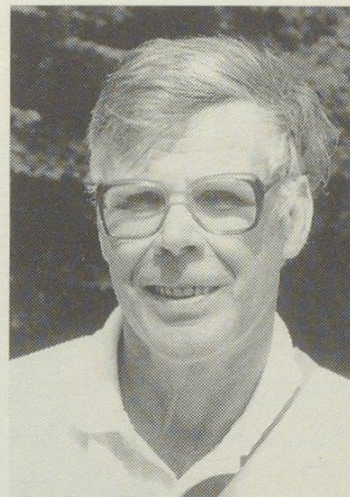
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

St.Gallen, bevor Gallus kam . . .

Eine kurze Landschaftsgeschichte unserer Stadt

EDGAR KRAYSS ist in St.Gallen aufgewachsen und wirkte hier bis vor kurzem als Bauingenieur. Seit 20 Jahren befasst er sich mit geologischen Forschungen im Voralpengebiet und Bodenseeraum. Neben verschiedenen Publikationen zur Eiszeitgeologie veröffentlichte er 1991 zusammen mit Oskar Keller eine «Geologie und Landschaftsgeschichte des voralpinen Appenzellerlandes» (Appenzeller Hefte, Herisau). Darin wird versucht, die Erdgeschichte unserer Gegend auch dem Laien in verständlicher Weise nahezubringen.

