AUSGABE 01 | 2007

WOLFEGGER BLÄTTER

Josef Härle

Streuobstbau im mittleren Oberschwaben – ohne Zukunft?

Karl Butscher | Das Kriegsende 1945 – die letzten Kriegsmonate im Raum Obermarchtal-Reutlingendorf
Karlheinz Buchmüller | Das Backhaus – ein früher unverzichtbarer Bestandteil des Bauernhofes
Jutta Hofmann | Dendrochronologie – die jahrgenaue Altersbestimmung von Holzproben
Hans-Jürgen Klose | Alt's Glump – oder Kulturgut?

Gibt es für den Streuobstbau im mittleren Oberschwaben noch eine Zukunft?

von Josef Härle

Obst im Museum? Gewiss, zumal dann, wenn es ein Bauernhausmuseum ist und wie andere einen Apfeltag und eine mehrwöchige Apfelsortenausstellung anbietet. Wolfegg präsentiert aber nicht nur für kurze Zeit heimisches Obst, sondern hat um die alten Gebäude mehrere Dutzend hochstämmige Apfel-, Birn-, Zwetschgen-, Walnussbäume und auch Birnspaliere gepflanzt, die das Erbe einiger alter Baumexemplare neben dem Fischerhaus weitertragen. Hinzu kommt im Anschluss an den Museumsbereich eine mit Jungbäumen bestandene Obstwiese.

Der traditionelle Obstbau oder Streuobstbau als Stück ländlicher Kultur ist somit innerhalb des Museumsgeländes gut vertreten; wie steht es mit ihm außerhalb, im umgebenden mittleren Oberschwaben? Wie hat er sich entwickelt, welche Bedeutung hatte und hat er und wie sind seine Perspektiven?

Abb. 1: Von Obstbäumen umgebener Hof im mittleren Oberschwaben

Mittleres Oberschwaben – natur- und kulturgeographische Gegebenheiten

Die Einteilung des württembergischen Oberschwaben in einen Nord- und Südteil ist weithin geläufig, der Begriff „mittleres“ Oberschwaben kaum. Verfasser versteht darunter im wesentlichen das Gebiet zwischen den von der letzten, der Würmeiszeit, geschaffenen Wällen der Äußeren und Inneren Jungendmoräne. „Jung“ im Unterschied zu den „alten“ Moränen der vorletzten oder Risseiszeit.

Ihre überwiegende Bewaldung, oft schöne Buchenwälder statt Fichtenforste, hebt sie, von Ostrach nördlich Bad Schussenried, östlich Bad Waldsee nach Wolfegg ziehend und weiter über Herlazhofen nach Isny, von der Umgebung ab. Die Innere Jungendmöräne ist von Wilhelmsdorf über Fronreute bis Blitzenreute wenig markant, so dass auch der Südteil des Wilhelmsdorfer Beckens nebst östlich anschließendem Hügelland einbezogen wurde. Deutlich begrenzend wirkt aber danach der Altdorfer Wald. Der Rand des Höchsten und der Beginn des Allgäuer Grünlandgebietes östlich Wolfegg bilden die West- und Ostbegrenzung.

Besonderheiten des so umgrenzten mittleren Oberschwaben gegenüber dem nördlichen und südlichen zeigen sich im Relief, Klima, in den landwirtschaftlichen Möglichkeiten und in der Siedlungsstruktur. Es fehlen die im südlichen Oberschwaben weit verbreiteten Drumlinhügel und vom Bodensee ausgreifenden Ebenen, desgleichen die Schotterplatten, weitgespannten Rücken und breiten Talauen des nördlichen Oberschwaben.

Höhenlage und Nähe zu den Alpen drücken dem Klima seinen Stempel auf. Das Jahresmittel der Temperatur liegt bei 7,5°C, die Jahresniederschläge nehmen von 800 gegen SO auf 1150 mm zu – Werte, die bei Bodengütezahlen von 40 – 50 für den Ackerbau ausreichen, bei höheren Niederschlägen aber Grünlandwirtschaft nahe legen. Der heutige Erwerbsobstbau findet nur einzelne (relative) Gunststandorte und hat sich daher aus der Osthälfte Mittelobersschwabens ganz, aus der Westhälfte fast völlig zurückgezogen.

Als Ergebnis der Vereinödung – der von Kempten

Abb.2: Streuobstbäume im ausgehenden Winter; die Winter sind angesichts der Jahresmitteltemperatur von 7,5°C in der Regel lang und schneereich.

ausgehenden Aussiedlung des späten 17. bis frühen 19. Jahrhunderts – prägen im Süden Einzelhöfe, Weiler und Dörfchen, im Norden Dörfer die ländliche Siedlungsstruktur. Zu jedem der gebietsweise sehr zahlreichen Siedlungsplätze gehörten mitunter ausgedehnte Obstgärten, von denen heute oft nur noch Reste erhalten sind.

Jüngere Entwicklung des Obstbaus

Seit 1803/06 ist das mittlere Oberschwaben württembergisch. Sicher nicht generell, aber bezogen auf den Obstbau war dies vorteilhaft. So wie im Neckarland wurde nun auch hier z.B. ein beiderseitiges Bepflanzen der Landstraßen mit Obstbäumen vorgeschrieben. Das Herzogtum Württemberg hatte sich ja schon früh die Förderung der Obstzucht angelegen sein lassen, wobei sich bekanntlich Johann Caspar Schiller, der Vater des Dichters, als Leiter der Baumschule beim Schloss Solitude hervortat. Zwar nicht aus den ersten Jahrzehnten der württembergischen Herrschaft, aber aus der Mitte des 19. Jahrhunderts, die zugleich die endgültige Ablösung der Grundlasten für die Bauern brachte, könnte vielleicht ein uralter Birnbaum überlebt haben.

Sämtliche Siedlungen umgaben oft große Obstgärten und vereinzelt, so zwischen dem Weiler Schreckensee und Einöde, (s. Abb.) sind Obstbäume sogar in der Feldflur eingetragen. „Feld“ ist in diesem Fall wörtlich als Acker aufzufassen, denn lange Zeit standen Obstbäume als Oberkultur über Getreide und Hackfrüchten. Erst die in unserem Raum ca. 1930 einsetzende, sogenannte Vergrünlandung machte die leichter zu bewirtschaftende Grasunterkultur zum Normalfall.

Im Unterschied zum Bodenseegebiet und Neckarland, wo absterbende (Reblaus) und wenig einbringende Reben durch Obstbäume ersetzt wurden, ist der Obstbau in Mitteloberschwaben keine Weinbaunachfolgekultur. Mit dem Weltkriegsende beginnen die eigenen obstbaubezogenen Erinnerungen des Verfassers, später erweitert und vertieft durch Untersuchungen und Kartierungen, die am Beispiel von Otterswang über Aulendorf dargestellt werden sollen.

Abb.3: Blühende Obstbäume; verglichen mit dem Bodenseebecken beginnt die Apfelblüte 14 Tage später. In Jahren mit Spätfrösten kann dies ein Vorteil sein, nachteilig ist indes, dass die Früchte in der Regel kleiner bleiben

Otterswang – Skizzierung von 60 Jahren Obstbaugeschichte

Die Gemarkung des Dorfes Otterswang liegt in 542 – 605 m Meereshöhe am Westrand des oberen Schussenbeckens zwischen Aulendorf und Bad Schussenried. Etwa zwei Drittel der rund 450 ha landwirtschaftlichen Nutzfläche besitzen Mineralböden, im Rest, gegen die Schussen zu, kommen Anmoor- und Moorböden vor. Ein nach 1800 gemaltes, im Aulendorfer Schloss hängendes Bild zeigt (Obst?) bäume im Ortskern mit Kirche und Pfarrhaus.

Gut hundert Jahre später betätigten sich in diesem und vor allem im anschließenden großen Pfarrgarten die Brüder Sorg nicht nur als Pfarrer, sonder auch, wie es damals hieß, als „Pomologen“, die ihr Wissen an die Bauern des Dorfes weitergaben. Nicht ohne Erfolg, wie die Ausweitung des Obstbaus über den Ortsetter hinaus auf die Feldflur zeigte, zumal gegen Norden, wo mehrere Besitzer ein ganzes Gewann bepflanzten. In guten Jahren, wie besonders 1949, wurde mit dem Obst ordentlich Geld verdient.

Hauptursachen waren die Ausweitung des Sied-

Abb.6: Alte Birnbäume am Strassenrand östlich von Hühlen bei Altshausen. Ein in der heutigen Zeit selten gewordener Anblick!

lungsgeländes aufgrund Eigenbedarfs und Baulandnachfrage aus den benachbarten Städten, der Ausbau der Straßen, der Wunsch nach leichterer Bewirtschaftung und weithin erlöschendes Interesse am Obstbau, zumal noch das Land Baden-Württemberg und später die EU mit Rodeprämien lockten.

Wenn man früher angesichts großer, geschlossener Obstwiesen den von Seiten des Intensiv-Niederstammobstbaus abwertend propagierten Begriff „Streuobstbau“ abgelehnt hat, so muss man ihn angesichts der nun über die Gemarkung verstreuten Einzelbäume, Baumgruppen und –reihen akzeptieren. Dabei sei nicht verschwiegen, dass unter Streuung auch die Mischung von Bäumen verschiedener Art, Sorte, Größe und Altersklasse gemeint sein kann und der Ausdruck „Streuobstbau“ schon lange, vorwiegend aus ökologischen und landschaftsästhetischen Gründen, positiv besetzt ist.

Eine bunte Mischung zeigt die nebenstehende Sortenliste eines Obstbau-Nebenerwerbsbetrieb (J. Härle) in Otterswang um 1960

Durch Umpfropfen wurde oft versucht, eine Anpassung an neue, gängige Sorten zu erreichen, z. B. Roter Boskoop statt Goldparmäne, Ontario statt Aargauer, Gewürzluiken statt Jakob Lebel. Ältere Obstbäume wiesen daher neben der Hauptsorte oft noch Ästchen von einer oder gar zwei früheren Sorten auf, die teilweise auch als Pollenspender belassen wurden.

