

# Der verschüttete Umlaufberg von Schwäbisch Hall

VON THEO SIMON

Das in den Oberen Muschelkalk zwischen Westheim und Untermünkheim eingetiefte Kochertal ist reich an flußgeschichtlich interessanten Talformen. Die engen Talmäander ließen Prall- und Gleithänge sowie auch eindrucksvolle Umlaufberge in exemplarischer Form entstehen. Der bekannteste von ihnen ist der Umlaufberg, auf dem die Comburg steht. Weitere Umlaufberge finden sich bei der Ziegelhütte (Wilhelmsglück), bei Tullau und beim Lindenhof. Auch die Jagst hat bei ihrem Einschneiden in den Muschelkalk Umlaufberge geschaffen, nämlich bei Lobenhausen, Mistlau und Kirchberg. Alle diese Umlaufberge können bei aufmerksamer Geländebetrachtung oder Kartenstudium leicht erkannt werden. Bei dem hier zu beschreibenden Fall ist dies allerdings nicht so.

Die ca. 30 Meter über der heutigen Kochertalau liegende Verebnung westlich des Haller Bahnhofs wurde als alte Kocherschlinge schon von G. WAGNER (1924, 1937) und A. VOLLRATH (1977) als solche erkannt. An der Geländeoberfläche sieht man jedoch nicht, daß sich darunter ein Umlaufberg verbirgt. Dies konnte erst durch Bohrungen belegt werden, die zur Mineralwassererschließung für die Firma »Wildbadquelle Mineralbrunnen« abgeteuft worden sind (Profilaufnahme Obergeologierat Dr. G. FRITZ, Geologisches Landesamt). Beim Abteufen der Bohrungen hätte man nach wenigen Metern auf harten Muschelkalk stoßen müssen, wenn die heutige Geländeform aus einer einfachen Kocherschlinge hervorgegangen wäre. Drei der am weitesten südwestlich gelegenen Bohrungen (Abb. 1) erschlossen jedoch bis in größere Tiefen – bei einer Bohrung bis 28 Meter u. Gelände – Ton, Schluff, Sand und Gerölle. Diese waren im unteren Teil der Bohrung mit der größten Lockergesteinsmächtigkeit besonders häufig. Sie bestanden u. a. aus Quarz. Dies ist ein eindeutiger Beweis dafür, daß es sich um Ablagerungen des Kochers handeln muß; denn Quarzgerölle können nur aus dem Kiesel- oder dem Stubensandstein stammen, nicht jedoch aus dem am Talhang anstehenden Oberen Muschelkalk oder dem Unteren Keuper. Kiesel- und Stubensandstein stehen erst weiter südlich in den Limpurger Bergen an.

Die im Betriebsgelände am weitesten im Nordosten abgeteuft Bohrung (Abb. 1) stieß schon in einer Tiefe von vier Meter unter einer tonigen Bedeckung auf die Kalksteine des Oberen Muschelkalks. Diese Bohrung hatte also nicht wie die übrigen die alte, verfüllte Kocherschlinge angefahren, sondern stand auf der Höhe des heute verschütteten Umlaufbergs.

Die geologischen Verhältnisse werden durch den geologischen Schnitt (Abb. 1) veranschaulicht. Zwischen dem heutigen Kocherlauf und dem westlichen Teil