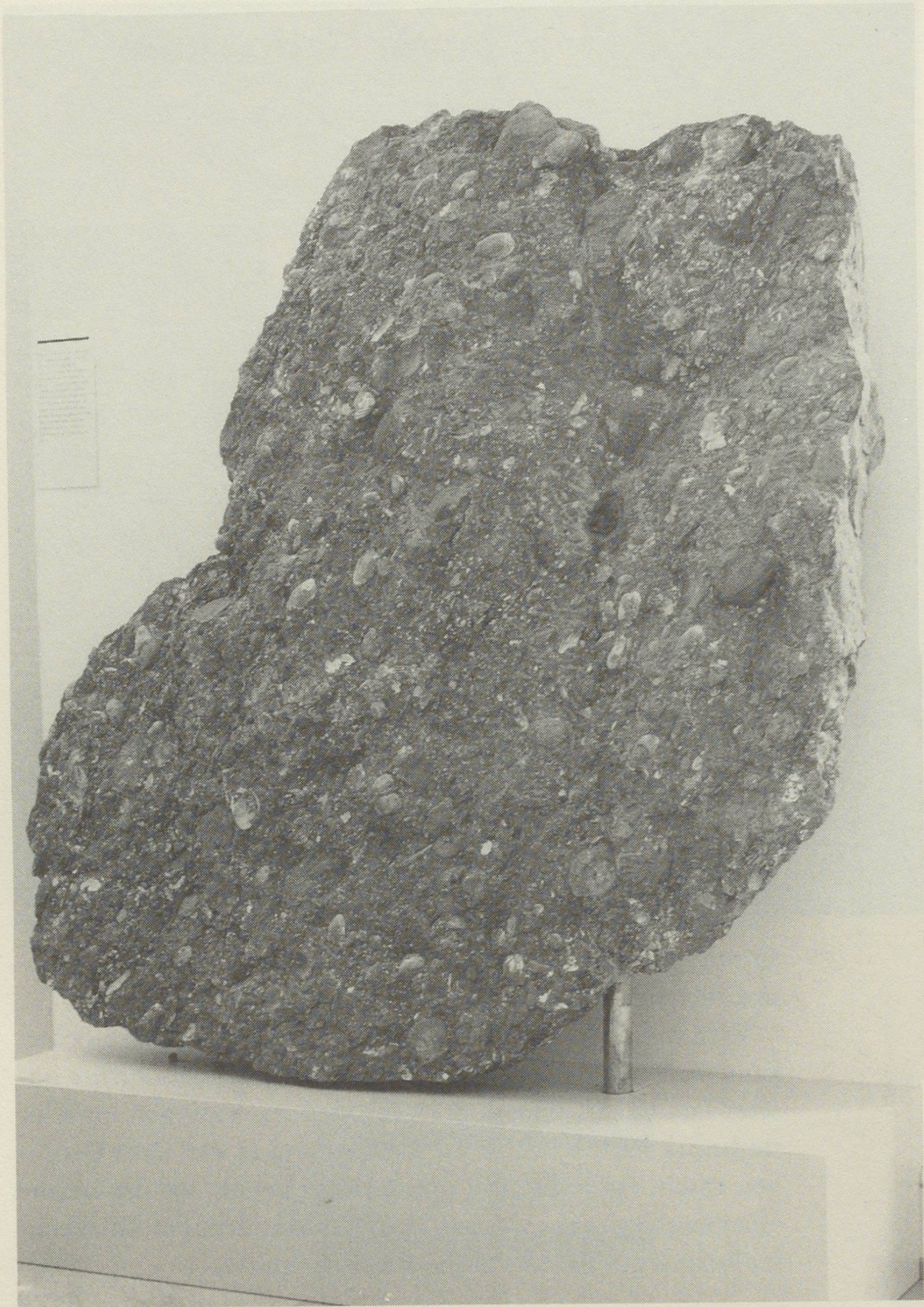


Wenn wir in St.Gallen nach den Ursprüngen unserer Stadt fragen, so werden wir von der ältesten Überlieferung ins frühe 7. Jahrhundert zurückgeführt, als Gallus den Weg vom Bodensee ins Dickicht des Arboner Forstes unter die Füße nahm. Kein Stein und kein Holzstück ist uns indessen von der Zelle des irischen Mönchs geblieben, auch nichts vom kleinen Kloster aus der Zeit Otmars. Erst mit Säulenresten der Gozbert-Basilika werden uns im Lapidarium unter der Stiftskirche die ältesten handfesten Zeugen geschichtlichen Wirkens gewiesen; sie reichen an den Beginn des 9. Jahrhunderts zurück.

Wer weiter in die Tiefe der Zeit zurückschreiten möchte, kann im St.Galler Hochtal nur noch nach der Geschichte unserer Landschaft fragen. Statt mit den Archäologen im Klosterbezirk nach Relikten zu suchen, mag er sich dem Geologen anschliessen und mit ihm dorthin gehen, wo der irische Glaubensbote dereinst vor den Steilwänden der Steinachschlucht seine Wanderung abbrechen musste.

St.Gallen am Meer

Als Zeitmasstab dienen dem Geologen die Jahrtausende der Erdgeschichte. So befinden wir uns mit den Nagelfluh- und



Im Naturmuseum St.Gallen bezeugt ein Block aus Muschelsandstein die Vielfalt der Lebewesen, die vor 20 Millionen Jahren am St.Galler Meeresstrand zusammengeschwemmt wurden. Der Block stammt aus dem Aushub für den Reservoirneubau Rosenbüchel und wurde von Urs Oberli präpariert. (Fotos F. Krüsi)

Sandsteininformationen der Mülenenschlucht bereits 20 Millionen Jahre zurück im Zeitalter der sogenannten Oberen Meeresmolasse. Damals breitete sich zwischen dem Gebiet von St.Gallen und der Schwäbischen Alb ein flaches Binnenmeer aus. Nach Osten bestand bis in die Gegend von Bregenz eine Meeresbucht mit Sandstrand und rückwärtigen Lagunen. Westlich unserer Stadt baute ein bedeutender Alpenfluss – nennen wir ihn Ur-Rhein – einen Schuttfächer auf, der in ein mächtiges Delta überging.

Woher weiss man das alles? Dass die Sandsteinschichten in ein Meer abgelagert wurden, beweist die Unzahl der Muscheln, Schneckenschalen und Haifischzähne, die darin gefunden wurde. Als vorzügliche Fundstelle hat sich zuletzt der neue Umleitungsstollen der Steinach von der Müleggbahntalstation ins Espenmoos erwiesen; die Vielfalt der Fossilien lässt sich in unserem Naturmuseum besichtigen.

Aus der Art und Verbreitung der einzelnen Gesteinsschichten wird auf die Ausbildung der damaligen Küstenabschnitte geschlossen: Gleichförmige Sandsteine verweisen auf Strandebenen und Wattenmeere, Mergelfels auf Lagunen und Schlickwatten, Nagelfluhbänke schliesslich auf Geröllschüttungen im Delta des einmündenden Alpenstroms.

Schub von Süden her

Mancher wird nun fragen, wie es sich damit verhält, dass die Mülenenschlucht heute rund 700 Meter über Meer liegt, während die muschelführenden Schichten dereinst auf der Spiegelhöhe der Weltmeere abgelagert worden sein mussten. Das Rätsel löst sich, wenn wir an den Felswänden der Schluchtränder beobachten, dass die Nagelfluhbänke und die Grenzflächen zu den liegenden Sandsteinschichten durchwegs schief verlaufen. Sie befinden sich also nicht mehr in der Lage, in der sie ursprünglich am Meeresstrand abgesetzt wurden. Tektonische Kräfte – aus dem Erdinnern wirkend – müssen die Gesteinsschichten der Mülenenschlucht einerseits schiefgestellt und andererseits um 700 Meter gehoben haben. Wenn wir uns im Hügelland zwischen St.Gallen und Alpstein um-

schauen, stellen wir fest, dass auch dort überall die Felsbänke schief im Gelände liegen.