Obstbaumrückgang im mittleren Oberschwaben

Teilweise ähnlich, teilweise abweichend vom geschilderten Beispiel Otterswang lässt sich im Hinblick auf die Verringerung der Hochstammobstbäume für das mittlere Oberschwaben folgendes feststellen:

- Neue Niederstamm-Dichtpflanzungen kosteten, im Unterschied zum Bodenseegebiet, nur wenige Hochstämme, weil der Intensivobstbau nur sporadisch Fuß gefasst hat, Ausweichflächen vorhanden waren und Obstbau als Vollerwerb hier kaum möglich ist, zudem Pflanzungen von nur wenigen Hektaren zu hohe Maschinenkosten nach sich ziehen.
- Angesichts weithin arrondierter Fluren waren auch Flurbereinigungen für nur wenige Baumverluste verantwortlich.

Abb.5: Der starke Mistelbewuchs auf den Bäumen ist ein deutliches Zeichen von ungenügender Pflege

Abb.4: Obstbaumrückgang in der Gemarkung Otterswang über Aulendorf. Der Vergleich der beiden Karten aus den Jahren 1950 und 2006 zeigt das starke Schrumpfen der Hochstammbestände, besonders entlang von Wegen und Strassen und im Ortsrandbereich. Das Kärtchen von 1950 zeigt die obstbestandenen Flächen (keine einzelnen Bäume) etwa zur Zeit ihrer größten Ausdehnung. Zunächst langsam, ab 1965 unaufhaltsam und sich beschleunigend, setzte der Rückgang ein.

Wirtschaftlich bedeutende Apfelsorten

URSPRÜNGLICHE	HINZUGEKOMMENE
Gewürzluiken	Brettacher
Kaiser Wilhelm	Glockenapfel
Ontario	Jakob Fischer
Rheinischer Bohnapfel	Jonathan
Schöner aus Boskoop	Roter Boskoop
Schwaikheimer	
Teuringer Rambour	

Apfelsorten mit geringer Bedeutung (oft nur ein Baum)

Aargauer	Klarapfel
Boikenapfel	Krügers Dickstiel
Champagner Renette	„Langstiel" (unbestimmt)
Goldparmäne	„Rotapfel" (unbestimmt)
Jacobi-Apfel	Spätblühender Taffet-Apfe
Jakob Lebel	Transparent aus Croncels
James Grieve	Welschisner
Josef Musch	Zuccalmaglio

Birnensorten	Zwetschgen u. ä.
Alexander Lukas	„Rote Zwetschge"
Herzogin Elsa	(unbestimmt)
Gelbmöstler	Wangenheimer
Kongressbirne	Frühzwetschge
Luxemburger	Späte Hauszwetschge
Stuttgarter Geißhirtle	Grüne Reneclaude

- Einer ungestörten maschinellen Bewirtschaftung von Wiesen, die z.T. für spätere Ackernutzung vorgesehen waren, mussten jedoch viele Bäume weichen.
- Sehr unterschiedlich starke Einbußen gab es in Hof- und Ortslagen, abhängig von der baulichen Expansion von Betrieben (neue Ställe, Schuppen, Güllebehälter....) und der Ausweisung dörflicher Neubaugebiete.
- Fast alle, auch untergeordnete Straßen und Wege haben im Zuge des Ausbaus und der Asphaltierung ihre Baumbegleitung verloren.
- Strichweise hatten Stürme (Lothar) und andere Naturereignisse (Eisregen, Schnee) Baumverluste zur Folge, die indes oft dem quasi natürlichen Tod durch Überalterung zuvorkamen.
- Die durch auskömmliche Mostobstpreise einen Anreiz zur Erhaltung von Hochstämmen bildende Apfelsaftaktion des BUND in Ravensburg wirkt sich hier so gut wie nicht aus.
- Der Feuerbrand hat vor allem Birnenbestände örtlich ungemein stark dezimiert und dadurch die Apfeldominanz noch verstärkt.

Bedeutung des Streuobstbaus

Zu der in untenstehender Abbildung dargestellten Bedeutung des traditionellen Obstbaus seien für das mittlere Oberschwaben charakteristische Ergänzungen genannt. Wie dessen Relief, verglichen mit dem südlichen Oberschwaben, in der Regel weniger abwechslungsreich ist, sind landschaftsbildbereichernde Obstbäume und –wiesen zur Steigerung der

Attraktivität von nicht zu unterschätzender Bedeutung.

Hoffnungen

Die „Alterspyramide“ der Hochstämme in Mitteloberschwaben ähnelt wie anderswo einem Weinglas. Auf einem mäßig breiten Fuß trägt ein dünner Stiel den ausladenden, sich verjüngenden Kelch. Letzterer repräsentiert die stark überwiegenden alten, oft überalterten, weithin ungepflegten Bäume; der Stiel steht für die fast völlig ausgefallene Baumgeneration von 1955 – 1985 und der Fuß veranschaulicht die seitdem erfolgten Neupflanzungen.

Ist somit, zwar mit deutlich weniger, aber vital ins beste Ertragsalter hineinwachsenden Bäumen die Zukunft eines, allerdings stark reduzierten, Hochstammobstbaus gesichert? Ja, aber nur unter bestimmten Voraussetzungen, die ich im Folgenden ausführen möchte.

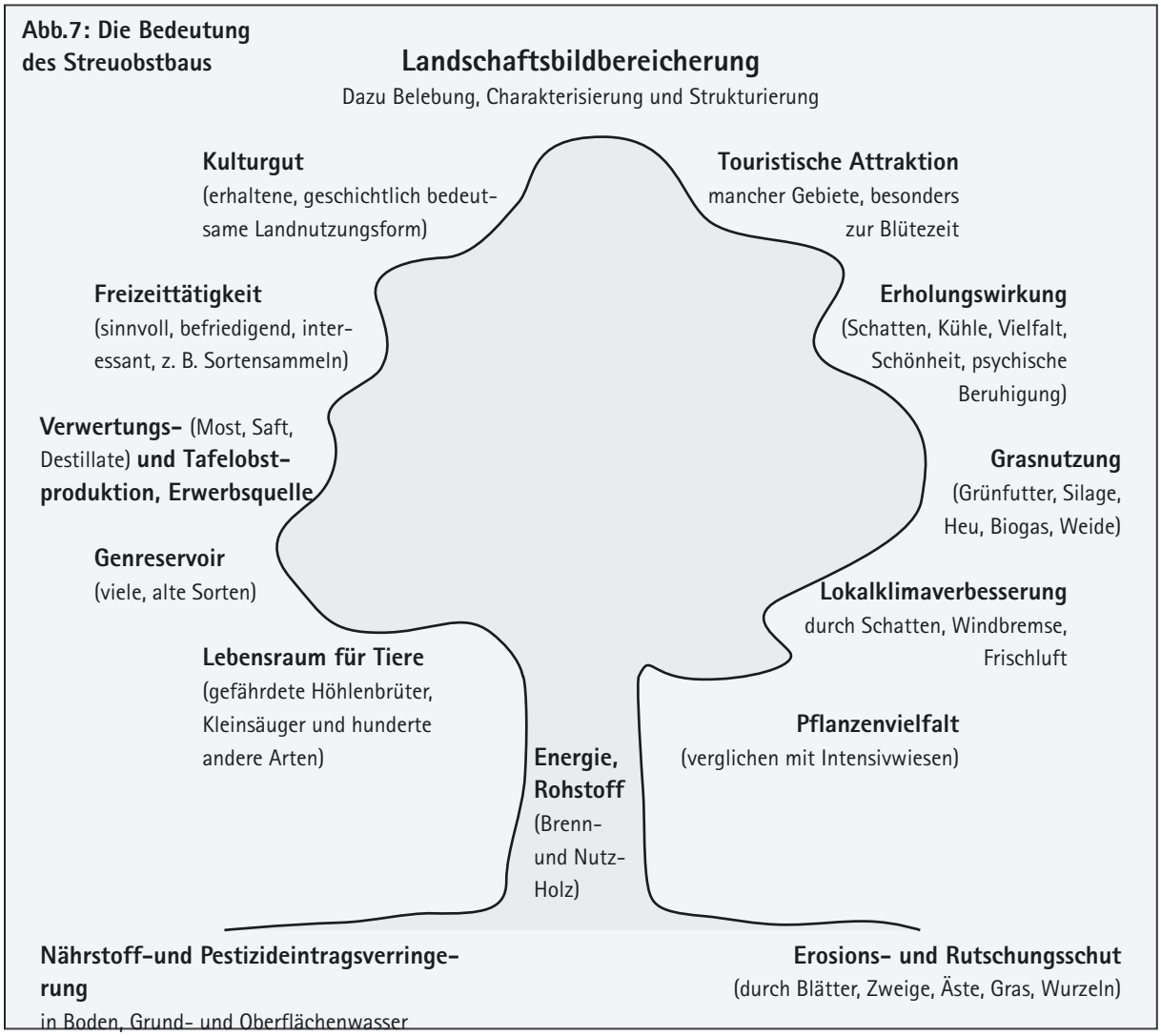
1. Pflege und Kenntnisse

Landratsämter und Gemeinden vermelden nicht ohne Genugtuung wie viele verbilligte, gelegentlich sogar kostenlose, Hochstämme sie abgegeben haben. Lobenswert, aber damit ist noch nicht das Heranwachsen eines gesunden Baumes gewährleistet. In den Anfangsjahren, bevor sich die Baumschulen auf die neue Nachfrage eingestellt hatten, entsprach mitunter nicht einmal das Pflanzgut den Erfordernissen hinsichtlich geeigneter Unterlagen und Sorten.

Inzwischen ist allgemein bekannt, welche Sorten wenig oder nicht anfällig für Schorf, Mehltau, Krebs und Feuerbrand sind, wie es um Boden- und Nährstoffansprüche, Frosthärte, Ertragsbeginn, -höhe und Alternanz (Neigung, nur jedes zweite Jahr zu tragen) steht.

