Der Alm von Amberg zwischen Buchloe und Türkheim (Bayerisch-Schwaben)

©Naturwissenschaftl. Verein f. Schwaben; download unter www.biologiezentrum.at

von Lorenz Scheuenpflug, Neusäß-Lohwald*

Einleitung

Muß es nicht „die" Alm heißen? Ja, wenn damit eine Sennerei im Gebirge gemeint ist. Hier geht es aber um Wiesenkalk und den regiert in der Grammatik männliches Geschlecht! Über den Alm im Alpenvorland besteht ein umfangreiches Schrifttum, in dem die Vorkommen um Amberg aber nur am Rande erwähnt werden. Deshalb soll dieser Aufsatz einige weitere Hinweise bringen.

Für holozäne (nacheiszeitliche) Kalkablagerungen gibt es eine ganze Anzahl Begriffe wie Alm, Elb, Wiesenkalk, Weißerde, Dauch, Tuff, Tugg, Quelltuff, Kalktuff, Kalkpelit, Seekreide, Travertin, Süßwasserkalk, Kalksinter, Tropfstein und andere. Die gleiche chemische Zusammensetzung aller dieser Kalke – es kann bis zu 98% Kalziumkarbonat ($CaCO_3$) sein – darf nicht darüber hinwegtäuschen, daß die mit den einzelnen Begriffen benannten Vorkommen recht unterschiedlich entstanden sind, z. B. wird Tuff oder Dauch im fließenden Wasser abgesetzt, während der Alm als Absatz aus aufsteigendem Grundwasser entsteht. Das Wort Alm dürfte sich aus dem lateinischen „album" = das Weiße, – *terra alba* – entwikkelt haben.

Wie bilden sich solche Kalkabsätze?

Im Wasser gelöster Kalk kann organischer oder anorganischer Herkunft sein. Er wird ausgefällt, wenn der Kohlensäuregehalt (besser: Kohlendioxidgehalt, CO_2) im Wasser sich verringert. Das geschieht durch Erwärmen (z. B. Kesselstein in Kochtöpfen!), durch Mitwirken verschiedener Organismen, die bei Assimilationsvorgängen Kohlendioxid verbrauchen und wenn das Wasser besser durchlüftet wird.

Auftreten und Farbe

Bei den Amberger Vorkommen, die ausschließlich im Holozän entstanden sind, lassen sich drei verschiedene Formen unterscheiden:

1) Unverfestigt, grießig, körnig („Fegsand!"); wenn mit Ton vermengt: schmierig; (= Alm). Dieses unverfestigte Auftreten ist weitaus am häufigsten.
2) Verfestigt, feinknollig-traubig, zellig-porös als Algenkalk,
3) „Stengeltuff" = Dauch; im fließenden Wasser abgesetzte Kalke, die deutlich die Form der umkrusteten Schilf- und Grasstengel noch erkennen lassen.

Der unverfestigte, körnige Alm heißt in Ambergs Umgebung „Fegsand". Mit dieser Bezeichnung und zu diesem Zweck wurde er in früherer Zeit in weitem Umkreis durch arme Hausierer vertrieben. Allerdings darf er nicht mit dem „Fegsand", den einst Händler in Augsburg ausriefen, verwechselt werden! Der in Augsburg verkaufte Fegsand ist ein feiner, grauer Sand aus der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse, die weitgehend aus sehr harten, winzigen Quarzkörnern besteht (etwa 10 – 15 Millionen Jahre alt), während der Amberger Fegsand verhältnismäßig weicher und grobkörniger Kalk ist (jünger als 10000 Jahre). Der Amberger Fegsand war also für das zu putzende Geschirr wesentlich schonender als der Augsburger! Der Augsburger wiederum konnte auch als „Streusand" auf ungestrichenen Holzdielen der Bauernstuben verwendet werden, was beim Amberger nicht möglich war.

Die Grundfarbe des reinen Alms ist weiß, sie geht jedoch durch verschiedene Beimengungen meist in Richtung braungelb, hell-

* Anschrift des Verfassers:
Lorenz Scheuenpflug
Keimstraße 7c
8902 Neusäß-Lohwald

grau oder beides gemischt. Das Braungelb wird durch oxidierte Eisenverbindungen – manchmal sogar Eisenocker – verursacht, das Hellgrau durch humose Substanzen.