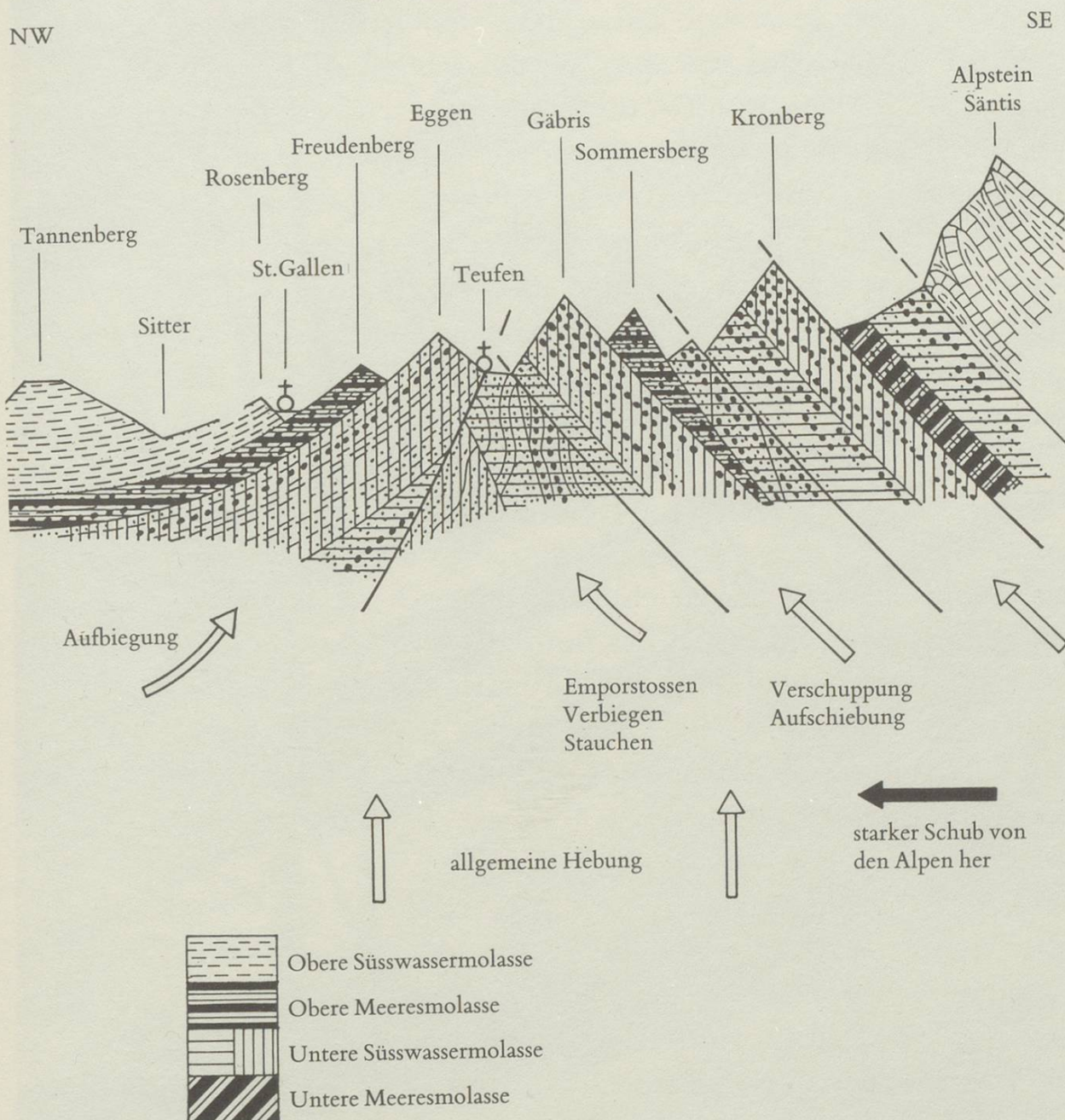
Aus dem Profil 1 lässt sich ersehen, wie sich die Geologen heute den Bau und die Entstehung des st.gallisch-appenzellischen Voralpengebiets vorstellen. Durch einen starken Schub von den Alpen her wurden die ursprünglich horizontal liegenden Gesteinsschichten zusammengeschoben und übereinandergestapelt. Zwischen den Höhenzügen des Gäbris und der Eggen entstand dabei gewissermassen eine Knautschzone, denn was nördlich des Längstals von Teufen nach Speicher lag, wurde nicht mehr verschoben, sondern nur noch hochgepresst und aufgebogen. Bereits am Tannenbergliegen die Schichten flach und ungestört.