Ohne Schutz sind Verbiss- und Schälschäden häufig, Wühlmausfraß kaum vermeidbar. Auch deswegen sollte das Gras unter den Bäumen mindestens zweimal im Jahr gemäht werden. Trockene Sommer wie 2006 überstehen frisch gesetzte Bäume ohne Unterstützung nicht. Unterbleibt der Aufbauschnitt, bildet sich kein stabiler Baum. (Ältere Bäume benö-

Abb.7: Die Bedeutung des Streuobstbaus



tigen gelegentliche Schnitte vor allem zur Verjüngung.) Mit dem bloßen Pflanzen, etwa im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen, ist es somit beileibe nicht getan. „Pflege ist das A und O“ (Kreisobstbauinspektor Ferdinand Gut, Bad Waldsee).

Die Kenntnis der Baumpflege ist indes weithin verlorengegangen. Die noch lebenden früheren Baumwarte sind fast ausnahmslos zu alt, um auf Bäume zu steigen. Gerade noch rechtzeitig kam das Angebot von Kursen, in denen Fachwarte ausgebildet wurden, die auch mit der Wühlmausbekämpfung vertraut sind.

2. Landwirte als Obstbaumbesitzer

Die immer weniger und größer werdenden Vollerwerbsbetriebe, die in unserem Raum meist Ackerbau und Milchviehhaltung verbinden, sind kaum in der Lage, sich um Obstbäume zu kümmern, denn das bedeutet sehr zeitaufwendiges Mähen, Verbissschutz bei Beweidung, Ernte/Auflesen, Aufbau- und Auslichtungsschnitte - Arbeiten, die auch Zuschüsse nicht ausgleichen können. Gerade die Vollerwerbsbauern besitzen indes noch die flächenmäßig größten Bestände.

Die nötige Zeit, aber nicht immer Interesse am Obstbau, haben eher Nebenerwerbsbetriebe, besonders dann, wenn sie kein Milchvieh halten. Wichtig ist auch, ob es jemand zum Obstpflücken und vor allem auflesen gibt. Fremde Arbeitskräfte sind bei immer noch niedrigen (Most)-Obstpreisen nicht bezahlbar. Brennrechte, die einen gewissen Anreiz zur Obstverwertung bieten könnten, besitzen nur wenige Höfe. Abgesehen davon sind heute sortenreine, edle Destillate gefragt. Biobetriebe, die durch höhere Preise, zumal beim Direktverkauf, den aufwendigeren traditionellen Obstbau weiterführen könnten, haben es im mittleren Oberschwaben mit seiner dünnen Besiedlung und den weiten Wegen zu Verdichtungsräumen schwer.

3. Freizeitpomologen, Gemeinden und andere

Weil es vielerorts Landwirte alleine nicht schaffen, gibt es Initiativen, sie bei der Obstarbeit zu entlasten bzw. auf nichtlandwirtschaftlichen Flächen Obstbäume zu pflanzen. An Obstbau Interessierte übernehmen ehrenamtlich oder gegen geringes Entgelt den Baumschnitt, helfen bei der Ernte oder sie pachten gar zu bestimmten Bedingungen Streuobstwiesen. Freizeit wird durch Liebhaberobstbau sicher nicht schlecht genutzt. Dank Motormäher und Freischneider muss nicht mehr unbedingt mit der Sense gemäht werden. Es kommt auch vor, dass Schulkinder bei Bauersleuten, die das nicht mehr schaffen, Obst auflesen und anschließend ihren „eigenen“ Süßmost probieren. Vereine

Abb.8: Das Bild zeigt eine Mischung von gepflegten alten und nachgepflanzten, vor Verbiß geschützten jüngeren Bäumen

Abb.9: Jung und Alt bei der Obsternte

und Verbände können Patenschaften für Obstwiesen übernehmen.

Hausgrundstücke sind im ländlichen Mitteloberschwaben meist groß genug, dass auch unter Beachtung der vorgeschriebenen Grenzabstände ein oder gar mehrere Hochstammobstbäume Platz finden könnten. Leider werden in der Regel bei Baubeginn alle Obstbäume entfernt, um danach überwiegend exotische Nadelgehölze zu pflanzen.

Immerhin sieht man ab und zu neugebaute, von Hochstämmen umgebene Häuser. Deren Besitzer schätzen offensichtlich Bäume, unter denen man sich bewegen kann, die die wärmende Wintersonne passieren lassen, im Frühjahr Schneeglöckchen und anderen Frühblühern genügend Licht zum Wachsen geben und durch ihre Blüte erfreuen, im Sommer Schatten und im Herbst Früchte spenden und so die Jahreszeiten intensiv erleben lassen.

Dies wiegt schwerer als gelegentliche Unannehmlichkeiten wie durch vorzeitig fallende Früchte oder an manchen Stellen zu beseitigendes Laub. Um zu vermeiden, dass zu viel Obst derselben Sorte auf einmal anfällt, können mehrere Sorten mit unterschiedlicher Baum- und Genussreife aufgepfropft werden, wodurch sich auch Alternanzprobleme mildern lassen.

Gemeinden sind mit dem Pflanzen von Obstbäumen auf öffentlichem Grund – in den späten achtziger und neunziger Jahren relativ häufig geschehen – sehr zurückhaltend geworden. Zu wenig wurde damals oft an die Folgen wie Pflege, Früchte, Verkehrssicherheit gedacht. An geeigneten Stellen, die im Zuge von Baumaßnahmen immer wieder entstehen, können jedoch passende Arten wie (Wild)kirschen und Walnussbäume durchaus einen Platz finden. Die mitunter großen Grünflächen vor Schulen verlangen geradezu nach Hochstammobstbäumen, damit die Kinder, gleichsam schon vom Klassenzimmer aus, ein Stück Natur im Wechsel der Jahreszeiten vor Augen haben.

4. Information und Werbung

Naturschutzverbände haben seit 1982 in zahlreichen Veröffentlichungen auf den Wert des Streuobstbaus hingewiesen und, wie etwa der BUND in Ravensburg mit seiner Apfelsaftaktion, auch wirtschaftliche Akzente gesetzt. Fachpublikationen sind erschienen und nicht zuletzt schöne und informative Streuobstbücher.

Noch unmittelbarer, zum Sehen, Befühlen, Riechen und Schmecken einladend, wirken Obstlehrpfade (Waldburg!), Ausstellungen und die Obsttage der oberschwäbischen Heimatmuseen Wolfegg und Kürnbach. Der Schwäbische Heimatbund hat Kulturlandschaftspreise auch für die Erhaltung von Streuobstwiesen vergeben. Die Naturschutz-, zum

Teil auch die Agrarpolitik, unterstützt deren Pflege. Landwirte und andere, die sich um Hochstammobstbäume kümmern, wären indes auch für Anerkennung und Lob von anderer Seite dankbar. Wohl das Wichtigste ist freilich, dass die Erzeugnisse des Streuobstbaus auch einen Markt finden und nicht z.B. Apfelsaft aus chinesischem Konzentrat bevorzugt wird.

Ausblick

„Wer könnte leben ohne den Trost der Bäume?“ B. Brecht hat bei diesem Satz sicher nicht nur an Obstbäume gedacht. Ermunterung und Zuspruch kann indes wohl keine andere Pflanze so gut spenden wie ein uns vertrauter alter Apfel-, Birn- oder Kirschbaum, der, allen Widrigkeiten trotzend, unermüdlich wächst, blüht und fruchtet.

Noch profitiert die mitteloberschwäbische Landschaft von früheren Generationen, die Bäume gepflanzt haben, die erst mit zehn Jahren richtig getragen haben und nach weiteren Jahrzehnten voll im Ertrag gestanden sind. Die an Rainen, Hecken, Solitärbäumen und naturnahen Bächen arme Landschaft wird dadurch ungemein bereichert. Der Anfang der achtziger Jahre begonnene Einsatz für den Streuobstbau hat derzeit etwas an Schwung verloren. Er muss aber weitergehen. Unsere Landschaft benötigt, wir selbst brauchen diese Bäume, die uns so viel geben. Sie dürfen nicht nur im Museumsgelände überleben.

LITERATUR

- Dongus, H.: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 187/193 Lindau-Oberstdorf, Bad Godesberg 1991
- Härle, J.: Das Obstbaugebiet am Bodensee. Eine agrargeographische Untersuchung. Tübinger Geogr. Studien H. 11, Tübingen 1964
- ders. Landschaftspflege. Gegen die Verarmung der Kulturlandschaft. In Praxis Geographie Jg. 34, H. 6, 2004, S. 4-11
- Hartmann, W.: Farbatlas alte Obstsorten, Stuttgart 2000
- Jedicke, E. u. a.: Praktische Landschaftspflege. Stuttgart 1996
- Heinzelmann, R.: Sort enerhaltungszentrale. Sicherung alter Kernobstsorten. In: Obst und Garten. H. 10, 2006, S. 363
- Königlich Statist. Landesamt (Hrsg.): Topographische Karte 1:25 000 Weingarten. Ausgabe 1914, Aufnahme 1910
- Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Hrsg.): Generalplan für die Neuordnung des Obstbaus in Baden-Württemberg. Stuttgart 1957
- Rösler, M.: Erhaltung und Förderung von Streuobstwiesen. Analyse und Konzept, dargestellt am Beispiel der Gemeinde Boll. Boll 1992
- Weller, F.: Streuobstwiesen. Herkunft, heutige Bedeutung und Möglichkeiten der Erhaltung in: Konold, W.: Naturlandschaft, Kulturlandschaft. Landsberg 1996, S. 137-159
- Zehnder, M., Weller, F.: Streuobstbau. Obstwiesen erleben und erhalten. Stuttgart 2006

