Wasser im Westallgäu und in Oberschwaben

von Wolfram Benz

Abb. 1 Luftbild: südliches Westallgäu

1 Wasser und Eis als Landschaftsgestalter

1.1 Die Alpen – Gestein aus dem Wasser

Die Berge der Alpen sind hauptsächlich Ergebnis von *Kalk*ablagerungen im flacheren Meer, bei denen Lebewesen mit ihren Kalkskeletten ebenfalls mitgewirkt haben. Schlammlawinen rutschten als *Flysch* ins tiefere Wasser. Materialien aus dem Erdinnern, als *Granit, Porphyr* und *Gneis*, schoben sich dazwischen.

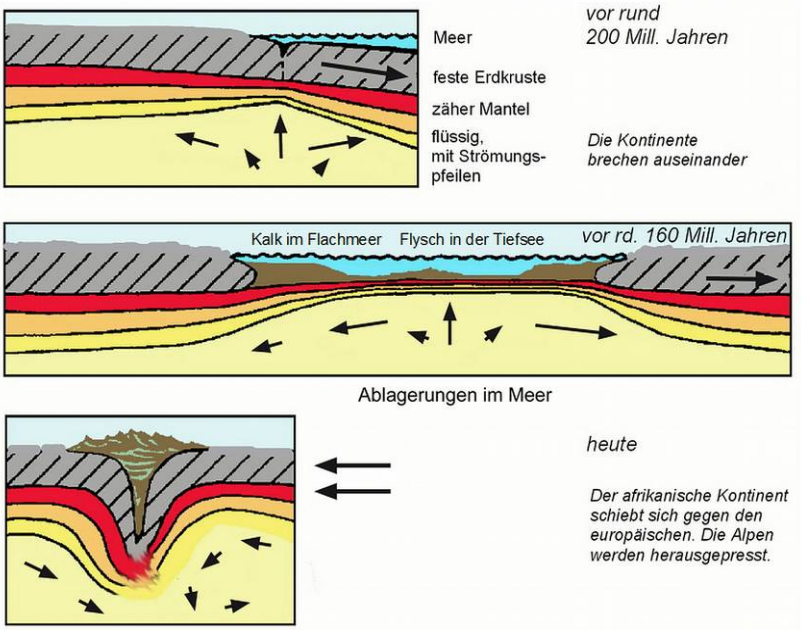
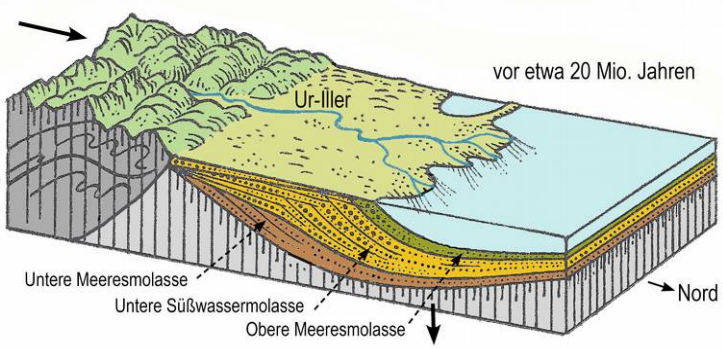


Abb. 2 Stark vereinfacht: die Wirkung der Kontinentalverschiebung

Wasser war Transportmittel bei der Verwitterung der sich auffaltenden Alpen, das den Alpenschutt über Ströme und Flüsse aus den Tälern ins Vorland schwemmte. Dabei rieb es die kantigen Gesteinsbrocken ab, rundete sie zu Geröllen und zerkleinerte das Material zu Kies und Sand. Lehm und Ton sind weitere Endergebnisse. Die verschiedenen *Molasse*ablagerungen in den Jahrmillionen von Jahren in der Tiefe sind ebenfalls ein Ergebnis von Wassertransporten in Meer- oder Süßwasser.

Die *Nagelfluhkette* der Voralpen ist das Ergebnis von groben und feinen ehemaligen Wasserablagerungen in einer Senke, die als wieder erhärtetes Gestein bei der Kontinentalverschiebung der Erde hoch gefaltet wurde.