Schwemmfächer unter subtropischem Klima

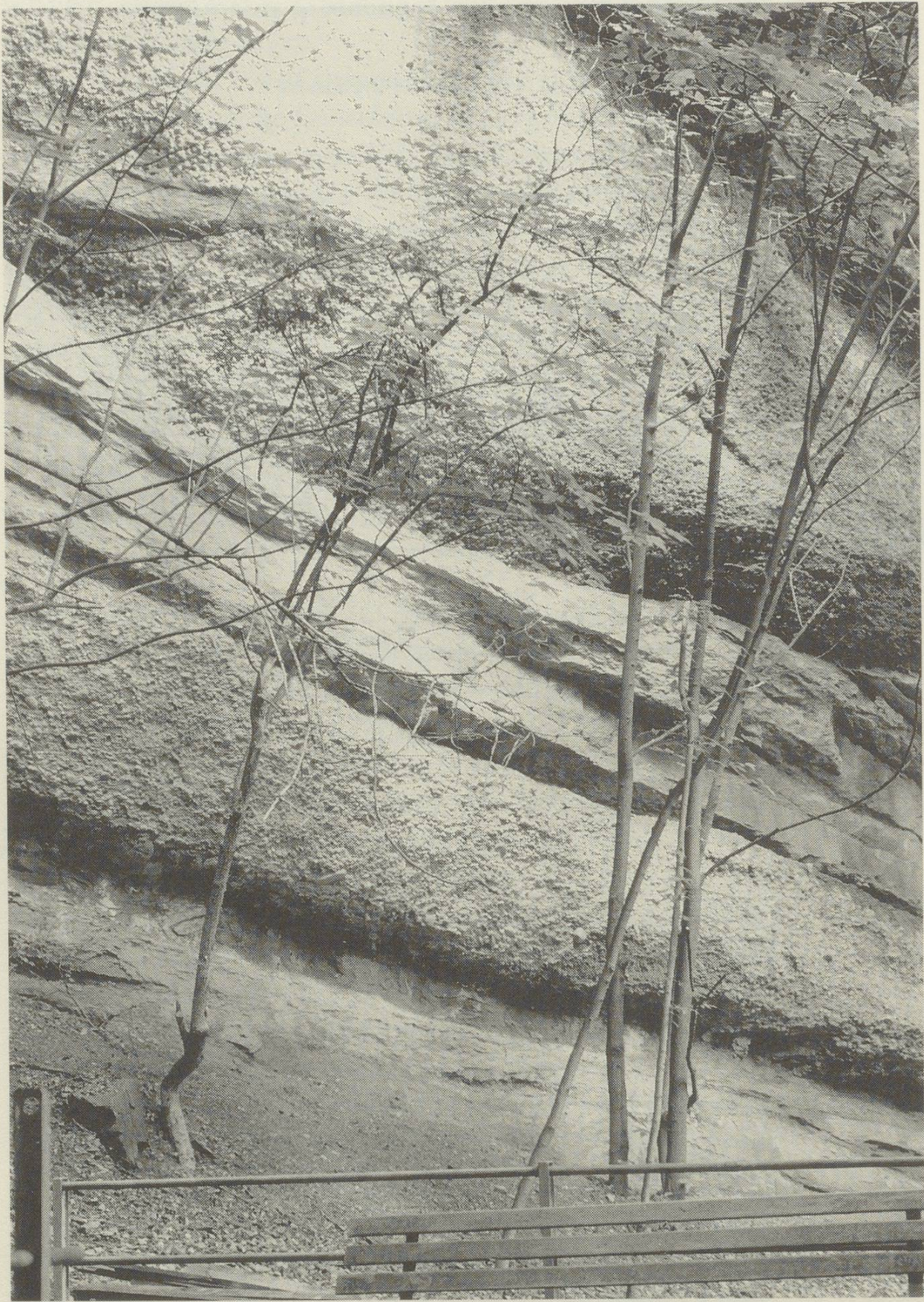
Auf dem Gebiet der Stadt St.Gallen gehört im wesentlichen nur der Höhenzug Menzlen–Bernegg–Freudenberglzur Oberen Meeresmolasse (Profil 1). In den Gesteinsschichten, die im Schichtpaket höher oder tiefer liegen, finden wir keine Fossilien von Meerestieren. Wir müssen also annehmen, dass die dortigen Gesteine in einem andern Milieu entstanden sind. In der Tat treffen wir sowohl am Rosenberg als auch südlich St.Georgen an den Hängen der Eggen auf Sandsteine und Mergel, die der sogenannten Oberen und Unteren Süsswassermolasse zugeordnet werden. Das Gesteinsmaterial wurde in Form von Sand oder Schlamm auf einem mächtigen Schwemmfächer im Vorland der damaligen Alpen abgelagert, das bis an den Rand der Schwäbischen Alb reichte. Ein verzweigtes Netz von Flüssen führte das Wasser vom Alpenrand her einem Stromsystem zu, das anfangs im Osten, später im Westen ins Meer mündete. Damit könnte das damalige Landschaftsbild etwa mit der Po-Ebene verglichen werden, wie sie vor der Besiedelung durch den Menschen ausgesehen haben mag. Unter subtropischem Klima überzog eine üppige Pflanzenwelt das flache Land. Es war von einer Tierwelt belebt, deren Artenbestand dem heutigen schon recht ähnlich war.