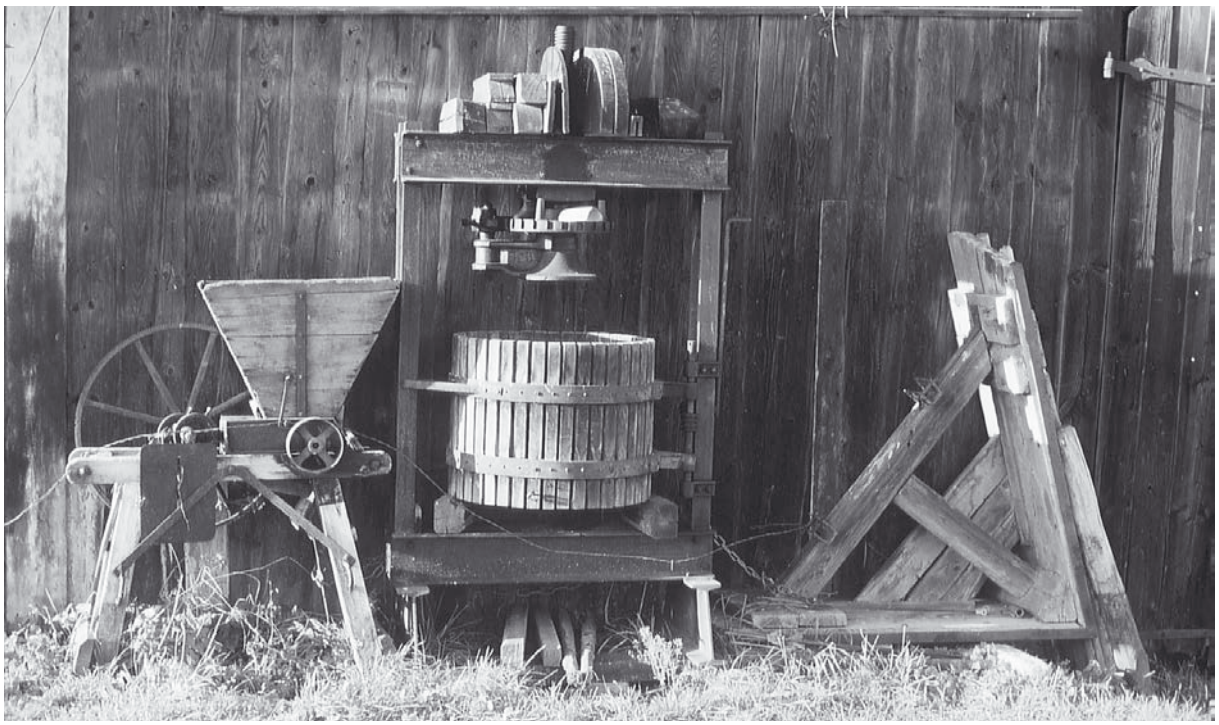


Abb.10: Obstmühle und Mostpresse, wie sie früher überall benutzt wurden

Das Kriegsende 1945 – die letzten Kriegsmonate im Raum Obermarchtal-Reutlingendorf

von Karl Butscher

Helmut Härle, Postdirektor a.D., hat im Jubiläumsbuch „1200 Jahre Reutlingendorf-790 – 1990"-in einem ausführlichen, gut recherchierten Artikel: „Reutlingendorf in Kriegs- und Notzeiten" sowohl Aussagen von Zeitzeugen als auch Quellen aus der Zeit von den Napoleonischen Koalitionskriegen bis zum Kriegsende (im allgemeinen Sprachgebrauch auch „Umsturz") 1945 aufgearbeitet. Sie bilden, gekürzt und teilweise ergänzt, die Grundlage für diesen Beitrag.

Auf dem Soldatenfriedhof bei Obermarchtal kann der Besucher die Kriegsgeschichte von 200 Jahren an den Grabsteinen ablesen. Hier haben Franzosen, Österreicher, Ungarn, Polen und Deutsche , die in den Schlachten von Stockach, Meßkirch, Ostrach und Biberach gefallen waren, ihre letzte Ruhe gefunden. Hinzu kamen ab 1814 Soldaten, die in dem großen Militärhospital, das in dem Thurn- und Taxischen Residenzschloß Obermarchtal (bis 1803 Prämonstratenserabtei) eingerichtet war, verstorben waren. Schon seit vielen Jahrhunderten zogen auf der heutigen B 311, einer früheren Heerstrasse, dann auch „Dauphineestrasse" genannt, anlässlich der Brautfahrt von Maria Antoinette von Wien nach Paris, Truppen aus ganz Europa von Westen nach Osten und umgekehrt.

Der Beginn des Zweiten Weltkriegs

In der Nacht vom 25. auf 26.August 1939 wurden dem Bürgermeister von Reutlingendorf die ersten Stellungsbefehle überbracht. Noch in der Nacht mussten die ersten vier Männer ins „Alte Lager" nach Münsingen einrücken. Insgesamt wurden 46 Männer (bei damals 270 Einwohnern!) eingezogen. Davon kehrten 18 Soldaten (40 %) nicht mehr aus dem Krieg zurück, zehn waren gefallen, acht vermisst.

Abb.1: Der historische Soldatenfriedhof von Obermarchtal, angelegt 1829

Abb.1a: Die heutige B311 ist als ehemalige Heerstrasse bereits in der Schmitt`schen „Karte von Südwestdeutschland" aus den Jahren 1797/98 dargestellt (Original im Österreichischen Kriegsarchiv Wien, B IV a 72-1; Reproduktion des Landesvermessungsamtes Stuttgart)

Abb.2: Karte des Raums Obermarchtal – Zwiefaltendorf – Reutlingendorf – Datthausen mit B311 von Westen nach Osten

Für die eingezogenen Soldaten kamen im August 1940 18 französische Kriegsgefangene, die vom Bürgermeister auf Höfe ohne männliche Arbeitskraft verteilt wurden. 1941 folgten polnische, ukrainische und slowakische Arbeitskräfte, um die eingezogenen Soldaten zu ersetzen. Meist entwickelte sich rasch ein gutes Verhältnis zu den Einheimischen.

Die letzten Kriegsmonate

Luftkämpfe über der Gegend und die Bombardierung Ulms am 17.Dezember 1944, die man an den leuchtenden „Christbäumen“ als Markierungen sehen konnte, leiteten den „Endkampf“ ein. Im März 1945 wurde eine Pionierkompanie im Dorf einquartiert. Wenig später wurde auf Anordnung der Wehrmacht aus älteren Männern ein „Volkssturm“ aufgestellt, der um das Dorf Schützengräben ausheben musste. Wochen später kam noch ein Volkssturm aus Jugendlichen dazu, der Nachtübungen mit Gewehr und Platzpatronen unter Instrukteuren durchführen musste. Tieffliegerangriffe auf einen Güterzug, wobei Höfe in Brand geschossen wurden, steigerten noch die Angst der Bevölkerung.

Der französische Vorstoß

General Lattre de Tassigny hatte inzwischen mit seiner 1.Armee „Rhin et Danube“ über Freudenstadt den Nordschwarzwald durchstossen (16./17. April 1945). Sein strategisches Ziel war es, nach dem Überschreiten der Donau über die B 311 nach Ulm vorzudringen. Zunächst aus strategischen Gründen, um für eine französische Besatzungszone ein Faustpfand zu besitzen , dann aber auch aus einem historisch-symbolischen Grund, weil Napoleon in der Schlacht von Elchingen (Ulm) den entscheidenden Sieg über Österreich- Preußen errungen hatte, der zum Frieden von Preßburg (Bratislawa) und damit zur Gründung des Rheinbundes geführt hatte. Dieser wiederum war die „Sterbeurkunde“ des Hl.Römischen Reiches Deutscher Nation und führte zu Mediatisierung von 112 Reichsfürsten, welche dadurch vom Landesherrn zum Standesherrn degradiert wurden, weil sie ihre Souveränität verloren hatten.

Die deutschen Resttruppen versuchten, durch die Sprengung der Donaubrücken die Franzosen am Vormarsch zu hindern, jedoch gelang diesen der Übergang bei Mühlheim (Tuttlingen). Damit war der Weg für die französische Panzereinheit C.C.1 über Sigmaringen, Richtung Ulm, frei.

Ein Ranken Speck rettet die Donaubrücke bei Zwiefaltendorf

Als Pioniere mit der Vorbereitung der Sprengung begannen, näherten sich Anwohner den Soldaten und boten ihnen einen Ranken Speck und einen Laib Brot an, wenn sie von der Sprengung abließen. „So, und jetzt geht ihr weiter und sprengt die Brücke nicht. Wir wollen nicht, dass unsere Häuser in die Luft gehen“. Nach kurzer Überlegung zogen sie weiter, froh, für einige Tage kräftige Nahrung bekommen zu haben.

Die Ereignisse vom 22./23.April 1945

Über diese Brücke strömten die ganze Nacht über deutsche Divisionen von der Alb her Richtung Datthausen, Reutlingendorf, um – auf der Flucht! - über Biberach die „Alpenfestung“ zu erreichen. Wenige Stunden später fuhren die ersten französischen Panzer auf der B 311 von Riedlingen her Richtung Obermarchtal. Durchziehenden deutschen Truppen wiesen der Bürgermeister und der Ortsbauernführer den Weg in die nahen Wälder und nach Biberach. Im Dorf selbst übernachteten kleinere deutsche Einheiten in Scheunen und Ställen.