Entstehen und Verbreitung des Alms um Amberg

Während die Grenzen der Vorkommen durch systematisches Bohren und Beobachten im Gelände zuerst für den Eigenbedarf festgestellt werden mußten, lieferte danach die kürzlich erschienene Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1:50000 Blatt Nr. L 7930 Landsberg am Lech, München 1987, die eindrucksvoll dargestellten fertigen Ergebnisse ins Haus!

Wie konnten diese Wiesenkalke um Amberg herum entstehen? Dazu ist es notwendig, sich den geologischen Werdegang der weiteren Umgebung zu vergegenwärtigen (SCHEUENPFLUG 1989). Das während der letzten, der Würmeiszeit zwischen Iller und Lech am weitesten nach Norden vorgedrungene Gletschereis lag im jetzigen Neugablonz bei Kaufbeuren. Dort befinden sich die Jungendmoränen. Vom Eisrand aus entsandte der Gletscher seine Schmelzwässer, von denen im Hochglazial ein Teilstrom durch die jetzt trockenliegende Talung in Richtung Buchloe abfloß. Diese und andere Abflußrinnen waren schon in den vorausgegangenen Eiszeiten durch Gletschereis und Schmelzwasserströme vorgeformt worden.

Jetzt verlaufen in diesem Alt-Wertachtal (hier Buchloer Talung genannt) Bahnlinie und Schnellstraße zwischen Buchloe und Kaufbeuren. Das allgemeine Gefälle ist von Süd nach Nord gerichtet. Im Süden, in Moränennähe bei Neugablonz, beträgt die Schottermächtigkeit in diesem ehemaligen Abflußtal über 20 m, nach Norden zu nimmt sie ständig ab. Dementsprechend steigt der wasserstauende Untergrund, die feinkörnigen Schichten der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse, immer näher an die Oberfläche auf. Das zeichnet sich besonders gut am Grundwasserstand in den einzelnen Kiesgruben zwischen Neugablonz und Buchloe – Amberg ab (Abb. 1). Mit dem Ansteigen in Oberflächennähe erwärmt sich das Grundwasser. Möglicherweise verringert sich dabei auch der Druck. Durch beides wird im Wasser gelöster Kalk ausgefällt. Der Bereich dieser aus dem aufsteigenden Grundwasser ausgefällten Kalke liegt in Amberg und seiner näheren Umgebung. Weiter kommt Alm vor: südöstlich Wiedergeltingen, nordwestlich Buchloe, um Holzhausen östlich Buchloe (Flurname „Kalkofen") und weiter nördlich im Singoldtal von der Rollmühle (Gemeinde Igling) bis Schwabmühlhausen. (Einzelheiten in der Standortkundlichen Bodenkarte Blatt L 7930 Landsberg).

Eigenartig verbreitet ist der Alm: um Amberg und den Hügel des Amberger Hölzles* in Form eines Dreiviertelkreises, bei dem der Südwestsektor frei bleibt. Daraus geht hervor, daß in dem flachen Einschnitt mit der Ortschaft Wiedergeltingen zwischen dem Amberger Hölzle und dem südlich anschließenden langgezogenen Höhenrücken, der über Weicht – Beckstetten bis Rieden reicht, kein Grundwasser aus der im Würmhochglazial mit Kies gefüllten Buchloer Talung nach Westen abfließen konnte, jedoch nördlich Amberg ein Überlauf des oberflächennahen Grundwassers in das weiter eingetiefte Wertachtal des Würmspätglazials nach Westen stattgefunden haben muß. Dies wiederum setzt voraus, daß der von Süd nach Nord durch Amberg fließende Hunger- oder Tummelbach zu dieser Zeit noch nicht bestanden haben kann, sonst wäre das zur Oberfläche gelangende Grundwasser in ihm gesammelt und nach Norden abgeführt worden – wie es heute der Fall ist – und nicht um den Amberger Hügel nördlich herum nach Westen ins jüngere Wertachtal.