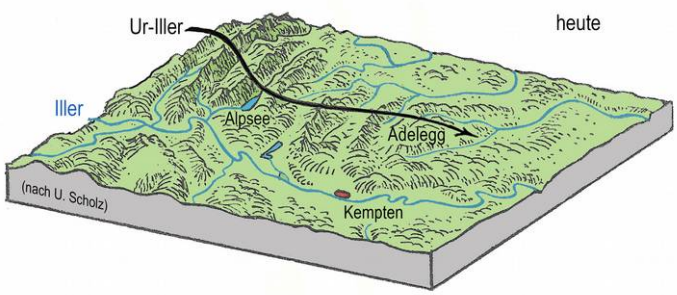


Abb. 3, 4 Molassebildung am Nordrand der Alpen - ungefaltet die Adelegg

1.2 Wasser als Eis und die Folgen[1]

Nach der warmen Tertiärzeit formten während des letzten Eiszeitalters seit etwa 2,5 Mio. Jahren in verschiedenen Kalt- und Warmzeiten das Landschaftsbild, am meisten die letzte Kaltzeit („Würmeiszeit“). Dabei schob sich ein Gletscher aus dem Rheintal bis ins Westallgäu und weit nach Oberschwaben hinaus. Eis und Schmelzwasser gaben der Landschaft das heutige, grobe Gesicht mit *Moränen*, *Drumlins* und *Kieslagern*.

Abb. 5
Das Eis des Rheingletschers vo etwa 20.000 Jahren

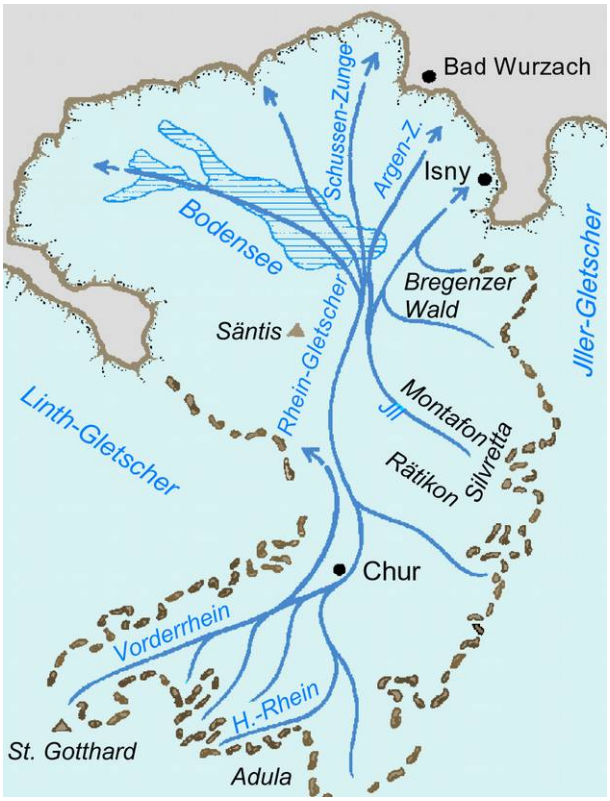
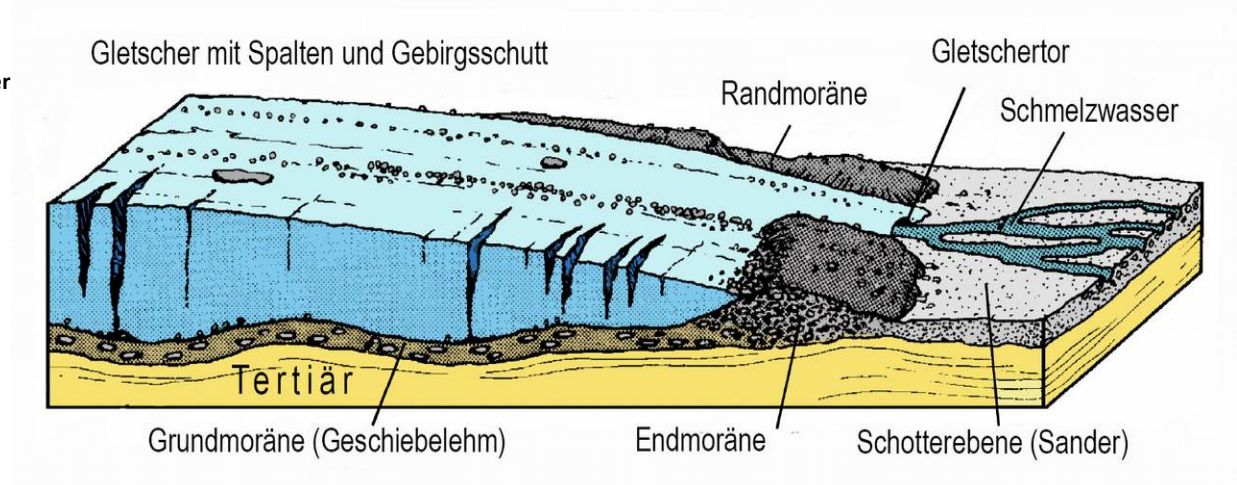