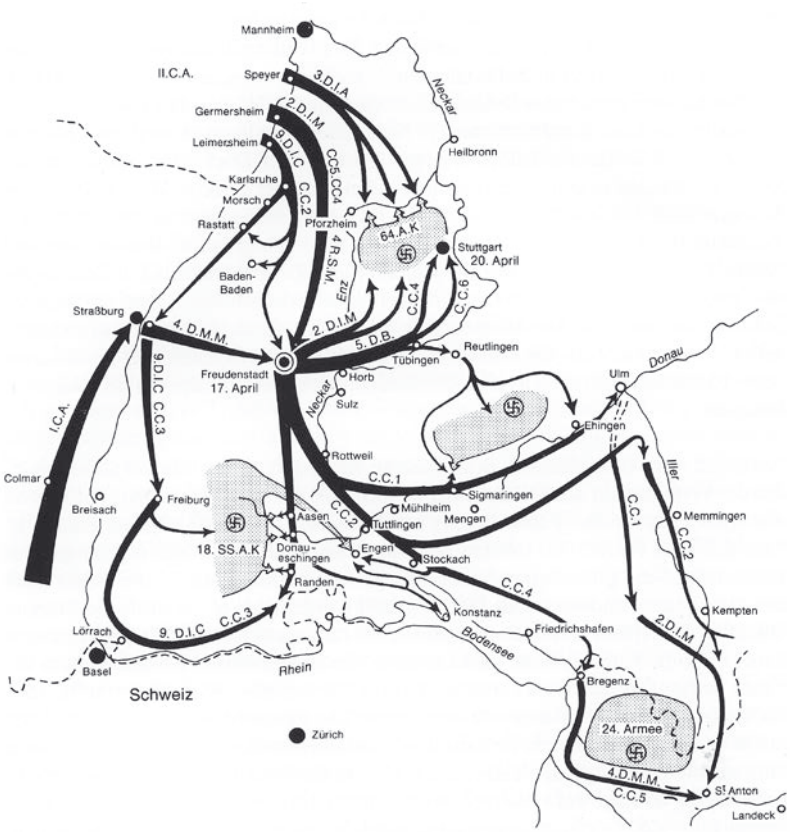


Abb.3: Operationsplan – Lagekarte 1945 des Generals Lattre de Tassigny zeigt das Vorrücken der französischen Truppen über Freudenstadt in Richtung Stuttgart, Donau und Bodensee

Inzwischen hatte ein französischer Kriegsgefangener nach Rücksprache mit dem Pfarrer und dem Bürgermeister geraten, eine weiße Fahne auf dem Kirchturm zu hissen, um den Franzosen die Übergabe ankündigen, was bald danach geschah. In der Nacht hatte wahrscheinlich eine durchziehende SS-Einheit die Fahne wieder heruntergeholt. Der ehemalige Kriegsgefangene drängte auf eine erneute Hissung, da er von einem französischen Offizier erfahren hatte, dass sonst das Dorf beschossen werde.

Am frühen Morgen hatten nachrückende, deutsche Truppen die Orsteingänge mit Kanonen „gesichert“, was sicher zu einem Blutbad geführt hätte. Nach längeren Verhandlungen des Bürgermeisters, des Pfarrers und einiger Bauern wurden die Kanonen schließlich wieder abgezogen.

Gegen 11 Uhr vormittags fuhr, wohl im Vertrauen auf die wieder gehisste, weiße Fahne, ein französischer Panzer durchs Oberdorf und beschoss am Dorfausgang ein fliehendes, deutsches Militärfahrzeug , wobei eine Feldscheune abbrannte. Da in den umliegenden Wäldern überall geschossen wurde und weitere Panzer ins Dorf fuhren , flüchtete, wer konnte, in die Hauskeller oder Feldkeller, wo Nahrung und Übernachtungsmöglichkeiten vorbereitet waren.

Auch der Verfasser verbrachte dort mit Mutter, Geschwistern , den Großeltern und Verwandten zwischen Mostfässern , Kartoffeln und Rüben zwei unruhige Stunden, da nur wenige Meter daneben die letzten deutschen Truppen vorbeizogen und die Franzosen kaum 500 Meter dahinter folgten.

Tage zuvor schon hatte die Gemeinde für 12 verwundete Soldaten im Schulhaus ein Notlazarett eingerichet, das von sechs jungen Rotkreuzschwestern des Dorfes betreut wurde. Inzwischen hatten die Franzosen die Befehlsgewalt übernommen und gefordert, dass sich alle versteckten, deutschen Soldaten an bestimmten Plätzen einfinden sollten, unter Androhung von Erschießungen. Nahezu fünfzig deutsche Soldaten ergaben sich und wurden in Gefangenschaft geführt.

Marokkaner im Dorf

Am 8.Mai 1945, dem Tag der offiziellen Kapitulation, kamen etwa 900 Marokkaner mit Maultieren nach Reutlingendorf. Innerhalb und außerhalb des Dorfes richteten sie ihre Lagerstellen, machten Jagd auf Hasen, Hühner und Schafe, um sie an Lagerfeuern zu braten.

Da in Nachbarorten mehrere Frauen vergewaltigt worden waren, machten sich die Eltern große Sorgen um die jungen Frauen. Daher wurden auf den Rat des Pfarrers hin die Gefährdeten über Nacht im

Abb.4: Die von einem unbekannten Künstler erstellte Zeichnung zeigt das zerschossene und brennende Dorfzentrum von Datthausen einschliesslich Kirche und Gasthaus

Kirchturm eingesperrt, wo sie auf der Treppe, um abzuschrecken, einige Totenköpfe abgelegt hatten. Von der Glockenstube aus hatten sie Einblick in eine nahegelegenes Marokkanerlager und beobachteten die Fremden: "Obwohl wir Angst hatten", erinnerte sich ein Mädchen, „beeindruckte uns, wie die Männer in ihren Kapuzenmänteln bei der monotonen Musik einer primitiven Geige einen eigenartigen und fremden Tanz aufführten, der etwas Schönes und Elegantes an sich hatte. Wir haben dann einige Stunden geschlafen".

Am nächsten Tag zogen die Marokkaner wieder ab und einige schenkten sogar den Jugendlichen Schokolade. Die Offiziere hatten sich im „Adler" einquartiert, wo meine Mutter für sie kochen musste. Wie sie mir erzählte, waren sie höflich und dankbar und fanden „die Küsch von die Haute Souabe serr köstlich, auch die Spetzele".

Das Schicksal von Datthausen

Im Vergleich zu dem nur zwei km entfernten Weiler Datthausen, an einer wichtigen Strassenkreuzung gelegen, waren die Bewohner von Reutlingendorf mit einer abgebrannten Feldscheuer glimpflich davongekommen. Ein ehemaliger französischer Kriegsgefangener, der nach der Befreiung wieder zur französischen Armee gehörte, und einige Augenzeugen berichten, wie es zu der fast völligen Zerstörung des Weilers gekommen war.

Am Sonntagabend (22.April 45) waren erstmals französische Panzer auf der B 311 an Datthausen vorbeigefahren. Dabei soll ein Panzer von Deutschen, die sich in dem Weiler versteckt hatten, beschossen worden sein. Als dann am folgenden Tag ein französischer Offizier, etwa 2 km westlich am Unlinger Wald von durchziehenden, deutschen Truppen erschossen worden war, sollten mehrere Männer des Weilers erschossen werden. Dem Ortsvorsteher gelang es dann über einen Elsässer als Dolmetscher, die Männer zu retten, da es Dorfbewohner waren. Darauf der Dolmetscher: "Also gut, dann Dorf kaputt".

Ein Augenzeuge aus Datthausen berichtet über den Vorgang: „Etwa um halb zehn Uhr haben sich sieben Panzer halbkreisförmig aufgestellt und mit Spreng- und Brandgranaten den Ort beschossen. Der zweite Schuß traf den Kapellenturm. Die Beschießung dauerte bis etwa 12.30 Uhr, dann begannen sie abzuziehen. Zuvor konnten sich alle Bewohner in die Keller retten. Häuser, Scheunen und Ställe brannten großenteils nieder. Menschen kamen Gott sei Dank nicht zu Schaden, aber viel Vieh. Was noch übrig blieb, haben dann SS-Truppen von der Emeringer Höhe in einem Feuergefecht mit den Franzosen zerstört".

Bei diesem Kampf um Datthausen sind vier deutsche Soldaten gefallen. Auf französischer Seite spricht man von der "bataille de chars de Datthausen". Ein französischer Professor aus Dijon, der damals als Panzerfahrer bei Datthausen kämpfte, bezeichnete diese Panzerschlacht als harten und wüsten Kampf gegen die SS.

LITERATUR

„1200 Jahre Reutlingendorf 790-1990. Zur Geschichte und mit Geschichten eines schwäbischen Dorfes zwischen Bussen und Donau"; Hrg. Gemeinde Obermarchtal, Süddeutsche Verlagsgesellschaft Ulm, 1991, ISBN 3-88 29 41 62 -6

Das Backhaus – ein früher unverzichtbarer Bestandteil des Bauernhofes

von Karlheinz Buchmüller

Oberschwaben und das westliche Allgäu sind eine Landschaft mit verstreuten Weilern und Einzelhöfen. Das ist zum großen Teil das Ergebnis einer bedeutsamen wirtschaftlichen Neuerung, die bereits vor der industriellen Revolution zu Beginn des 19. Jahrhunderts nahezu abgeschlossen war. Eine Entwicklung, die vom Allgäu, genau vom Fürstabt von Kempten, um 1550 angestoßen wurde und im 18. Jahrhunderts im Allgäu, in Oberschwaben und in Vorarlberg eine ganz entscheidende Veränderung zur Folge hatte.

Die kleinen zerstreuten Felder, die noch ein Jahrhundert zuvor das Landschaftsbild geprägt hatten, waren zum größten Teil verschwunden. Es entstand eine Flurbereinigung, die unter der Bezeichnung „Vereinödung“ das Siedlungsbild sowie die bäuerliche Architektur einschneidend veränderte.

Die Aufhebung des Flurzwangs und die Zusammenlegung der ursprünglich oft weit voneinander entfernten Felder und Wiesen erleichterte danach den Bauern ihre Arbeit. Dadurch wurde ein großer Teil der Höfe größer und rentabler. Die Beseitigung der Gemengelage erfolgte häufig durch gegenseitigen Gütertausch. Durch die Zusammenlegung der Grundstücke bestand das Bauerngut nur noch aus einem einzigen arrondierten Besitz.