Das Vorkommen verschiedener Hungerbäche in Schottergebieten des Alpenvorlandes deutet auf ähnliche Verhältnisse im Untergrund hin, wo aufsteigendes Grundwasser

* A. STEICHELE (Das Bistum Augsburg. – 2. Band; Augsburg 1864; Seite 312) schreibt den Ortsnamen noch „Aunberg", erläutert die Lage: „am nordöstlichen Abhang eines in die Ebene geworfenen, ½ Stunde langen bewaldeten Hügels" und deutet den Namen „Berg in den Auen", „Berg an der Aue"

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

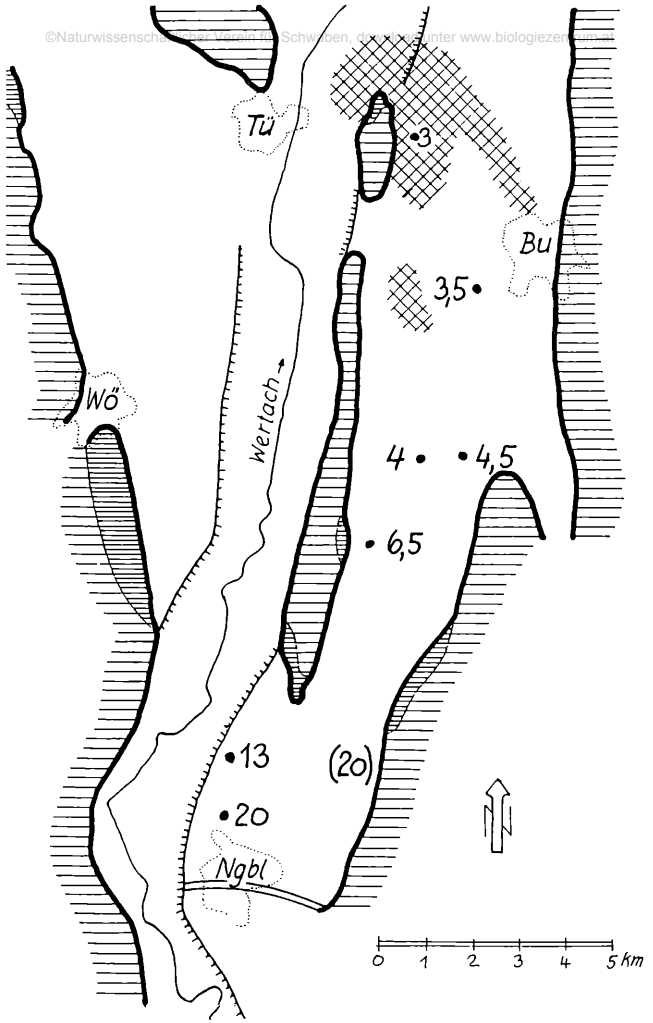


Abb. 1: Grundwasserstand in den Kiesgruben (September 1987); Ziffern: in m unter der Oberfläche. Bu = Buchloe, Ngbl = Neugablonz (Doppelstriche = Würmendmoräne), Tü = Türkheim, Wö = Bad Wörishofen. Kaufbeuren (unbezeichnet) liegt in der linken unteren Bildecke. Weite waagrechte Schraffur: riß- und vorrißzeitliche Talumrandung; enge waagrechte Schraffur: spätrißzeitliche Hochterrassenreste; gekreuzte Diagonalschraffur: Alm; gezahnte Striche: Terrassenkanten. Zwischen der alten Buchloer Wertachtalung und der heutigen Wertach: der langgestreckte Höhenzug mit dem abgesetzten Hügel des Amberger Hölzles im Norden. – Die Ziffer 3 im Ortsbereich Ambergs. (20) = Brunnen in Untergermaringen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben, download unter www.biologiezentrum.at