Abb. 6
Materialtransport auf und im Eis

Das mittransportierte Gesteinsmaterial des Rheingletschers stammte in erster Linie von den Bergen des Bregenzer Waldes, das mehr im südlichen Argengebiet abgelagert wurde, etwas nördlicher Gesteine aus dem Montafon und Rätikon. Seltener sind dabei Gneise und Granite aus den Ursprungsgebieten des Rheins.

Abb. 7
Gestaltung der Landschaft durch Eis und Wasser



Endmoränen wurden eher parallel zum Alpenrand abgelagert, die walrückenartigen *Drumlins* dagegen in länglichen Formen in nördlicher Richtung.

1 Benz, Wolfram: Einblicke in die Landschaftsgeschichte des Westallgäus, Eglofs 2013

Abb. 8
Drumlins bei Hergensweiler

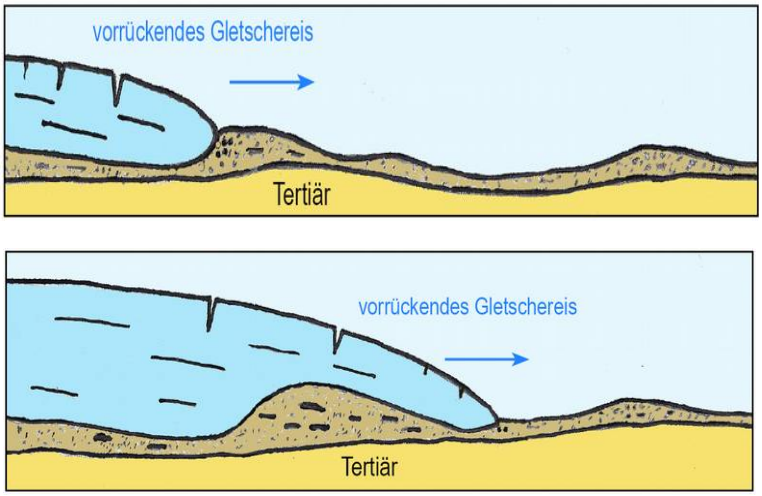


Abb. 9
Entstehung von Drumlins

Eine weitere Folge des Eises sind Seen und Moore, denn der Lehm am Grunde des Eises (*Grundmoräne*) bildete vielfach eine wasserundurchlässige Schicht, auf der sich Wasser staute und über ein starkes Pflanzenwachstum sich Moore bilden konnten.

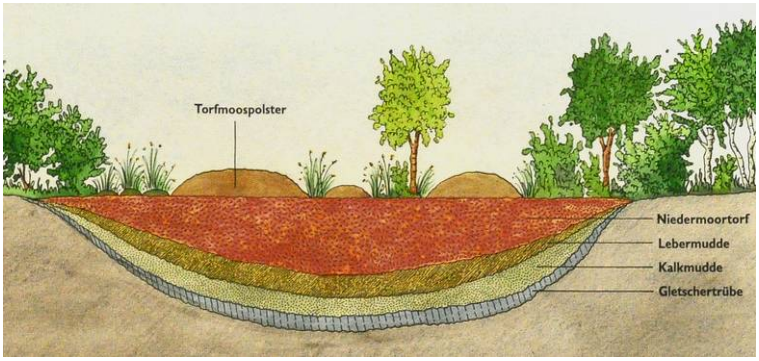


Abb. 10
Bildung von Flach- und Hochmooren

Abb. 11
Hochmoor, Wurzacher Rie10

Viele dieser Hochmoore sind durch menschliche Nutzung trockengelegt und auch von landwirtschaftlichen Nutzflächen ersetzt worden. Nur wenige sind erhalten wie das Wurzacher Ried. Andere sollen wieder in den früheren Zustand zurückgeführt werden.