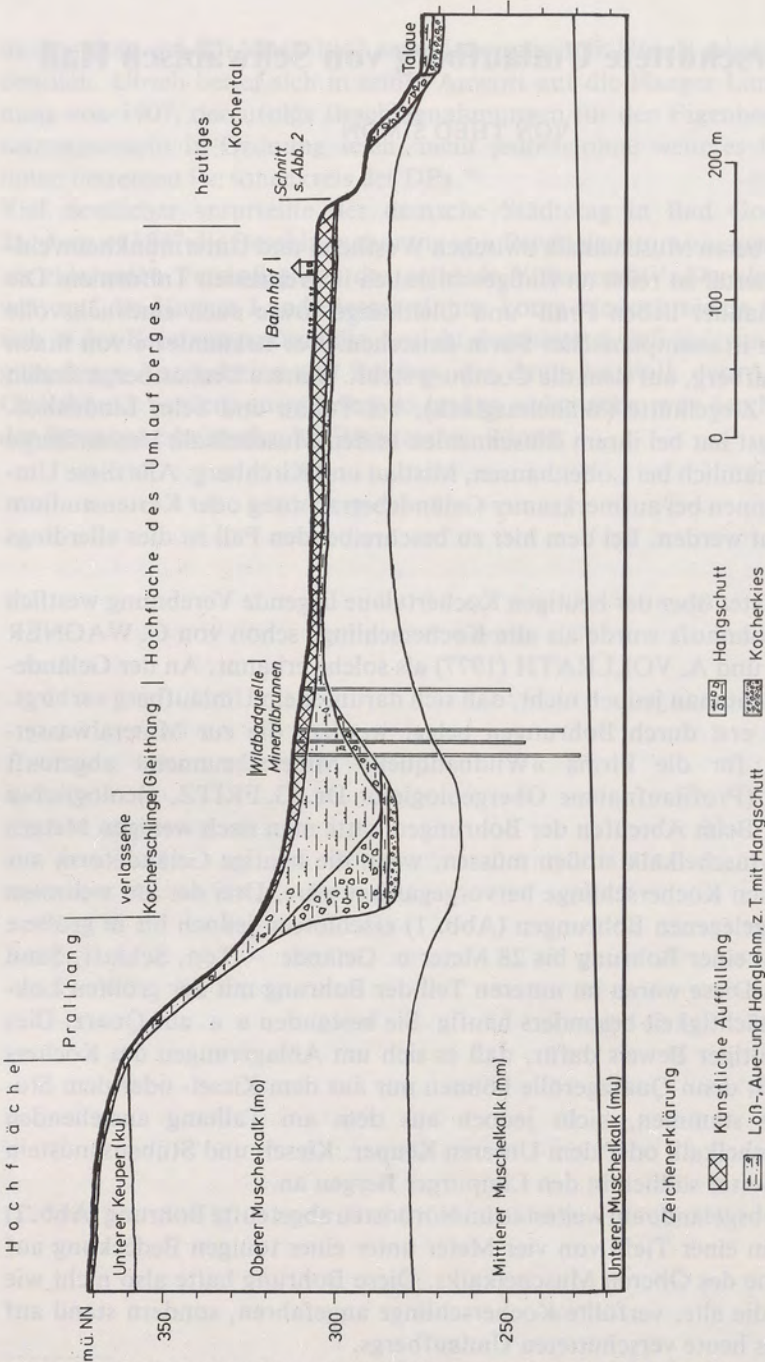


Abb. 1: Geologischer Schnitt durch den verschütteten Umlaufberg von Südwest nach Nordost, Bohrungen z. T. in Schnitt projiziert; weitere Erklärungen s. Text

der Ringstraße liegt ein breiter Felsrücken, bestehend aus den Kalksteinen des Oberen Muschelkalks, unter einer Bedeckung aus künstlicher Auffüllung, Lößlehm und Verwitterungslehm: der ehemalige Umlaufberg. Dieser wurde im Herbst 1988 vor dem Bahnhof an einer neuen Straßenböschung angeschnitten (Abb. 2). Am südöstlichen Abhang hat der Kocher rißeiszeitliche Schotter, die aus Fein- bis Grobkies (Muschelkalk, wenig Keupersandsteine) und Keupersanden bestehen, abgelagert.

Die ehemalige Schlinge, an deren Boden der Kocher den Umlaufberg umfloß und seine sandig-kiesigen Ablagerungen hinterließ, ist heute verfüllt. Die Verfüllung erfolgte durch natürliche Vorgänge, wie Hangrutschungen, Bodenfließen und Lößanwehungen. Der Hangschutt und Felsnachbrüche verdeckten den ehemals wahrscheinlich sehr steilen Prallhang, nachdem der Kocher die Schlinge verlassen hatte und das ins Tal nachrutschende Gesteinsmaterial nicht mehr fortführen konnte. Der restliche Geländeausgleich wurde von eiszeitlichem Bodenfließen und Lößeinwehungen besorgt. Da die Schlinge in der Windschattenseite lag, konnte sich der vom Wind transportierte Gesteinstaub (Löß) besonders gut ansammeln. Heute ist im Bereich der Schlinge ein sanft zum ehemaligen Prallhang ansteigendes Gelände vorhanden.