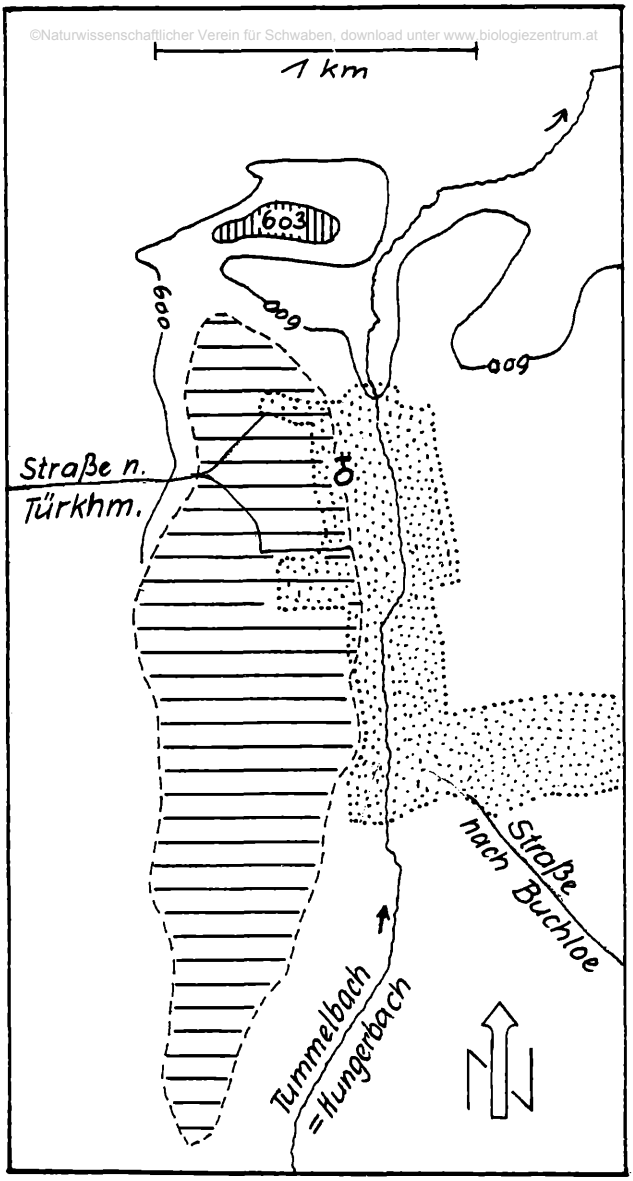


Abb. 2: Gepunktet: Ortsbereich Amberg; waagrecht schraffiert: Hügel des Amberger Hölzles; – 600 – Höhenlinie in m NN.; senkrecht schraffiert: isolierte Fläche 603 m NN. Weitere Erläuterungen im Text.

nach starken Regenfällen oder der Schneeschmelze an die Oberfläche tritt. Das erst holozäne Entstehen der Floßach – im vorausgegangenen Wertachaufsatz beschrieben – beruht auf den gleichen Ursachen.

Eine weitere Merkwürdigkeit zeigt sich nördlich Amberg anschließend an den steileren Abfall des Hügels „Amberger Hölzle" nach Norden hin. Kartenbild und Geländebefund lassen hier eine kleine langgezogene Anhöhe (603 m NN) erkennen (Abb. 2). In diesem Bereich treten unerwartet Stengeltuffe auf, die in fließendem Wasser entstehen. Wie kann das kalkabsetzende fließende Wasser auf die jetzt isoliert stehende Anhöhe gelangen? Das setzt – wie auch das um den Hügel des Amberger Hölzles herum abfließende und Alm hinterlassende Grundwasser – andere Gegebenheiten im Gelände voraus: Wie zu dieser Zeit der Tummelbach noch nicht bestanden haben kann, so muß auch die kleine in West-Ost-Richtung zum Bach hinziehende Mulde zwischen dem steileren Nordabfall des Hügels und der 603er-Anhöhe (nachgezeichnet durch die 600-m-Höhenlinie) noch nicht gebildet und ausgeräumt gewesen sein.