Runde, an Krater erinnernde Seen fallen auf, deren Herkunft man lange nicht erklären konnte – die *Toteisseen*.

Abb. 12
Toteisseen bei Beuren/Isny

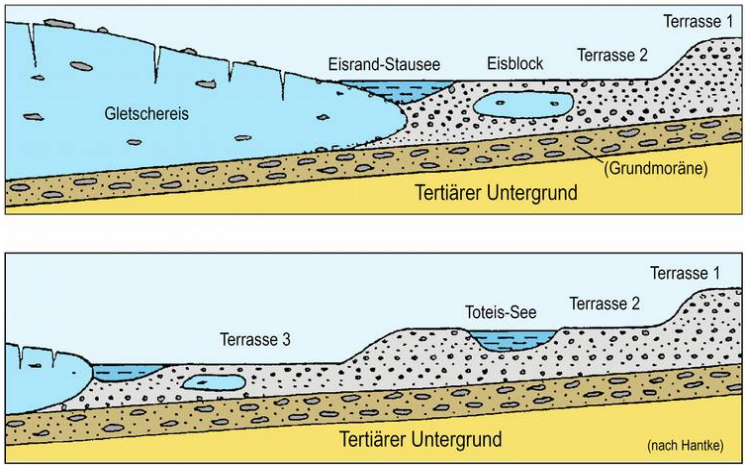


Abb. 13
Toteisseen - schematisch

Der Alpsee bei Immenstadt hat eine ähnliche Geschichte, der Rohrsee bei Bad Wurzach und viele andere heute verlandete, ehemalige Toteisseen wie in der „löchrigen“ Landschaft zwischen Röthenbach/Oberhäuser und Auers.

Abb. 14
Toteissenken zwischen Moränenhügeln bei Oberhäuser

Abb. 15
Findlinge bei der Autobahnraststätte Humbrechts

Die verschiedenen, zum Teil riesigen Gesteinsbrocken in der Landschaft und zwischen Schotterablagerungen wurden an der Autobahnraststätte Humbrechts zusammengetragen.

Abb. 16
Größter Findling bei Ellhofen

Sie gaben lange Rätsel auf, wie sie wohl dahin gekommen waren, und wurden *Findlinge* (*Erratiker*) genannt. Auch sie konnten erklärt werden durch ihren Transport auf und im Eis.

Abb. 17
Das ausgefräste Loch der Gletschermühle

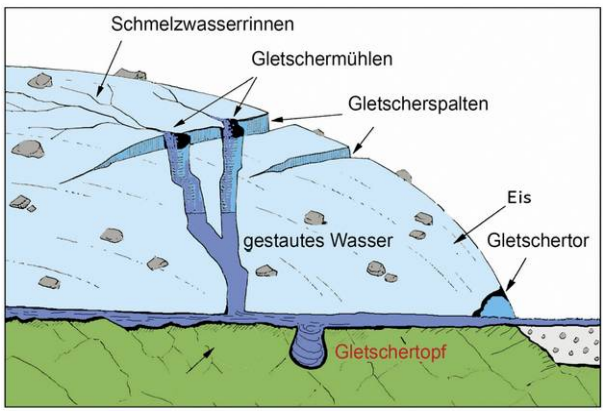


Abb. 18
Eis, Wasser und der Gletschertopf

Eine sehr seltene Erscheinung ist die *Gletschermühle* zwischen Scheffau und Weiler, wo unter dem Gletschereis mit höchstem Wasserdruck harte Steinchen über eine Drehbewegung ein Loch aus dem Sandsteinfelsen herausfrästen.