Bauplan der Molasse vom Tannenberg zum Alpstein

Schematisches Profil mit starker Überhöhung



Profil 1: Tannenberg – Säntis. Das Hügel- und Bergland zwischen St. Gallen und dem Alpstein entstand durch die Einengung der Erdkruste in den letzten 10 Millionen Jahren. Im Appenzellerland kam es zu einer Verschuppung der Gesteinsschichten, während das Gebiet der Stadt St. Gallen durch den Schub von Süden her aufgebogen wurde (Zeichnungen O. Keller).



Knapp ausserhalb der St. Galler Altstadt öffnet sich in der Mülenenschlucht ein geologisches Bilderbuch. Sandstein- und Mergelschichten wechseln mit Nagelfluhbänken ab. Hier schüttete einstmals am Meeresrand ein «Ur-Rhein» mit seinen Geröllmassen ein Delta auf. Später wurden die Schichten schiefgestellt und gehoben.

Steinhagel eines «Weltuntergangs»

In den Zeitabschnitt der Oberen Süsswassermolasse fällt ein Ereignis, das als apokalyptisches Spektakel auch in unserer Gegend der Lebenswelt arg zugesetzt haben muss: Der Einschlag des Riesenmeteoriten im Nördlinger Ries. Vor rund 15 Millionen Jahren schlug ein Gesteinsbrocken von 0,5 bis 1 Kilometer Durchmesser mit einer Energie, die der Zerstörungskraft von etwa 300 000 Atombomben des Hiroshima-Typs entsprach, in der schwäbisch-fränkischen Alb auf und hinterliess einen Krater von 24 Kilometern Durchmesser. Wir kommen auf dieses Ereignis hier zu sprechen, weil sich in einzigartiger Weise dessen Auswirkungen unweit der Stadt St.Gallen nachweisen lassen. So enthalten Mergelbänke an der Sitter beim Erlenholtz bis mehrere Kilo schwere Jurakalkbrocken, die alle Anzeichen eines schockartigen Absprengens zeigen. Sie stammen aus den Gesteinsschichten des Nördlinger Einschlagtrichters und müssen somit 180 Kilometer weit zugeflogen sein. Würde ein solcher Meteor heute in entsprechender Distanz einschlagen, gingen in St.Gallen wohl nicht nur Dachziegel und Fensterscheiben zu Bruch.

Arktische Zeiten

Mit dem beginnenden Eiszeitalter vor 2 Millionen Jahren können wir ein neues Kapitel der St.Galler Erdgeschichte aufschlagen und nach ihren Zeugen Ausschau halten. Wir finden sie am eindrucklichsten in Form der oft metergrossen Felsblöcke aus alpinem Gestein, der sogenannten Erratiker, die immer wieder in Baugruben zutage treten und die den Geologen früher viel Kopfzerbrechen bereitet haben. Seitdem sich der Gedanke Bahn gebrochen hatte, dass sie nur vom Gletschereis herangezogen sein konnten, musste man sich mit der Vorstellung eines ehemals arktischen Klimas auch in unseren Breiten vertraut machen.