Dazu führt die Oberamtsbeschreibung von 1836 beispielhaft aus:[1]

„Im Allgemeinen ist das Vereinödungs-System, d.h. die Weise, einzeln auf einem geschlossenen Gute zu wohnen, vorherrschend. Die Neigung dazu ist groß, dass selbst da, wo keine Vereinödung der Güter stattfindet, doch vereinzelt gebaut wird. Auch die Dörfer und Weiler des Oberamts bestehen meistens aus einzelnen Höfen, nur mit dem Unterschied, dass diese etwas näher beisammen stehen“.

Ein weiterer Grund für den Bestand der dünnen Besiedelung war die Erbsitte des Anerbenrechts. Die Vererbung des Hofes erfolgte an einen Erben, meistens den ältesten Sohn. Das bedeutete eine soziale Rangeinteilung innerhalb der Familie, zu der auch die nicht erbberechtigten Familienangehörigen und die unterprivilegierten Dienstboten gehörten. Nur der Besitz einer eigenen Hofstelle oder eine Einheirat in ein anderes Gut ermöglichte die Eheschließung.

Auf den weit auseinander liegenden Bauerhöfen lebten je nach Hofgröße mit dem Hofbesitzer und der Bäuerin, den Kindern, den Altbauern, mit den Knechten und Mägden und zur Erntezeit mit Taglöhnern bis zu zwanzig Personen, die versorgt werden mussten. Neben dem Haupthaus gab es getrennt davon, zwanglos gruppiert, Wirtschaftsgebäude, die für einen autarken Betrieb notwendig waren. Eine

Abb.1 und 2: Backhäuser mit vorgesetzter Backstube.

Scheuer, den Wagenschuppen oder Remise, den Schweinestall, häufig einen Speicher mit einer Ausgedingwohnung oder ein separates Ausgedinghaus und in jedem Hof ein Wasch- und Backhaus.

Das Backhaus war jahrhundertelang ein fester Bestandteil im Bauernhof, das erst im ausgehenden 19.Jahrhundert durch technische Neuerungen und durch die Abwanderung der Arbeitskräfte in die Industrie entbehrlich wurde. Zu Beginn des 20.Jahrhunderts kam dann die allgemeine Elektrifizierung auf´s Land und mit ihr Elektromotoren, Elektrobacköfen und Waschmaschinen. Die unbenutzten Backöfen wurden mit der Zeit unbrauchbar und entweder umgenutzt oder abgebrochen.

Anhand von Katasterplänen lässt sich eindeutig belegen, dass in Oberschwaben und dem westlichen

Allgäu nahezu jeder Bauernhof, auch die kleinen Höfe, ein eigenes Back- und Waschhaus hatte. Von der großen Anzahl, die einmal vorhanden war, ist heute nur noch ein geringer Teil übrig geblieben, die meisten Gebäude sind völlig verfallen und aus den Resten ist die ursprüngliche Funktion kaum mehr erkennbar.

Es waren solide und bauhandwerklich gut durchdachte kleine Gebäude, die nur mit einheimischen Baumaterialien vom Landmaurer gebaut wurden. Neben dem Fundament und den Wandaufbauten war er auch der Fachmann für den Ofenbau. Auch der Kamin und die Verputzarbeiten wurden von ihm erledigt. Die feuerpolizeilichen Verordnungen wurden sehr streng überwacht, denn gerade die Backhäuser waren der Obrigkeit immer ein Dorn im Auge.

Die Außenmauern mussten aus Feldsteinen aufgeführt und das Dach durfte nur mit Ziegeln gedeckt werden. Auch der Abstand zu den übrigen Gebäuden sollte möglichst vom Westwind abgewandt und mindestens 15 m entfernt sein. Das einfache Sparrendach mit den beiden Fachwerkgiebeln und der Tür in den Dachraum sowie die Türe in die Backstube wurden vom Zimmermann gefertigt.

Drei verschiedene Formen von Backhäusern lassen sich in Oberschwaben nachweisen:

Die Backhäuser mit vorgesetzter Backstube sind alle nach demselben Prinzip gebaut; die Backstube als Arbeitsraum zur Aufbereitung des Backgutes und zum Bedienen der Feuerstelle. An der Rückseite, außerhalb der Backküche befindet sich das zweite, kleinere Gebäude mit dem gemauerten Backofen. Gelegentlich ist über dem Backofen, von außen zugänglich, ein kleiner Lagerraum für das Anfeuerholz. An der Giebelseite befindet sich über der Eingangstüre zur Backstube eine weitere Türe, die ins Giebelgeschoß führt. Dahinter verbirgt sich ebenfalls ein kleiner Raum für das Feuerholz. Das gesamte Mauerwerk ist mit wenigen Ausnahmen aus Feldsteinen gemauert, nur die beiden Giebel sind mit einem einfachen, ausgemauerten Fachwerk geschlossen.

Abb.3: Backstube und Backofen in einem Baukörper.

Betritt man die etwa 9 qm große Backstube so sind an der gegenüber liegenden Stirnwand zwei Öffnungen, eine kleine Ofentüre als „Einschussloch“ für die Backlaibe und darüber das Rauchabzugsloch. Darüber beginnt der Kamin, der schräg nach oben verläuft und im Abschluß eine Abdeckhaube trägt. In der Regel ist der Fußboden mit viereckigen Tonplatten belegt.

Dass die Backhäuser in Oberschwaben allgemein und auch in den Bauakten als Waschhäuser bezeichnet wurden, hat seine Ursache darin, dass in den meisten Fällen in einer Ecke neben dem Ofenloch der gemauerte Ofen für das Waschwasser seinen Platz hatte. Unten ist eine normale Feuerstelle, darüber befindet sich der Waschwanne für das heiße Wasser. Das Wasser wird vom nahen Hofbrunnen herein getragen.

Bei der zweiten Backhausform werden die Backstube und der Backofen in einem Baukörper vereinigt. Äußerlich sind diese Gebäude daran erkennbar, dass bei dem ziegelgedeckten Sparrendach am Dachfirst der Kamin ungefähr in der Mitte sitzt.

Das Umfassungsmauerwerk und der Ofen wurden aus Feldsteinen aufgemauert - nur die beiden Giebel sind aus einer einfachen Fachwerkmauerwand. Bei diesen Backhäusern wurde in der Regel ebenfalls ein zweiter gemauerter Ofen für das Waschwasser eingebaut. Die Gesamtlänge des Gebäudes ist im Vergleich zum ersten Typ um etwa einen Meter länger. Bei einem Teil dieser Backhäuser gibt es eine Zwischendecke, die das Backgeschirr und auch Brennholz

aufnimmt. Da der Backofen frei im Raum steht, also keine Trennwand bis zum Giebel hat, wird das Anfeuerholz auf dem Ofen getrocknet.

Bei der dritten Backhausform handelt es sich um das zweistöckige Backhaus, dessen Grundfläche der Backstube in der Regel wesentlich größer ist (ca. 5 x 7 m). Auch hier wurde in vielen Fällen der Ofen in die Backstube eingebaut. Er steht oft seitlich an einer Wand, wodurch das Platzangebot kaum beeinträchtigt wird. Außerdem kann an der hinteren Giebelwand ein Fenster eingebaut werden.

Abb.4: Das zweigeschossige Backhaus im Bauernhaus Museum

Die Backofenkuppel hat hier eine wesentlich größere Raumtiefe (2,30 m), weil bei diesem Backhaustyp, der zu den größeren Bauernhöfen gehörte, auch ein größerer Brotbedarf erforderlich war, d.h. pro Backtag ca. 20 bis 24 Laib Brot.

Das zweigeschossige Backhaus ist nur noch sehr selten zu finden, in den meisten Fällen wurde das Gebäude einer anderen Nutzung zugeführt. Zwei Beispiele, eines in Aulendorf- Steinenbach – das im Jahr 2005 vom Förderverein ausgezeichnet wurde - und ein weiteres im Bauernhaus-Museum Wolfegg, sind wieder voll funktionsfähig in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt worden.

Beim ersten Gebäude ist der Ofen an der hinteren Giebelwand angebaut, beim Backhaus im Bauernhaus-Museum Wolfegg (Abb.4) steht er in der Backstube. Bei beiden befindet sich im Erdgeschoß die Backküche und im Obergeschoß eine Wohnung. Die Eingangstüre zur Backküche kann an verschiedenen Stellen platziert sein ebenso die Treppe in das Obergeschoß, sie ist entweder an der Giebel- oder an der Traufseite angebaut.

Bei dem Backhaus in Steinenbach kann man nach erfolgter Renovierung von einem Raumangebot ausgehen das symptomatisch für die anderen bekannten Häuser ist. Das 1805 erbaute Haus hat im Erdgeschoß die Backstube mit einem Ofen für den Waschkessel. Die Grundfläche beträgt 18,50 qm, das Obergeschoß drei Räume ist flächenmäßig identisch. Im Dachraum darüber, der über eine Leiter begehbar ist, wurde später eine Räucherkammer eingebaut.

Wenn die Räume über einen langen Zeitraum bewohnt wurden, z.B. wenn sie als Ausgedingwohnung für die Altbauern, oder wie beim Beispiel Steinenbach, als Schäferwohnung genutzt wurde, dann ist neben einem Stubenofen auch noch eine Küche mit einem Herd vorhanden. Die etwa 13 qm große Stube hatte vier Fenster und einen Durchgang zur Küche, davor ist noch ein kleinerer Vorraum mit der Eingangstüre. Im Idealfall steht ein solches Gebäude mit der Giebelseite zum Hof. Der Altbauer kann dann von seiner Stube aus das Leben auf dem Hof beobachten. Bei den anderen Backhäusern mit einer einfacheren Nutzung der Wohnräume sind keine Heizöfen eingebaut. Sie dienen zur saisonalen Unterbringung von verschiedenen Hilfskräften oder von durchziehenden Störleuten.

Die Möglichkeit zum Anschluß eines Ofens ist immer möglich, da der Kamin des Backofens durch die Kammern über das Dach hinaus führt. Das Erdgeschoß und der Ofen sind immer mit Feldsteinen gemauert und darüber steht ein in sich abgezimmerter Fachwerkstock. Den Abschluss bildet ein Giebel oder Walmdach, das an den Seiten als Regenschutz weit ausladend ist. Darunter lässt sich das Holz für den Backofen stapeln.