2 Aus der Geschichte der Argen – von der Donau zum Rhein

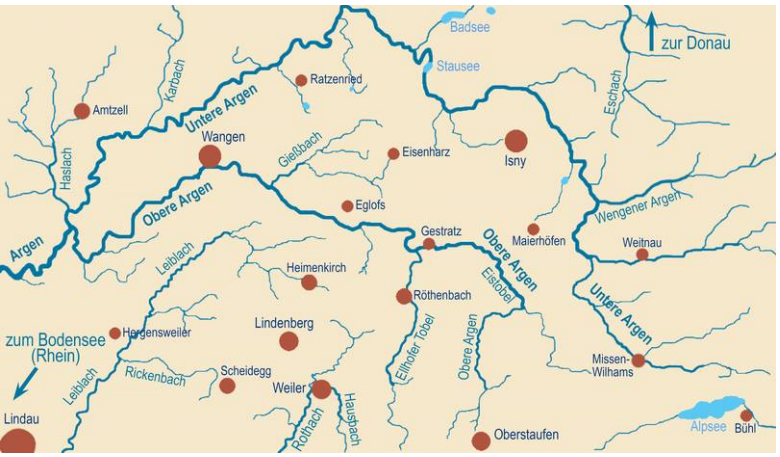


Abb. 19
Das Flussnetz der Argen

Die wichtigsten Flüsse sind im Westallgäu die Obere und Untere Argen. Bei einer Betrachtung einer Landkarte vom Alpenvorland fällt auf, dass diese Argen zunächst von den Bergen weg in nördliche Richtung fließen, um dann mit einer Biegung in westliche Richtung und vereint schließlich fast nach Süden in den Bodensee münden. Und dieses Wasser gelangt über den Rhein schließlich in die Nordsee. Vergleichen wir aber andere Flüsse wie die nahe Iller, der Lech u. a., so bleiben diese in nördlicher Richtung bis zur Donau, die ins Schwarze Meer mündet und damit mit dem Mittelmeer verbunden ist. Diese Besonderheit hat mit ihre Ursache in der letzten Kaltzeit („Würmeiszeit“), die vor 20.000 Jahren ihren Höchststand hatte. Allerdings war das Gewässernetz in den früheren Kaltzeiten