Der Hügel des Amberger Hölzles, der im Volksmund – nicht ganz berechtigt – „die Moräne" heißt, ist eigentlich ein typischer Schotterriedel, ein stehengebliebener Rest zwischen zwei Tälern, der eine ansehnliche alte Schotterdecke aus vorwürmzeitlichen Vereisungen trägt. Auf dieser von Schmelzwasserflüssen abgelagerten Schotterdecke liegt die dünne Schicht einer rißeiszeitlichen Schottermoräne. So ist das bestimmende, formgebende und formerhaltende Element hier der Schotter und nicht die Moräne. Etwa in halber Höhe des Nordhanges ist die Sohle dieser Kiesauflage festzustellen, deren Untergrund die feinkörnigen und dichteren Schichten der jungtertiären Oberen Süßwassermolasse sind. Wie in der Buchloer Talung wirkt auch hier das dichtere Mittel wasserstauend, und das allgemeine Gefälle (S – N) läßt eingedrungenes Oberflächenwasser nach Norden auslaufen, möglicherweise gesammelt und verstärkt durch eine vom Schotter verdeckte, gerade am Nordhang austretende und angeschnittene alte Flußrinne. Diese nach Norden zu herunterrieselnden Wässer sind nun einst auf der schon vorher gebildeten Almunterlage über die damals noch nicht als Anhöhe geformte, sondern in gleichmäßigem Abfallen mit dem Nordausläufer des Hölzle-Hügels verbunden gewesene 603er-Fläche abgeflossen und haben in dort wachsendem Röhricht die Kalke an den Schilfstengeln abgesetzt. Erst nach diesem Geschehen muß sich der Hunger- oder Tummelbach gebildet und das am Nordhang austretende Wasser – auch veranlaßt durch die künstliche Aufhöhung der 603er-Fläche – sich beim Abfluß eine Mulde ausgeräumt haben. So lassen sich an diesem Geländebefund drei unterschiedliche Zeitabschnitte im Holozän belegen:

1) Es besteht noch kein Hunger- oder Tummelbach. Das Grundwasser fließt nördlich um Amberg und den Hügel des Amberger Hölzles herum nach Westen in das im Würmspätglazial ausgebildete Wertachtal und setzt überall Alm ab.
2) Am Nordhang des Hügels treten Wässer aus, die den Stengeltuff bilden, der die 603er-Fläche bedeckt.
3) Der Hunger- oder Tummelbach entsteht, die Wässer vom Nordhang fließen zu ihm ab, räumen dabei die Mulde aus und lassen aus der 603er-Fläche eine Anhöhe werden.

Bei genauem Hinsehen zeichnen sich am Nordhang der 603er-Fläche im Bereich schwacher nach Norden abfallender Geländestufen flache süd-nord-gerichtete Rinnen ab, die über längere Strecken parallel verlaufen. Die zwischen ihnen stehengebliebenen, leicht erhöhten Teile erscheinen wie flache, langgezogene Wälle und zeigen teilweise auf ihrer Oberfläche Alm oder Kalktuff. Das Entstehen dieser Formen zu deuten gibt es zwei Möglichkeiten:

1) Das am Nordhang des Amberger Hügels austretende Wasser hat die Rinnen ausgeschwemmt.
2) Bei ausgetrockneter Oberfläche hat der

Südwind (Föhn!) die flachen Rinnen ausgeblasen.

©Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben www.biologiezentrum.at

Die zweite Deutung ist wahrscheinlicher, zumal auch der Geomorphologe OTTO MAUL (1938, S. 344) schreibt: „Weiche Gesteine, Mergel, Tone, Sandstein, Kalktuff werden durch Windschliff zu Windfurchen oder -gräben ausgeräumt. Oft sind die Rinnen ganz regelmäßig verteilt, in eine einförmige Oberfläche eingegraben."

Schichtenaufbau

Immer wieder brachten Baumaßnahmen, vor allem aber die Anlage einer Ortskanalisation – hauptsächlich im Jahre 1987 –, zahlreiche gute Einschaumöglichkeiten in den Untergrund. Auf den hochwürmzeitlichen kalkalpinen Schottern entstanden im Frühholozän flache Moor- und Torfschichten vom Typ der Talversumpfungs-Niedermoore („Basistorf"). Darauf setzte eine starke Almbildung ein. Die durchschnittliche Mächtigkeit des Alms beträgt 2 – 3 m, bis zu 5 m konnten beobachtet werden, nach der freundlichen Auskunft von Herrn Bürgermeister Bäßler soll er an einer Stelle sogar 7 m mächtig sein.