FUSSNOTE

[1] Beschreibung des Oberamts Ravensburg. v. Memminger Stuttgart-Tübingen 1836 S. 31

VORANKÜNDIGUNG

Eine ausführliche, wissenschaftliche Ausarbeitung zum Thema „Backhäuser“ mit zahlreichen Fotos ist in Arbeit und erscheint im Laufe des Jahres als Buch in der „Wolfegger Reihe“.

IMPRESSUM:

REDAKTION: Bernd Auerbach

SCHLUSSREDAKTION: Karl Butscher

BILDER: Alle Bilder von den jeweiligen Autoren mit Ausnahme der Bilder 1a – 4 des Artikels von Karl Butcher, die der dort genannten Literaturquelle entnommen wurden.

GRAFIK & LAYOUT: Pixelmosaik - www.pixelmosaik.de

DRUCK: Druck- und Kalendermarketing Sosset, Kißlegg

Dendrochronologie – die jahrgenaue Altersbestimmung von Holzproben

von Jutta Hofmann

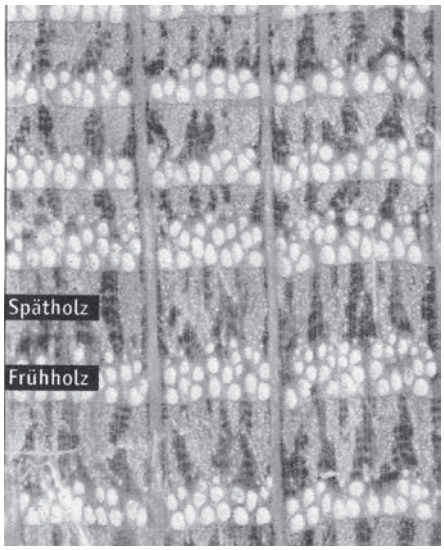
Was kann Dendrochronologie leisten?

Schon Leonardo da Vinci (1452-1519) erkannte, daß die Schwankungen des Jahrringwachstums in engem Zusammenhang mit den Witterungsbedingungen der Vegetationsperiode stehen. Dieses Wissen geriet jedoch in Vergessenheit, erst im 19. Jahrhundert befaßten sich Botaniker wieder mit der Anatomie und Ökologie der Jahrringe. Der amerikanische Astronom A.E. Douglass (1867-1962) verhalf der Jahrringforschung zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts zum Durchbruch. Er erkannte den synchronisierenden Einfluß großklimatischer Schwankungen auf das Jahrringwachstum und die sich daraus ergebende Möglichkeit einer Datierung von Holzproben unbekannten Alters (nach SCHWEINGRUBER 1987).

In klimatisch gemäßigteren Breiten ist es dagegen oftmals problematisch, den Einfluß der einzelnen Witterungsfaktoren auf das Baumwachstum zu erfassen, weil daß das Jahrringwachstum durch das Zusammenwirken mehrerer Witterungsfaktoren geprägt wird und weil der Einfluß der einzelnen Faktoren starken Schwankungen unterworfen sein kann.

Jahrringe geben jedoch nicht nur Auskunft über die Witterungsverhältnisse, sondern enthalten zum Teil auch Informationen über kurz- oder langfristig anhaltende Schadeinflüsse. So können z.Bsp. Insektenkalamitäten (SCHWEINGRUBER 1979), Waldbrände (ARNO u. SNECK 1977) und Immissionsbelastungen (ARNDT u. WEHRLE 1982) anhand von Jahrringanomalien oder Zuwachsrückgängen nachgewiesen und zeitlich festgelegt werden.

Die Dendrochronologie im eigentlichen Sinne,



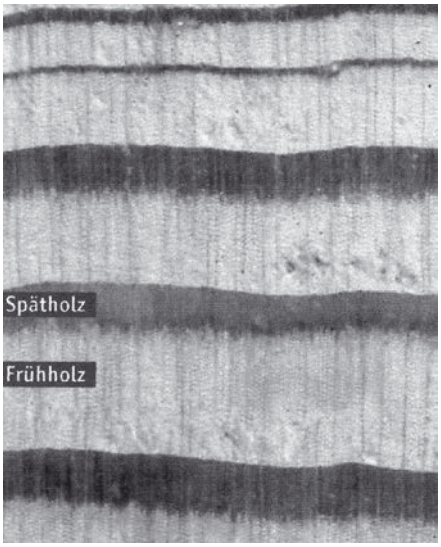


Abb.1 und 2: Die Jahrringmuster einer Eiche (links) und einer Kiefer (rechts); Spät- und Frühholz sind deutlich zu erkennen. Jedes Jahr wird mit Beginn der Vegetationszeit auf dem äußersten Jahrring (=Vorjahresring) zuerst das helle Frühholz und ab Sommer das dunkle Spätholz angelegt.

In Gebieten, in denen Dauer und Stärke des jährlichen Baumwachstums überwiegend von einem Witterungsfaktor abhänig sind, wie z.B. in Trockengebieten (Niederschlag) oder alpinen und arktischen Baumgrenzstandorten (Temperatur und Länge der Vegetationszeit) sind dendroklimatologische Untersuchungen am einfachsten. Hier besteht die Möglichkeit, anhand von Jahrringchronologien den Witterungsverlauf vergangener Jahrhunderte zumindest teilweise zu rekonstruieren (FRITTS 1976).

d.h. die Datierung von Holzproben unbekannten Alters, findet in den verschiedensten Bereichen Anwendung. Sie ermöglicht z.Bsp. die Datierung von Gemäldetafeln und Musikinstrumenten (KLEIN 1985), von Bauwerken (ECKSTEIN 1979) und von prähistorischen Siedlungen (BECKER et al. 1985) und Grabhügeln (BECKER et al. 1989). Ferner konnte durch die Datierung subfossiler Auwaldeichen die Fluß- und Landschaftsgeschichte des süddeutschen Raumes rekonstruiert werden (BECKER u. FRENZEL

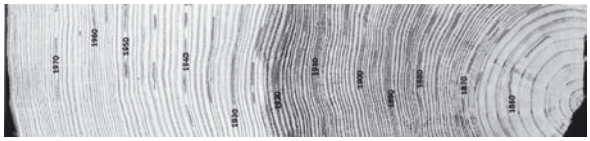


Abb. 3: Jahrringmuster einer 130-jährigen Kiefer; die Jahresringe repräsentieren den Zeitraum von ca. 1855 bis ca. 1985

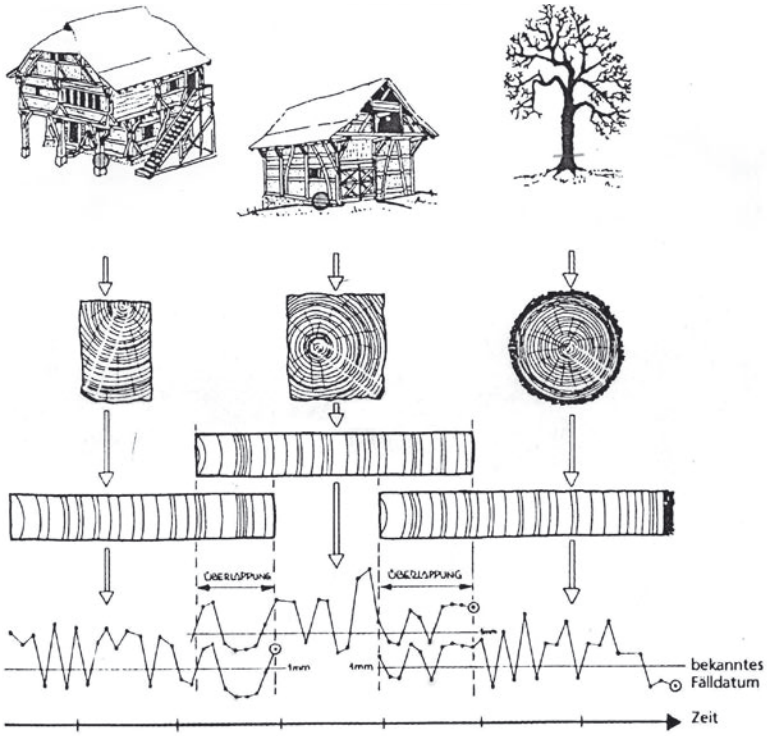


Abb. 4: Beispielhafte Darstellung des Aufbaus einer Chronologie aus 3 Proben, die in Form einer Kette aneinandergehängt werden. Das Beispiel zeigt, dass dazu Muster von Konstruktionsholz verschiedener Häuser und Muster von Bäumen zur Anwendung kommen können.

1977). Anhand von datierten Hölzern kann außerdem die Radiokarbonmethode geeicht werden (BECKER 1993).

Auf welcher Grundlage erfolgt die Datierung von Holzproben?

Das Wachstum von Bäumen steht unter dem Einfluß vielfältiger verschiedener Faktoren. Diese in Intensität und Kombination wechselnden Einflüsse manifestieren sich im Holzzuwachs, der in Form von auf dem Stammquerschnitt erkennbaren Jahrringen erfolgt. Jedes Jahr wird mit Beginn der Vegetationszeit auf dem äußersten Jahrring (= Vorjahresring) zuerst das helle Frühholz und ab Sommer das dunkle Spätholz angelegt. Sind die Wachstumsbedingungen im betreffenden Jahr günstig, wird ein breiter Jahrring gebildet; sind sie ungünstig, fällt das Dickenwachstum nur gering aus.

Die Bäume einer Holzart, die zur selben Zeit und in der selben Region gewachsen sind, weisen daher auch ein ähnliches Jahrringmuster auf. Diese Ähnlichkeit der Jahrringmuster bildet die Grundlage für die dendrochronologische Altersbestimmung von Holz. Vergleicht man z.B. das Jahrringmuster einer frisch gefällten 160-jährigen Eiche (Wachstumszeitraum von 1837 bis 1996) mit dem Jahrringmuster eines Fachwerkbalkens, der aus einer 120-jährigen, 1906 gefällten Eiche gefertigt wurde (Wachstumszeitraum 1787 - 1906), so stellt man fest, daß die innersten 70 Jahrringe der frisch gefällten Eiche annähernd konform mit den 70 äußersten Jahrringen des Fachwerkbalkens verlaufen (gemeinsamer Wachstumszeitraum 1837 - 1906).