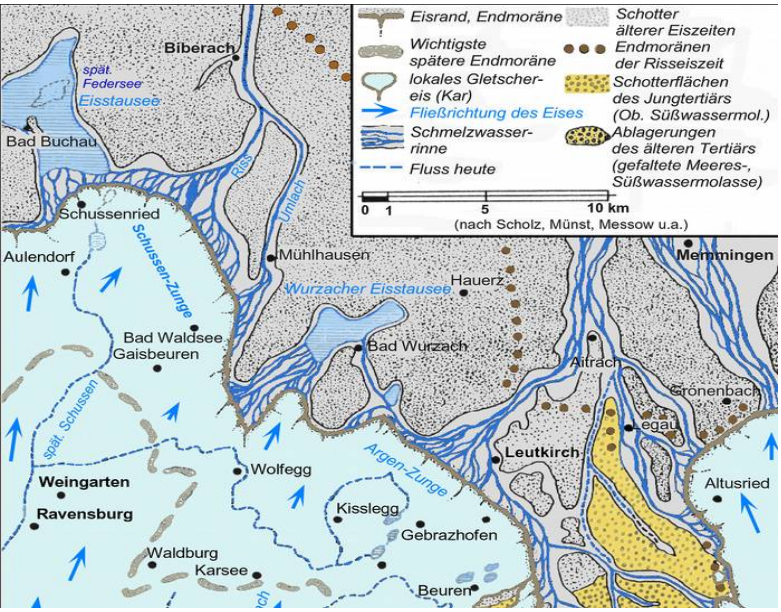


Abb. 20
Zur Donau

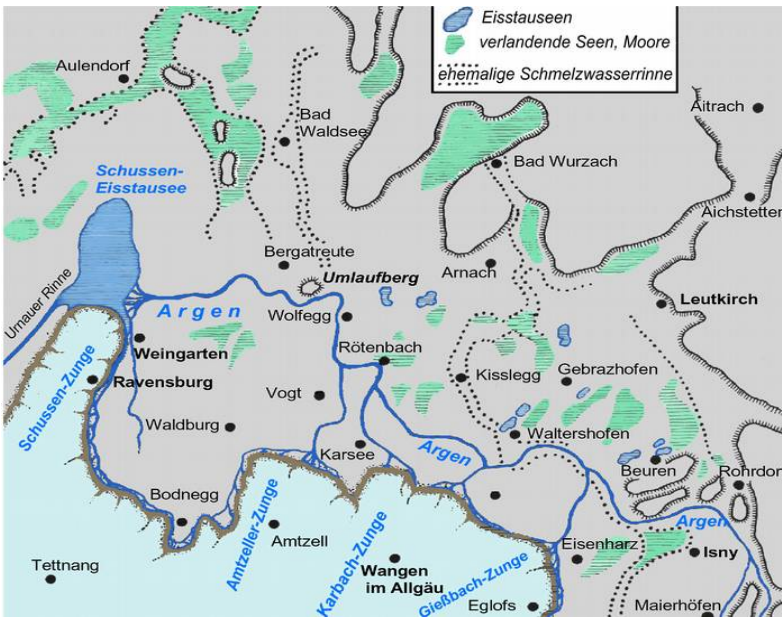


Abb. 21
Zum Rhein

ähnlich gewesen. Damals flossen die Schmelzwässer des Eises am nordöstlichen Rand in die Donau, da der Bodenseeraum vom Eis gefüllt war. Nachdem aber das Eis aus dem Einzugsgebiet des heutigen Rheins stammt, führte unsere damalige „Argen“ sozusagen Rheinwasser zur Donau. Diese frühe Untere Argen strömte später noch über andere Donauzuflüsse in Richtung Donau.

Abb. 22
Zum Rhein

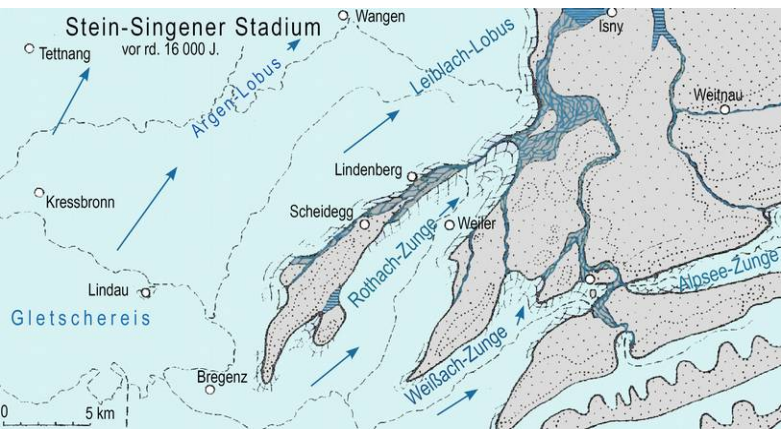
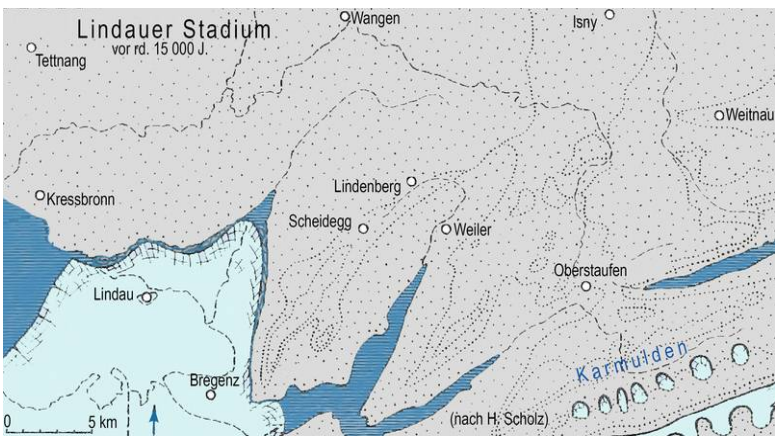


Abb. 23
Zum Rhein



Doch gab es zunächst noch westwärts nach dem Zurückschmelzen des Eisrandes nördlich vom Bodensee Entwässerungsrinnen, die den Rhein speisten, bis schließlich der Bodensee eisfrei war. Die *Terrassen*, das sind treppenartige Abstufungen in den Argentälern, können durch verschiedene Abflussgeschwindigkeiten der Argen bei ihren Wegen von der Donau bis zum Rhein erklärt werden werden.