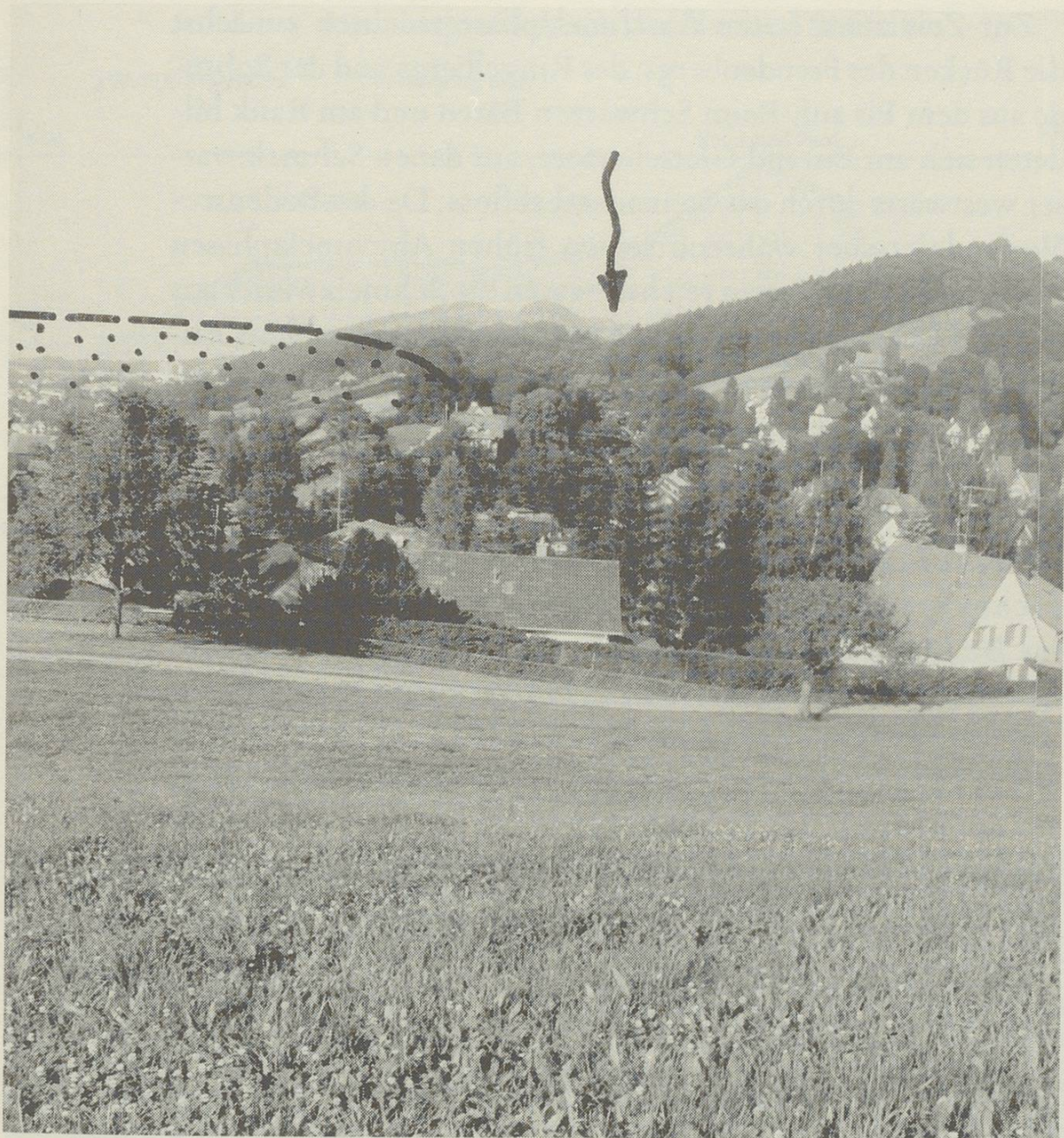
Heute wissen wir, dass es etliche solcher Zeiträume gab, während denen das Alpenvorland von mächtigen Gletschern bedeckt war. Strenge Winter und kühle Sommer bewirkten,



Sitterbett beim Erlenholtz: In den Mergelschichten unterhalb der Nagelfluhbank stiess der Geologe Franz Hofmann vor 50 Jahren auf fremdartige Gesteinsbrocken, die er zunächst als vulkanische Auswürflinge interpretierte. Heute nimmt auch er an, dass die Kalkblöcke aus dem Meteoritenkrater des Nördlinger Ries stammen und somit eine 180 km lange Reise durch die Luft hinter sich haben.

dass in den Bündner und Vorarlberger Alpen der Schnee nicht mehr abschmolz und zu Eis verwandelt als Gletscherstrom das Rheintal hinab in den Bodenseeraum vordrang. Die Vorlandgletscher, die sich dort aufbauten, überfluteten unsere Stadt von Osten her, derweil das Gebiet im Westen unter die Eismassen des Sittergletschers geriet.