Der ehemalige Kocherlauf in der Schlinge hat nicht nur die Gesteine an der Erdoberfläche abgetragen und den Umlaufberg geformt, sondern hat auch in der Tiefe Veränderungen verursacht. Der Mittlere Muschelkalk, im Stadtgebiet von Hall ca. 50 bis 60 Meter mächtig, weist in seinem mittleren Abschnitt ca. 30 bis 40 Meter mächtige Sulfat- und Salzgesteine auf. Diese sind sehr leicht wasserlöslich. Je näher diese Gesteine der Erdoberfläche kommen, desto leichter können sie von oberflächennahem Grundwasser ausgelaugt werden. Am nächsten aber sind diese Gesteine der Erdoberfläche dort, wo Täler in die Gesteine eingreifen. In den Tälern herrscht meist auch die stärkste Grundwasserbewegung. Somit liegen hier für die Auslaugung äußerst günstige Verhältnisse vor, weshalb auch in solchen Bereichen die Gesteinslösung tiefer greift. Ein Gesteinsverlust durch Auslaugung führt aber, sofern er größere Ausmaße annimmt, zu einem Absinken der höher liegenden Schichten. Dies ist im Gebiet der alten Kocherschlinge geschehen, wie die Schichtverbiegung der Grenze des Oberen zum Mittleren Muschelkalk zeigt (WAGNER, 1960, S. 36, Bild 17—20, HAGDORN & SIMON, 1985, Abb. 91). Steinsalz ist in den Bohrungen nicht mehr angetroffen worden, und das Sulfatgestein (Gips) ist gegenüber seiner ursprünglichen Mächtigkeit reduziert.

Durch die Bohrungen kann nun auch abgeschätzt werden, in welcher Zeit die Schlinge entstanden ist und wann sie vom Kocher verlassen wurde. Die Taleintiefung in den Oberen Muschelkalk begann etwa vor 1,5 Millionen Jahren im älteren Pleistozän (= Eiszeitalter) (HAGDORN & SIMON 1985, SIMON, 1987a, b, 1988). Damals wurden die Kocherschlingen zwischen Westheim und Untermünkheim angelegt. Hat sich ein Fluß einmal in hartes Gestein eingeschnitten, so ist eine Änderung seines Laufs wegen der an den Talhängen an-