Die Hauptmasse des Alms ist körnig-grießig (siehe Abschnitt „Auftreten und Farbe"!). Hin und wieder treten geringmächtige Schichten aus etwas verfestigten Algenkalken und Stengeltuff auf. Molluskenschalen sind nicht selten, in manchen Schichten kommen sie häufig vor. Stellenweise kann der Alm von sehr schwachen Torflinsen unterbrochen sein. – So verbergen sich in einer bei flüchtigem Hinsehen einheitlich aussehenden Almwand recht unterschiedliche Schichten, die es erlauben, für diese Stelle einen holozänen Geschehensablauf in der ehemaligen Aue zu rekonstruieren.

Der nach oben endende Alm geht über in etwa 30 cm mächtige anmoorige, dunkle, fast schwärzlich-humose Bodenschichten, die jetzt landwirtschaftliche Kulturen tragen. Vom Bodentyp her ist das eine Auenrendzina aus Alm, ein „A – C-Boden", bei dem der Humushorizont (A) gleich auf dem Ausgangsmatereial (C) liegt, ohne einen Verwitterungs- oder Anreicherungshorizont (B) dazwischen.

Beim Tiefpflügen kommt immer wieder Alm an die Oberfläche, was an hellen Flekken in den Äckern zu erkennen ist. Stellenweise (wie z. B. auf der 603er-Anhöhe) werden sogar Brocken mit Stengel- und Algentuff vom Pflug losgerissen und nach oben befördert.

So interessant die Almvorkommen für den Geologen sind, so lästig und hinderlich sind sie in der Bauwirtschaft. Da diese lockeren Kalke keinen Druck und keine Belastung aushalten, mußten beispielsweise beim Verlegen der Kanalisationsrohre Alm und Basistorf bis auf den würmzeitlichen Kies hinunter ausgebaggert und die Gräben bis zur erforderlichen Auflagehöhe der Rohrleitungen wieder mit Kies aufgefüllt werden. An manchen Häusern in Amberg, die in der Talebene stehen, zeigen sich durch Sackungen des Alms (Absinken des Grundwasserspiegels?) breite Risse. Auch ist der Alm frostanfällig. So ist ein im Herbst auf Alm betonierter Kellerboden über den Winter durch Frost in Stücke gesprengt worden.

Mollusken im Alm

Für den Geologen wie den Biologen ist das Vorkommen der Weichtiere wie Schnecken und Muscheln = „Mollusken" bedeutsam, weil die Lebensansprüche dieser Tiere Aussagen über Umwelt und Klima erlauben. Für diesen Aufsatz kann leider nur auf erwähnte Funde in älterer Literatur zurückgegriffen werden (RÜHL 1896: 484 und EBERL 1930: 417, Anm. 126). In dankenswerter Weise stellte Herr Fritz Geissert, Sessenheim/Elsaß, die Molluskenliste auf die inzwischen geänderten Namen um und gab Hinweise auf die Umwelt. Weiteres über Lebensansprüche und Ökologie kann Ložek (1964) entnommen werden.

1) Im Wasser lebende Arten
Bithynia tentaculata LINNÉ
Pisidium hibernicum WESTERLUND
Pisidium milium HELD
Pisidium personatum MALM

Planorbis planorbis LINNÉ
Planorbis var. *dubius* HARTMANN
Radix auricularia LINNÉ
Radix auricularia lagotis WESTERLUND
Radix ovata DRAPARNAUD
Radix peregra MÜLLER
Stagnicola corvus GMELIN
Stagnicola palustris MÜLLER
Valvata piscinalis MÜLLER
Valvata pulchella STUDER
vielleicht var. *alpestris* KÜSTER

2) Auf feuchtem Land lebende Arten
Arianta arbustorum LINNÉ
Oxyloma pfeifferi ROSSMAESSLER

3) Aus dem Rahmen fallende Arten
Helicella ovia MENKE
(kommt nur in Kulturschichten vor)
Helix pomatia LINNÉ
(Weinbergschnecke, später Einwanderer!)

Zeitstellung

Der Alm ist im Holozän gebildet worden, wie sich aus der beschriebenen Verbreitung, dem Schichtenaufbau und den Lebensansprüchen der Mollusken ergibt. Nach JERZ (1983: 297 und 1986: 46) liegen Höhepunkte der meisten Kalkausfällungen im Alpenvorland in der postglazialen Wärmezeit (Atlantikum, etwa 7500 – 4500 vor heute).