Die letzte Vorlandvergletscherung begann vor rund 25 000



St. Georgen zur Eiszeit: Vor rund 16 000 Jahren reichte der Bodenseegletscher bis auf die Höhe von Dreilinden (gestrichelt links). Dem Eisrand entlang floss ein Schmelzwasserstrom durch die Rinne von Notkersegg nach St. Georgen.

Jahren und ging vor etwa 15 000 Jahren zu Ende. Im Höchststand überdeckte die Eisflut den Kamm der Eggen. Vielleicht vermochte die höchste Kuppe auf unserem Stadtgebiet, der Horst mit seinen 1084 Metern über Meer, das Eismeer gerade noch zu überragen, wie es auch Gäbris und Buechen vermutlich taten. Nach Norden hätte man jedenfalls 60 Kilometer über Eis gehen können, bis man etwa bei Aulendorf in Oberschwaben auf dem Boden der Tundra angelangt wäre.

Zur Zeit einer ersten Abschmelzphase tauchten zunächst die Rücken des Freudenbergs, des Ringelbergs und der Solitüde aus dem Eis auf. Beim Schwarzen Bären und am Rank bildeten sich am Eisrand Gletschertore, aus denen Schmelzwasser westwärts durch das Steinachtal abfloss. Da der Bodensee-Vorlandgletscher während seinen frühen Abschmelzphasen noch weit nach Westen reichte, waren die Schmelzwässer aus unserer Gegend gezwungen, bis nach Winterthur dem Eisrand entlang zu fliessen.