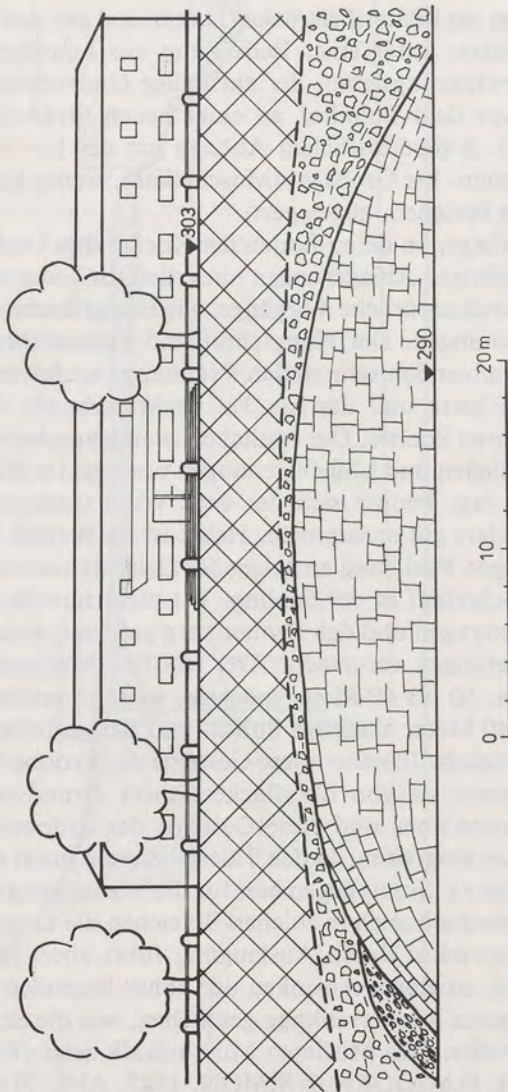


Abb. 2 Der beim Straßenbau 1988 in einer Böschung vor dem Haller Bahnhof angeschnittene Umlaufberg. Im Südosten lagern dem zum ehemaligen Tal abfallenden Hang alte Kocherschotter auf, die nach ihrer Höhenlage in die Rißeiszeit zu stellen sind. Unter den Schottern war das talwärtige Einfallen der Muschelkalkschichten (= enge Mauersignatur) deutlich zu erkennen. In den übrigen Bereichen des angeschnittenen Umlaufbergs war die Lagerung der Muschelkalkschichten (= weite Mauersignatur) durch die Bauarbeiten so stark gestört, daß sie nur an wenigen Stellen beobachtet werden konnte. Übrige Signaturen s. Abb. 1

stehenden, widerstandsfähigen Gesteine nur mehr schwer möglich. Infolgedessen blieb der Kocher sozusagen in der Schlinge gefangen, obwohl er an den Prallhängen durch Seitenerosion die Schlinge nach Südwesten ausdehnte und sie im Osten von Süden und Norden immer mehr einengte. Diese Einengung konnte um so leichter geschehen, als der Kocher bei seiner Tiefenerosion die unteren, etwas tonigeren Gesteine des Oberen Muschelkalks erreicht hatte. Tonige Schichten bedingen stets eine stärkere Seitenerosion, wie man an den breiten Talauen unserer Flüsse in tonigen Gesteinsserien sehen kann: Das Kochertal oberhalb von Gaildorf, das Jagsttal oberhalb von Crailsheim und das Bühlertal oberhalb von Obersontheim fließen in Gipskeupertonsteinen; in den Tonsteinen des Buntsandsteins hat der Kocher zwischen Ingelfingen und Niedernhall und die Jagst zwischen Dörzbach und Krauthcim breite Täler geschaffen.

Ein Talsohlniveau von ca. 290 Meter ü. NN hatte der Kocher in der Schlinge während der Rißeiszeit vor ca. 200 000 Jahren erreicht, wie aus den am Umlaufberg angelagerten Schottern (Abb. 2) hervorgeht.

Das Alter des Verlassens der Schlinge beim Haller Bahnhof läßt sich aus der Tiefenlage der Kochersedimente in der Schlinge bestimmen. Diese liegen den Muschelkalkschichten in einer Höhe von ca. 283 Meter ü. NN oder noch etwas tiefer auf. Möglicherweise deshalb etwas tiefer, weil die Bohrungen vielleicht nicht im Bereich des Taltiefsten der Schlinge abgeteuft worden sind. Damit liegt die ehemalige Flußsohle in der Schlinge maximal acht Meter über der heutigen Kochertalau. Eine spätere Tieferlegung der Sohle durch Auslaugungsvorgänge kann zwar nicht ausgeschlossen werden, sie dürfte aber wenige Meter nicht überschreiten. Der Kocher hat bei seiner Eintiefung in anderen Talabschnitten, so z. B. von Abtsgmünd bis Westheim, bei Schwäbisch Hall oder bei Künzelsau an den Talrändern Kiese und Sande hinterlassen, die in gleicher Höhenlage über der heutigen Talau liegen. Durch Fossilfunde konnte man diese Ablagerungen in die Würmeiszeit datieren. Diese letzte Eiszeit begann vor ca. 100 000 Jahren und endete vor 10 000 Jahren. Danach hat der Kocher die Schlinge innerhalb dieser Zeit verlassen. Geologisch betrachtet ist dies erst in der jüngsten Vergangenheit geschehen und der Mensch hat damals bereits existiert.