Abb. 24 Terrassen bei Staudach/Wangen: oben Kiesebene von Maria-Thann, darunter Häuser auf zwei Stufen

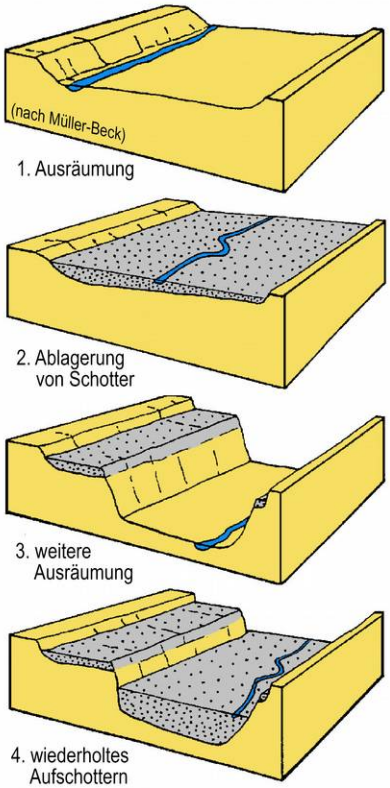


Abb. 25 Bildung von Terrassen in den Argentälern

Auf der Schwäbischen Alb und im schwäbischen Unterland sind *Umlaufberge* recht häufig. Das sind Berge oder Hügel, die früher von einer Flussschlinge umflossen wurden und später, als der Fluss sich den kürzeren Weg direkt gesucht hatte, stehen geblieben sind.

Als Umlaufberg wird in der jungen Flussgeschichte im Westallgäu meist nur das heutige Naturschutzgebiet an der Wolfegger Ach bei Alttann genannt. Hier floss einst

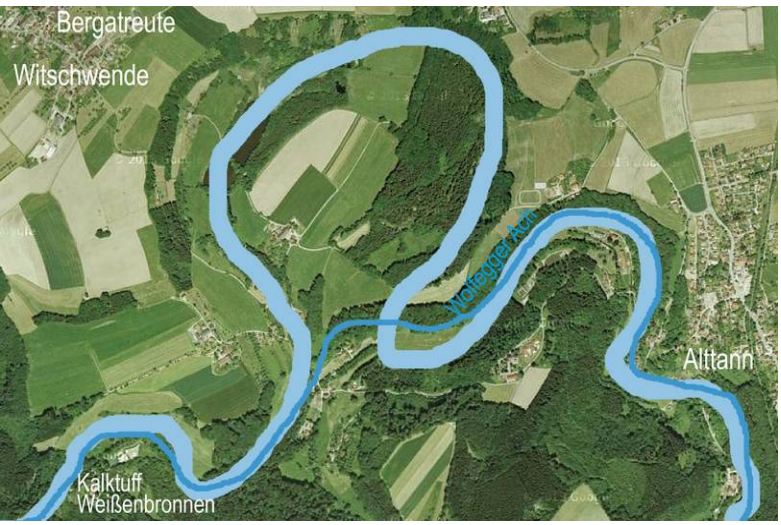


Abb. 25 Umlaufberg an der Wolfegger Ach; sie fließt (dunkelblau) von rechts nach links.

Abb. 26 Umlaufberg der Oberen Argen bei Eglofs; sie fließt von links nach rechts.

eine frühe „Argen“ noch in einem großen Bogen, den sie sich selbst später abschnitt. Ähnlich liegt heute Harratried (südlich von Eglofs) auf einem solchen Umlaufberg der Oberen Argen, die vor etwa 10.000 Jahren ebenfalls diesen Hügel umfloss und sich später den geraden Weg gesucht hat. Die Burghalde der ehemaligen Reichsstadt Kempten (Allgäu) war ebenfalls ein Umlaufberg der Iller wie auch ein Hügel an der Starzlach in der Nähe von Sonthofen.

Ein neues Gestein sogar mit Terrassen bildet sich in Tobeln und Talhängen, wenn kalkhaltiges Wasser an die Oberfläche kommt und mit Hilfe von Pflanzen und Bakterien das CO_2 abgibt. Dabei scheidet es wieder den vorher im Boden aufgelösten Kalk als *Kalksinter* oder *Kalktuff* aus.

Abb. 27 Kalksinterterrassen, „Klein-Pamukkale“, in einem Tobel Ausgang des Eistobels bei Maierhöfen

3 Mensch und Wasser in der Geschichte

Sobald das Alpenvorland eisfrei wurde, Pflanzen wurzeln und Tiere ihre Nahrung suchen konnten, folgte ihnen der Mensch zunächst als Jäger und Sammler. Früher als bisher angenommen siedelten Ackerbauern schon vor 8.000 Jahren auch im Westallgäu meist an Flussläufen oder Seen[2], seltener auf Hügeln wie z. B. in Leutkirch auf der Wilhelmshöhe (schon um 4.300 v. Chr.).