Dank

Herzlichen Dank schuldet der Verfasser den Herren Dr. Walter Grottenthaler und Dr. Hermann Jerz, Bayerisches Geologisches Landesamt, München; Professor Dr. René Hantke, Zürich; Fritz Geissert, Sessenheim/Elsaß, der umgehend die Molluskenliste auf die neue Nomenklatur umstellte und mit ökologischen Hinweisen ergänzte und Bürgermeister Josef Bäßler, Amberg, der Auskünfte gab und Einblick in Bohrunterlagen des Gemeindearchivs gewährte.

Literatur

EBERL, B.: Die Eiszeitenfolge im nördlichen Alpenvorlande. – Augsburg 1930.

GAMS, H. & NORDHAGEN, R.: Postglaziale Klimaänderungen und Erdkrustenbewegungen in Mitteleuropa. – Mitteil. d. geograph. Ges. in München; 16. Bd. 1923, 2. Heft; München 1923.

JERZ, H.: Kalksinterbildungen in Südbayern und ihre zeitliche Einstufung. – Geolog. Jahrbuch, Reihe A, Heft 71, S. 291 – 300; Hannover 1983.

JERZ, H.: Alm und Kalktuff, in: Erläuterungen zu den Standortkundlichen Bodenkarten von Bayern 1:50000, München – Augsburg und Umgebung; S. 45 – 46. – München 1986.

LOŽEK, V.: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. Prag 1964.

MAULL, O.: Geomorphologie. – Wien 1938.

RÜHL, R.: Beiträge zur Kenntnis der tertiären und quartären Ablagerungen in Bayerisch-Schwaben – 32. Bericht d. Naturwissenschaftl. Vereins f. Schwaben u. Neuburg; Augsburg 1896.

SCHEUENPFLUG, L.: Zur würm- und nacheiszeitlichen Talgeschichte der Wertach außerhalb der Jungendmoränen. – Bericht d. Naturwissenschaftl. Vereins f. Schwaben, 93. Band, Heft 1; Augsburg 1989.

Topographische Karten:
1:25000 Blatt 7930 Buchloe
1:50000 Blatt L 7930 Landsberg a. Lech
Standortkundliche Bodenkarte von Bayern 1:50000 Blatt L 7930 Landsberg a. Lech, – München 1987.

Einiges über das Wort „Dauch"

Das Wort Dauch tritt in verschiedenen und abgewandelten Formen im gesamten deutschen Sprachraum auf; z. B. Jakob und Wilhelm Grimm: Deutsches Wörterbuch; für Oberdeutschland J. A. Schmeller: Bayerisches Wörterbuch; H. Fischer: Schwäbisches Wörterbuch. Meist bezeichnet es im fließenden Wasser abgesetzte Kalke und deckt sich vielfach mit dem Begriff „Tuff" In vulkanischen Ablagerungen der Eifel heißt sogar eine bestimmte Tuffschicht ebenfalls „Tauch"

Von Schwaben aus ist der Begriff in den internationalen wissenschaftlichen Sprachgebrauch gelangt. Ein Gelehrter aus der DDR, Dr. Klaus-Dieter JÄGER, der in Nordschwaben solche Kalkablagerungen besichtigte, hörte dort das Wort und übernahm es in seine Veröffentlichungen[1]. Bei der Zusammenarbeit JÄGERS mit tschechischen Kollegen gelangte es durch Vojen LOŽEK[2] in den tschechischen Sprachraum. Hier übernahm es der tschechische Molluskenforscher Dr. Kiři KOVANDA[3], der mit dem Bayerischen Geologischen Landesamt in München zusammenarbeitet und von dem ein Aufsatz mit dem Titel „Fossile Mollusken aus den Dauchen in der Lech-Flußaue östlich von Hurlach (nördlich Landsberg,

Bayern)" heuer im Jahrbuch der Deutschen Quartärvereinigung (Eiszeitalter und Gegenwart, 39. Band, 1989, im Druck) erscheint. So kehrt ein Wort nach einer Rundreise von Schwaben aus durch die DDR und die Tschechoslowakei wieder in sein Heimatland zurück!