Als die Schlinge durchbrochen war, bestand an der Durchbruchstelle ein höheres Gefälle als in den Flußstrecken ober- und unterhalb der Schlinge. Unterschiede im Gefälle des Flusses selbst lassen sich heute wegen der Stauhaltung durch Wehre nicht mehr feststellen, wohl aber besteht ein Unterschied im Gefälle der Talauflächen: Im Bereich des Durchbruchs ist das Gefälle heute noch doppelt so groß, nämlich 0,4 Prozent, wie bei den Talauflächen ober- und unterhalb. Dies ist ein Anzeichen dafür, daß der Kocher das Gefälle an der Durchbruchstelle noch nicht ganz ausgleichen konnte. Folglich kann auch der Durchbruch noch nicht sehr alt sein und dürfte vor etwa 20 000 bis 30 000 Jahren stattgefunden haben.

Der bei G. WAGNER (1937, S. 32) erwähnte und abgebildete Fund von Hornzapfen eines Wisents, die beim Eisenbahnbau von 1860 gefunden worden sind, kann leider keinen Beitrag zur Datierung des Umlaufbergs liefern, da als Fundstelle nur die Haller Bahnhofsbucht vermutet wird.

Auf den Blockbildern in den Abb. 3 bis 5 sind einzelne Stadien der Bildung des Umlaufbergs dargestellt. Zum besseren Verständnis ist in allen drei Abbildungen die Bahnstrecke Crailsheim—Heilbronn mit dem Haller Bahnhof eingetragen, obwohl sie vor 20 000 Jahren (Abb. 3 und 4) natürlich noch nicht bestanden.

Abb. 3 zeigt die Situation, als der Kocher beim Bahnhof noch eine Schlinge bildete, wie z. B. heute bei Wilhelmsglück. Die Einschnürung im Bereich des späteren Durchbruchs ist deutlich zu erkennen. Von beiden Seiten hat der Kocher Prallhänge ausgebildet, die sich dann im Laufe der Entwicklung immer weiter näherten, wie heute bei dem im Entstehen begriffenen Umlaufberg bei Gelbingen (Neuberg). Hätte man bei diesem Zustand die Bahnlinie in gleicher Lage wie heute bauen wollen, so wären zur Überbrückung des Kochers zwei Viadukte notwendig gewesen. Da der linke Talhang unter- und

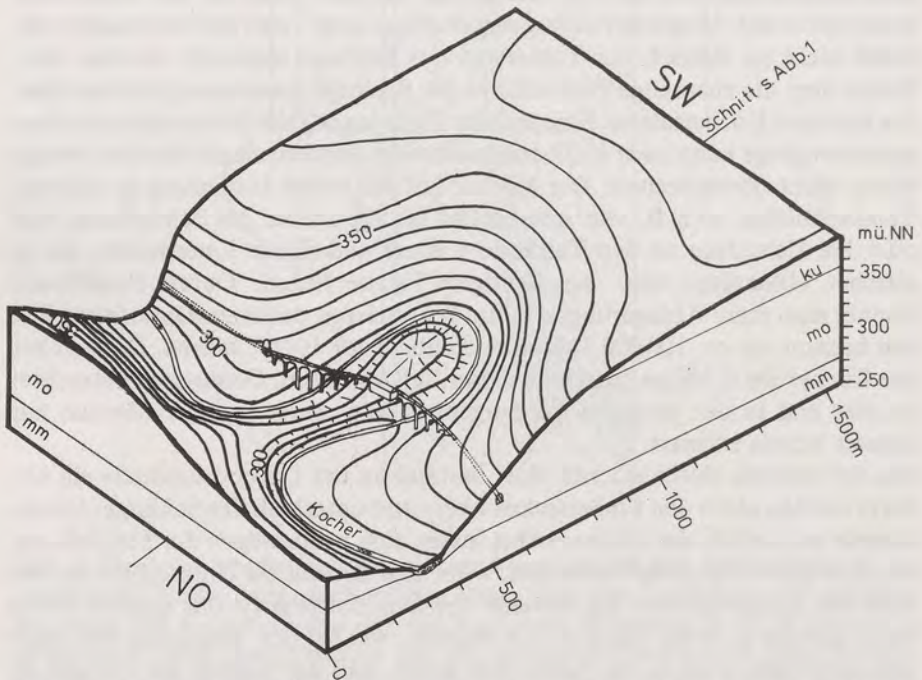


Abb. 3: Blockbild der Landschaft um den Haller Bahnhof vor dem Durchbruch des Kochers, ku = Unterer Keuper, mo = Oberer Muschelkalk, mm = Mittlerer Muschelkalk; weitere Erklärungen s. Text

oberhalb der Schlinge noch nicht so stark erodiert war, wären hier Tunnelbauwerke erforderlich gewesen.