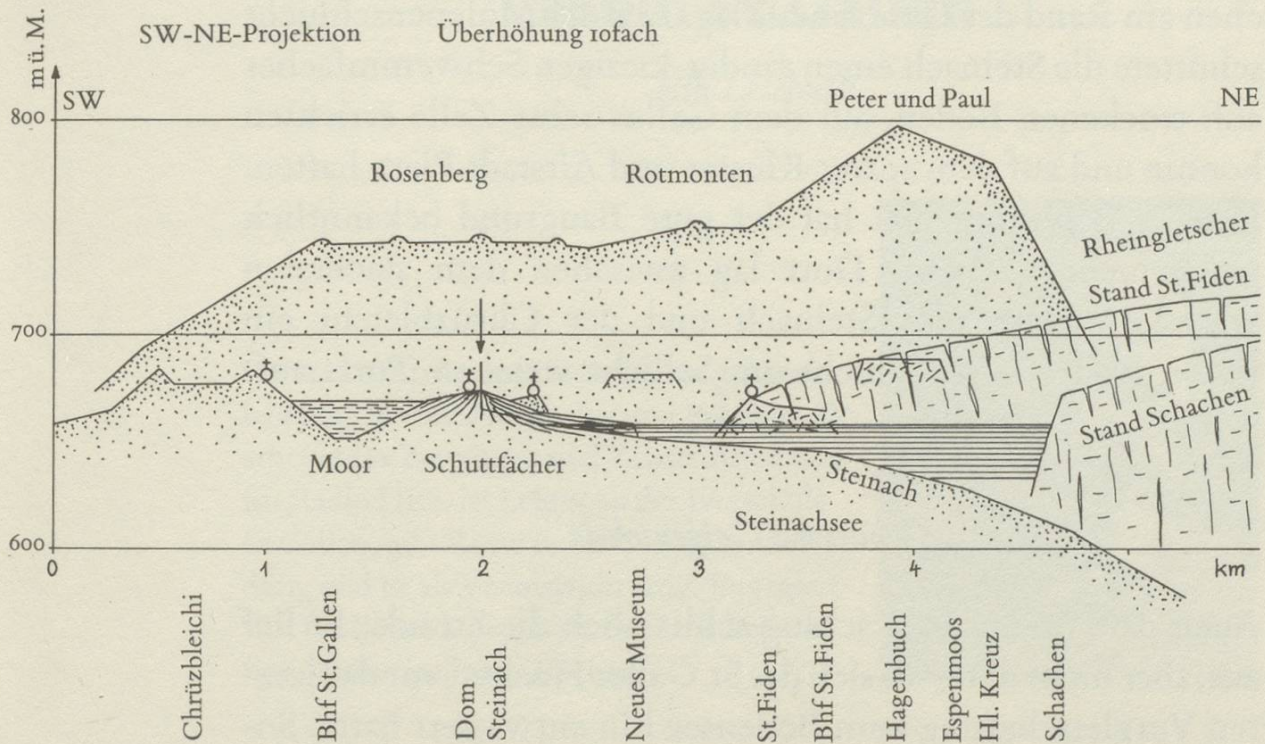
Eine Eisrandwanderung

Einem besonders ausgeprägten Abfluss-System können wir nachspüren, wenn wir unser Stadtgebiet vom Goldachtal bis ins Breitfeld durchwandern. Als der Bodenseegletscher höhenmässig bis auf das Niveau von Notkersegg abgeschmolzen war, reichte seine Zunge im St.Galler Hochtal noch bis nach Winkeln. Schmelzwässer, die sich im Goldachtal sammelten, strömten durch das Tälchen von Hueb-Wiesen und weiter dem Eisrand entlang über Dreilinden nach St.Georgen. Wo wir heute im Sommer baden, floss also einstmals Schmelzwasser des Eiszeitgletschers! Von St.Georgen an können wir dem Eisrandstrom durch das Tal der Demut bis zur Liebegg folgen. Über das Wattbachtobel erreichte der Abfluss die Sitter. Weil im Gebiet von Haggen-Hinterberg aber noch der Gletscher lag, wurde der Schmelzwasserstrom durch die Rinne des Gübensees nach Winkeln und weiter nach Gossau abgelenkt.

Eisberge im Steinachsee

Dass im Hochtal von St.Gallen einstmals Seen lagen, beweisen die tonigen Ablagerungen, die vielerorts zwischen St.Leonhard und Heiligkreuz/Neudorf den Bauleuten das Leben oft schwer machen. Gestaut durch die Schwelle der Chrüzbleichi, bildete sich vor der ostwärts zurückschmelzenden Zunge des Bodenseegletschers ein Gewässer, auf dem wohl bisweilen auch Eisberge trieben (Profil 2). Die grösste Ausdehnung hatte der Steinachsee – wie wir ihn nennen wol-

Ansichtsprofil durch das Hochtal St.Gallen



Profil 2: Chrüzbleichi – Schachen. Als der abschmelzende Bodenseegletscher noch im Osten der Stadt St. Gallen lag, staute er zwischen Neudorf/Heiligkreuz und der Altstadt einen «Steinachsee» auf. Im Gebiet des Bahnhofs bildete sich später ein Moor.



Der Kommentar des jungen Geologen ist eindeutig: Nur der eiszeitliche Bodenseegletscher kann diesen Sandsteinblock vom Rorschacherberg auf den Spielplatz an der Bruggwaldstrasse herangetragen haben.

len –, als die Eisfront des Bodenseegletschers noch bei Schachen am Rand des Goldachtals lag. Aus der Mülenenschlucht schüttete die Steinach einen sandig-kiesigen Schwemmfächer auf: trockenen Boden, auf dem Gallus seine Zelle errichten konnte und auf dem später Kloster und Altstadt Platz hatten. Für das Bahnhofgebiet hat der gute Baugrund bekanntlich nicht mehr gereicht. Dort lag zwischen dem stauenden Schwemmfächer der Steinach und der Chrüzbleichi ein Moor, in dem sich Schicht um Schicht weichen Torfs aufbaute.

Geburt des Galgentobels

Auch dem Steinachsee schlug schliesslich die Stunde. Er lief aus, aber nicht dort, wo sich das St.Galler Hochtal vor der letzten Vergletscherung zum Bodensee hin entwässert hatte. Sowohl die breite Talform als auch die tiefliegende Felssohle im Gebiet von Schachen–Schuppis legen nahe, dass die Steinach dereinst über die heutige Bergbachrinne zur Goldach floss. Demgegenüber weist die enge Schlucht des Galgentobels, durch das sie heute fliesst, alle Anzeichen eines geologisch sehr jungen Alters auf. Offensichtlich fand noch zur Zeit des Gletscherstaus der Steinachsee einen Überlauf zwischen Heiligkreuz und Guggeien und weiter dem Eisrand entlang ins Sittertal. Damit war die neue Steinachrinne angelegt und die spätere Eintiefung des Galgentobels infolge des starken Gefälles zum Bodensee nur noch eine Frage der Zeit. Das Flüsschen Steinach aber öffnete Gallus den Weg ins Hochtal von St.Gallen, bis hin zum Tümpel am Fuss der Nagelfluhwand, wo der Glaubensbote strachelte und das Kreuz aufrichtete.