1) JÄGER. K.-D.: Vorschläge zu einer genetischen Nomenklatur für die Kalksedimente aus Binnenwässern. Deutsche Akademie der Wissenschaften; Berlin 1961.
JÄGER. K.-D.: Holozäne Binnenwasserkalke und ihre Aussage für die nacheiszeitliche Klima- und Landschaftsgeschichte im südlichen Mitteleuropa. – Dissertation Universität Jena; 1965.

2) LOŽEK. V.: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Prag 1964. (Standardwerk!)
JÄGER. K.-D. & LÓZEK. V.: Beobachtungen zur Geschichte der Karbonatdynamik in der holozänen Warmzeit. – Ceskoslovenský kras.: **19**, 7 – 22; Praha 1968.

3) KOVANDA. J.: (Quartärkalke der Tschechoslowakei). – Sbor. Geol. Ved. Antropozoikum, **7.** 7 – 236; Praha 1971.

Grünlandgesellschaften in Abhängigkeit von der Bewirtschaftungsintensität am Beispiel Moosanger bei Füssen

von Stephan Steingen

1. Einleitung

Die intensive Grünlandbewirtschaftung hat in den vergangenen Jahrzehnten zu einer weitgehenden floristischen Verarmung und Nivellierung der Pflanzenbestände auf unseren Wiesen geführt. Nur noch auf weniger intensiv genutzten Restflächen findet man heute ein Artenspektrum vor, welches die standörtlichen und naturräumlichen Gegebenheiten in typischer Weise wiederspiegelt. Dieser Entwicklung hat auch der Gesetzgeber mit der Schaffung des Art. 6d im Bayerischen Naturschutzgesetz Rechnung getragen, der extensive Feuchtflächen vor Veränderungen und Zerstörung schützen soll. Trotz des formalrechtlichen Schutzes erfahren die geschützten Flächen nach wie vor häufig Veränderungen, ja Zerstörung.

Da Untersuchungen aus der Zeit vor Intensivierung der Landwirtschaft bis auf seltene Ausnahmen fehlen, ist eine genaue Bilanzierung des Verlustes in aller Regel schwer möglich. Das für die hier vorgestellte Arbeit ausgewählte Untersuchungsgebiet weist durch das gleichzeitige kleinräumige Neben einander von traditioneller und moderner Grünlandbewirtschaftung, bei gleichen natürlichen Standortbedingungen, ideale Voraussetzungen für vergleichende Untersuchungen auf. Unter diesen Umständen lassen sich Unterschiede in den Wiesengesellschaften auf den Einflußfaktor Bewirtschaftung eingrenzen. Das Gebiet kann bezüglich qualitativer wie quantitativer Veränderungen der Pflanzendecke in Folge von Intensivierung der Grünlandnutzung als exemplarisch für Flachmoorbereiche im bayerischen Alpenvorland angesehen werden.

Anschrift des Verfassers:
Stephan Steingen, Dipl. Geo-Ökologe (Univ.) Universität Bayreuth,
Lehrstuhl Biogeographie
Postf. 101251, 8580 Bayreuth

2. Lage und naturräumliche Charakteristik des Moosangers

Die Karte der Abb. 1 verdeutlicht die Lage des Moosangers beiderseits der Füssener Achen zwischen Hopfensee im Norden und dem Galgenbichel im Süden. Die bewaldete Höhe des Galgenbichel erhebt sich mit ihrem höchsten Punkt von 847 m ü. NN etwa 50 m über die umgebende Ebene, und trennt wie ein Riegel den Moosanger von der Stadt Füssen ab. Die weiten Verebnungen sind eine Folge des spätglazialen Füssener Schmelzwassersees. Von dessen Existenz geben sowohl die Restseen Weißensee, Hopfensee und Bannwaldsee Zeugnis, als auch die limnischen Sedimente (v. a. Seekreide) und subhydrischen Bodenbildungen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte des naturwiss. Vereins für Schwaben, Augsburg

Jahr/Year: 1989

Band/Volume: 93_3

Autor(en)/Author(s): Scheuenpflug Lorenz

Artikel/Article: Der Alm von Amberg zwischen Buchloe und Türkheim (Bayerisch-Schwaben) 50-57