In Abb. 4 hat der Kocher gerade den früher umflossenen Bergsporn durchbrochen und der Umlaufberg ist entstanden. Die Schlinge wurde anfangs nur noch bei Hochwasser und nach der Vertiefung des neuen Flußbetts an der Durchbruchstelle überhaupt nicht mehr durchflossen. Am gegenüberliegenden Kochertalhang kann man an dem Geländevorsprung noch die alte Verbindung zum ehemaligen Sporn erahnen. Da die beiden Situationen auf den Blockbildern in Abb. 3 und 4 zeitlich sehr eng beeinander liegen, hat sich am Verlauf der hypothetischen Eisenbahnlinie nichts wesentliches verändert; zwei Tunnelbauten und zwei Viadukte wären nach wie vor erforderlich gewesen.

Abb. 5 zeigt den heutigen Zustand. Vom ehemaligen Umlaufberg ist nichts mehr zu sehen, da er unter Sedimenten begraben liegt (Abb. 1). Die Verbnungsfläche südwestlich des Bahnhofs bestand allerdings in ihrer jetzigen Form vor der Besiedlung noch nicht. Beim Bau der neuen Verkehrsanlagen nordwestlich des Bahnhofs im Sommer und Herbst 1988 waren Geländeinschnitte bis zu fünf Meter erforderlich geworden. Sie zeigten, daß hier künstliche Auffüllungen von einer Mindestmächtigkeit von fünf Metern vorhanden sind (s. a. Abb. 2). Diese Auffüllungen wurden hauptsächlich im Zusammen-

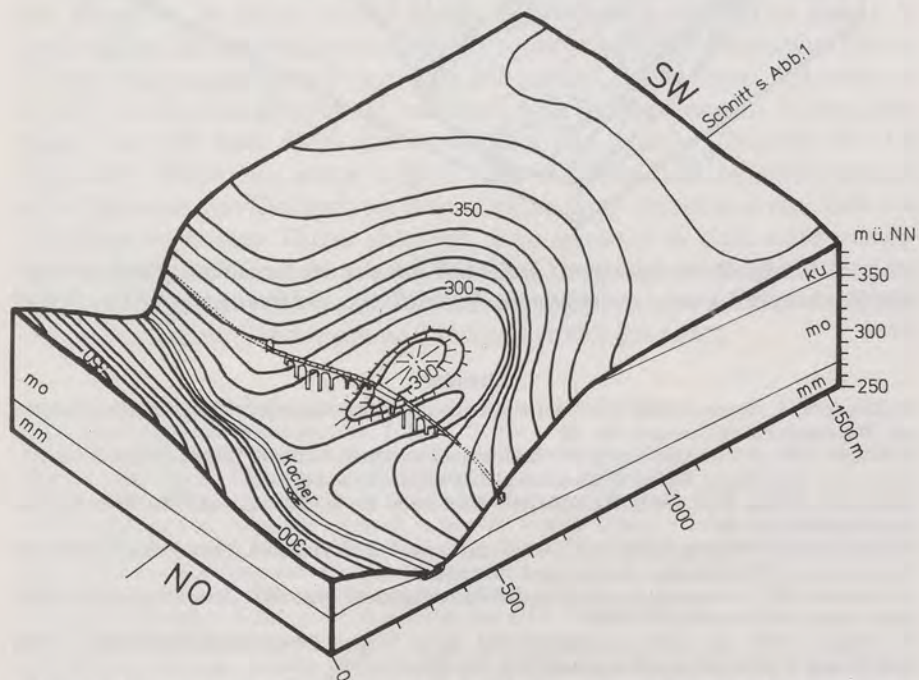


Abb. 4: Blockbild der Landschaft um den Haller Bahnhof nach Entstehen des Umlaufbergs. Erklärungen s. Abb. 3 und Text

hang mit dem Eisenbahnbau geschüttet. Somit ist eine flach nach Nordosten zum Kochertal hin abfallende Fläche entstanden, die erst am Bahnhof endet, wo das Gelände steiler zum Kocher abfällt. Nur bei der Eisenbahnunterführung der Reifensteige nördlich des Bahnhofs ist annähernd die vor dem Eisenbahnbau vorhanden gewesene Geländeoberfläche noch erhalten.