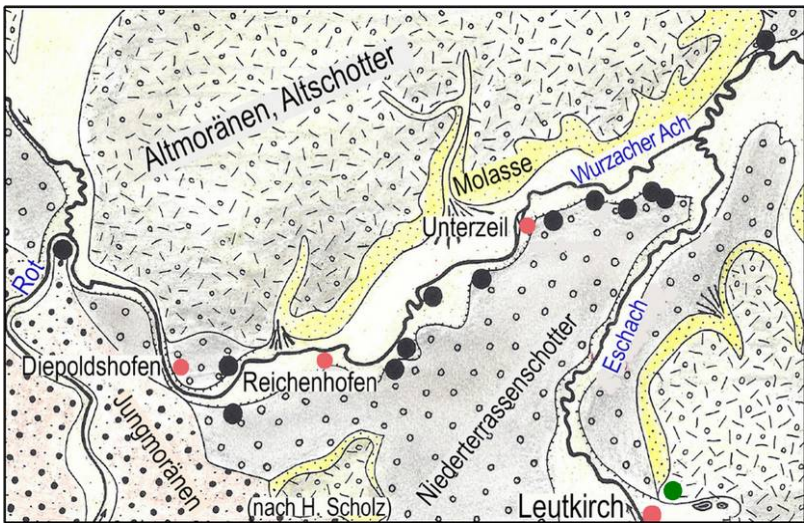


Abb. 28 Mittelsteinzeitliche Siedlungsplätze an der Wurzacher Ach

Abb. 29 Jungsteinzeitliches Steinbeil aus Leutkirch

Funde von Angelhaken und Wasserfahrzeugen (Einbaum) weisen darauf hin, dass auch Fische zum Nahrungsangebot gehörten.[3] Weitere Fundplätze wurden am Badsee bei Isny/Beuren und nahe bei den Urseen entdeckt.

2 Guggenmoos, S. & Scholz, H. & Schröppel, J.: Ein Beitrag zur Geschichte des Frühholozäns im Allgäu: Die Mittelsteinzeit. Allgäuer Geschichtsfreund. 1983/84, S. 11–27.

Abb. 30 Fundplätze am Beurener See, bei Allmisried

Auch spätere vor allem städtische Siedlungen hielten sich zunächst an fließendes oder auch stehendes Wasser. Die Rauchsche Landtafel von 1617 im Wangener Rathaus zeigt gegenüber heute erstaunlich viele Seen südlich der Stadt. Das sind künstlich angestaute Weiher, die in erster Linie Fische liefern sollten, die in der Fastenzeit – es gab wohl 149 fleischlose Fastentage – besonders begehrt waren. Daneben dienten sie als Speicher für die Wiesenbewässerung, zur Verarbeitung von Flachs[4], zum Bleichen von Leinwand, die mit Wasser besprengt werden musste, als Eisweiher für Brauereikeller, als „Deichelweiher“ zur Lagerung von Holzrohren und zum Hochwasserschutz. Mit dem Dreißigjährigen Krieg begann der Niedergang der Weiherwirtschaft. Die Landwirtschaft versprach zunehmend mehr Einkommen. Von den rund 2.400 Weihern im Kreis Ravensburg sind heute nur noch rd. 340 vorhanden.[5]

Abb. 31 Weiher und Seen um 1600, Wangener Landtafel 1617

Unseren restlichen Seen und Weihern droht wiederum durch die intensive Landwirtschaft mit zu viel Nährstoffeintrag eine Verlandung. Eine Gegensteuerung wird durch verschiedene Maßnahmen versucht. Eine Reduzierung der Düngung mit Gülle und anderen Stickstoffdüngern ist notwendig.

weitere Themen zum Wasser und zur Geologie

3 Mainberger, Martin: Vortrag am 18. Jan. 2018 in Kißlegg

4 Kurz, Andreas: Flachs als Sonderkultur im Allgäu, in: Jahrbuch des Landkreises Lindau 2001, S. 81–90. In „Flachsröstgruben“ muss Flachs 8–14 Tage im Feuchten *rotten,* ein Gärungsprozess zum Abbau der holzigen Zellen.

5 Schwäbische Zeitung vom 10. Sept. 1988 / Nr. 210.