Nicht nur natürliche geologische Vorgänge, die in eiszeitlicher und nacheiszeitlicher Zeit abgelaufen sind, haben also den Umlaufberg begraben, sondern auch der Mensch hat mit Erdbewegungen und Auffüllungen dazu beigetragen, die heutige Geländeoberfläche zu schaffen.

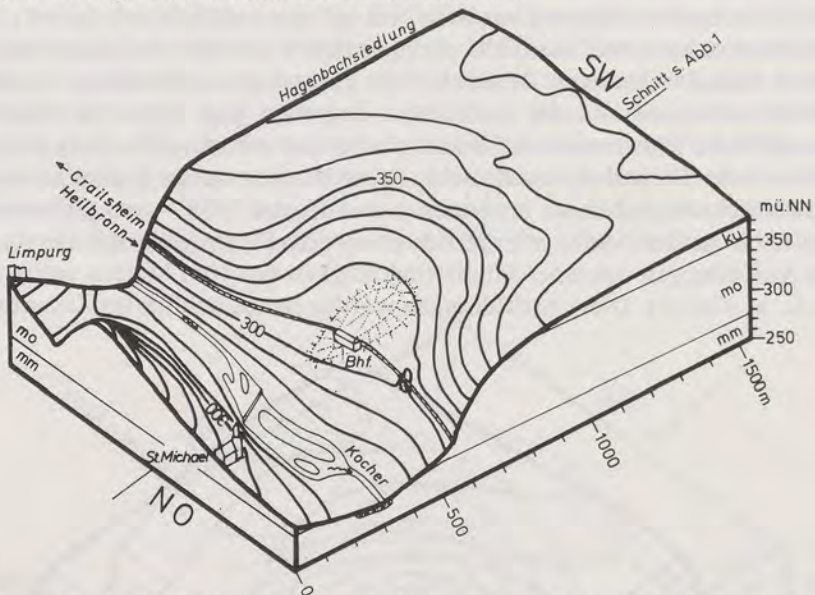


Abb. 5: Blockbild der heutigen Landschaft um den Haller Bahnhof mit dem gestrichelt eingetragenen, verschütteten Umlaufberg. Erklärungen s. Abb. 3 und Text

#### Literatur

- H. Hagdorn, T. Simon (1988): Geologie und Landschaft des Hohenloher Landes. Forschungen aus Württembergisch Franken, Bd. 28
- T. Simon (1987a): Zur Entstehung der Schichtstufenlandschaft im nördlichen Baden-Württemberg. Geol. Landesamt Baden-Württemberg, Jahreshft 29, S. 145—167
- T. Simon (1987b): Geologie und Landschaftsgeschichte. In: R. Biser (Hrsg.) Der Kreis Schwäbisch Hall, S. 23—40
- T. Simon (1988): Flußgeschichte von Kocher und Jagst. In: H. Hagdorn (Hrsg.), Gesellschaft für Naturkunde in Württemberg, Sonderband Jahreshft 1
- A. Vollrath (1977): Geologische Karte und Erläuterungen zu Blatt 6824 Schwäbisch Hall. Geol. Karte Baden-Württemberg 1:25000
- R. Wagner (1924): Das Haller Landschaftsbild. In: G. Wagner (Hrsg.), Hall am Kocher — Eine Einführung in Geschichte und Landschaft, S. 3—17
- G. Wagner (1937): Zur Erd- und Landschaftsgeschichte von Hall. In: W. Hommel, Schwäbisch Hall — Ein Buch der Heimat, S. 1—55
- G. Wagner (1960): Einführung in die Erd- und Landschaftsgeschichte