Dadurch kann nach rückwärts eine „Kette“ von Mustern gebildet werden; im Falle des Jahrringlabors des Botanischen Institutes der Universität Hohenheim (BECKER 1993) ist es durch Auswertung tausender Proben von rezenten, historischen, archäologischen und subfossilen Eichen gelungen, für diese Holzart eine lückenlose Chronologie bis ins Jahr 8022 v.Chr. zu erstellen!

Für die anderen im Fachwerkbau üblichen Holzarten Tanne, Fichte und Kiefer gibt es Chronologien ab dem 9.Jhd. (Tanne) bzw. ab dem 11.Jhd. (Fichte und Kiefer). Für einzelne Gebiete mit hohem Vorkommen bestimmter Holzarten konnten dabei Regionalchronologien entwickelt werden (z.B. für Tannen im Schwarzwald, Eichen im Spessart, Fichte und Kiefer in Franken).

Wie geht man bei der Datierung vor?

- Zunächst werden die Bohrkerne oder Balkenscheiben einen oder zwei Tage in Wasser gelegt, damit das Holz für die Präpartion weicher und geschmeidiger wird. Nachdem zunächst die Holzart der Probe bestimmt wurde, wird der Bohrkern bzw. die Balkenscheibe präpariert, wobei mit Hilfe einer Spezialklinge bei Bohrkernen eine Seite bzw. bei Balkenscheiben mehrere Radien geglättet werden. Bei Balkenscheiben werden die Radien so gewählt, daß nach Möglichkeit Störungen wie z.Bsp. Äste oder Verletzungen umgangen und die maximale Jahrringanzahl erfaßt wird.
- Nachdem die Proben wieder getrocknet sind, wird in die geglättenen Radien Kreide eingerieben, wodurch der Kontrast zwischen Früh- und Spätholz verstärkt wird.
- Mit einem Auflichtmikroskop mit Fadenkreuz und

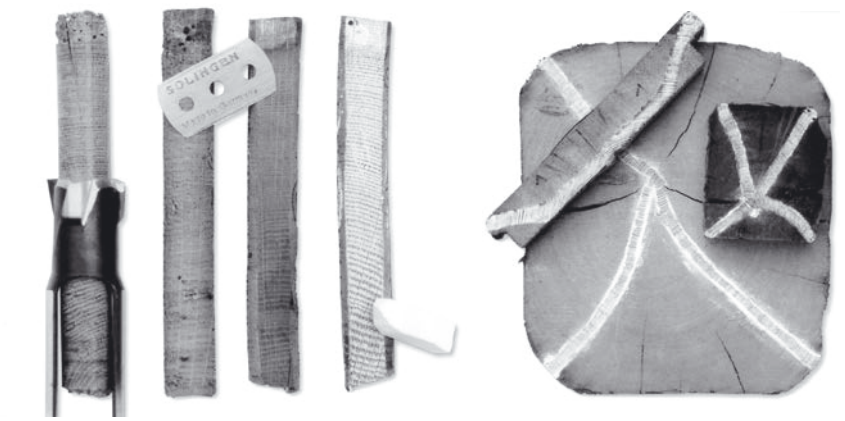


Abb. 5 und 6: Präparation einer Probe mit Kreide, wodurch der Kontrast zwischen Früh- und Spätholz verstärkt wird. Das hellere Frühholz ist großporiger und nimmt den Kreidestaub voll auf, während er ins Spätholz nicht eindringt.

einem mit einer Kurbel bewegbarem Probentisch, der direkt an einen Computer angeschlossen ist, werden die Jahrringbreiten in 1/100 mm gemessen und danach als Jahrringkurve optisch dargestellt. Bei Bohrkernen wird die so gewonnene Jahrringkurve direkt zur Datierung verwendet; bei Scheiben mit mehreren Radien-Jahrringkurven werden diese vor der Datierung zu einer Baum-Mittelkurve verrechnet.

- Die zu datierenden Jahrringkurven werden mit der entsprechenden Chronologie synchronisiert. Dazu wird mit Hilfe des Computers die Jahrringkurve Jahr für Jahr, beginnend in der Gegenwart, über die Chronologie „geschoben". Bei Jahrringkurven ist entscheidend, wie das Verhältnis der einzelnen Jahrringe zueinander ist. Ist ein Jahrring eines Baumes kleiner als der des Vorjahres, spricht man von einer fallenden Tendenz, ist er größer von einer steigenden. Die Gleichläufigkeit ist der Anteil der Jahre (in %) in denen die Tendenzen zwischen Jahrringkurve und Chronologie bei einer Synchronlage übereinstimmen (HUBER 1952).

Die statistische Signifikanz der Gleichläufigkeit hängt dabei ganz entscheidend von der Jahrringanzahl der zu datierenden Probe ab. So ist die Ähnlichkeit einer 200-jährigen Jahrringkurve mit einer Chronologie bereits ab einer Gleichläufigkeit von 59% statistisch signifikant mit einer Irrtumswahrscheinlichkeit von nur 1%; eine 40-jährige Jahrringkurve muß dagegen, um die gleiche Sicherheit zu erreichen, eine Gleichläufigkeit von mindestens 70% aufweisen (SACHS 1984).

- Für die Bestimmung des Wachstumszeitraumes ist außerdem die Ermittlung der Signatur-Gleichläufigkeit von Bedeutung. Eine Chronologie wird aus den Jahrringdaten sehr vieler Einzelproben erstellt. In Extremjahren, wie z.B. dem sehr heißen und trockenen Jahr 1976 weist ein Großteil der in die Chronologie einbezogenen Jahrringkurven ein extremes Minimum auf. Stimmen mehr als 75% der Jahrringkurven in einem Jahr in ihrer Tendenz überein, so spricht man von einer Signatur. Die Signatur-Gleichläufigkeit wird ebenfalls in % angegeben und sollte für eine abgesicherte Datierung mindestens 10% höher liegen als die erzielte Gleichläufigkeit.

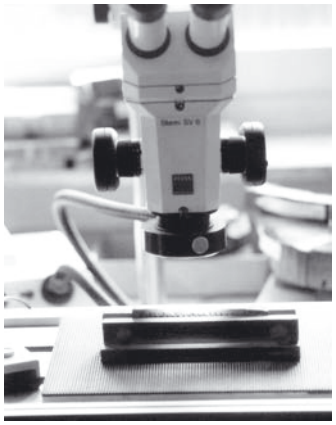


Abb. 7 und 8: Arbeit am Mikroskop

Für die einzelnen Parameter kann somit keine exakte Grenze festgelegt werden, ab der eine Datierung „sicher" ist. Die letztendliche Entscheidung über eine Datierung fällt der Dendrochronologe im optischen Vergleich der zu datierenden Jahrringkurve mit der Chronologie.

Eine sichere Datierung ist immer möglich, wenn an der Probe eine sogenannte „Waldkante", d.h. die

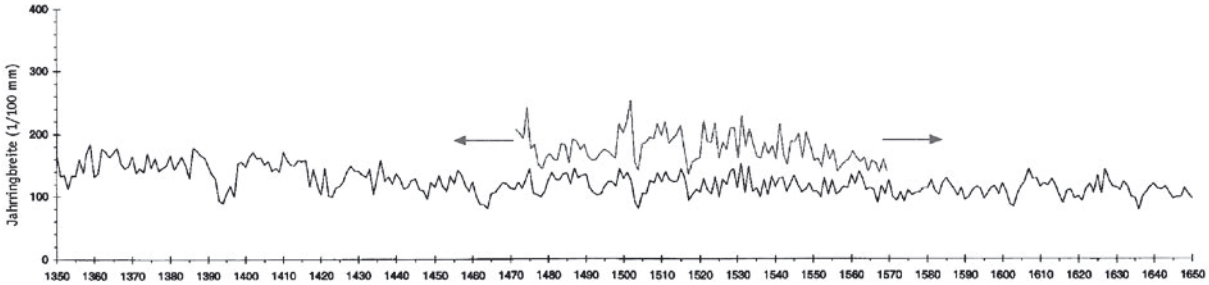


Abb. 9: Beispiel einer vom Computer „eingerasteten" ca. 100-jährigen Jahringkurve von ca.1470 bis 1570; die verwendete Chronologie hat einen Umfang von 1350 bis 1650

Baumrinde mit dem letzten Ring vor der Rinde, besteht. Es kann dabei sogar die Jahreszeit grob eingegrenzt werden. War der Jahrring zum Zeitpunkt der Fällung bereits vollständig gebildet, wurde der Baum im Winter-Halbjahr während der Vegetationsruhe (ca. September bis März) gefällt. Wurde vom letzten Jahrring nur noch das Frühholz gebildet, kann das Fälldatum auf die Vegetationszeit (ca. April bis August) eingegrenzt werden.

Wie gewinnt man die Proben und was ist dabei zu berücksichtigen?

Entscheidend für ein „sinnvolles" dendrochronolgisches Gutachten ist die Auswahl der Hölzer, die datiert werden sollen. Deshalb sollte der Bearbeiter vor der Probenentnahme folgende Fragen klären:

- Welche Hölzer gehören eindeutig zu einer Bauphase (gleiche Abbundzeichen)?
- Welche Hölzer könnten ausgewechselt worden sein?
- Welche Hölzer sind zweitverwendet (ungenutzte Verblattungen oder Zapflöcher)?

Die Datierung von Hölzern kann anhand von Balkenquerschnitten, Bohrkernen, Fotografien oder direkt am Objekt erfolgen. Die gängige Art der Proben sind Bohrkerne. Diese werden mit einem Jahrringbohrer, die es in verschiedenen Stärken (von 1,5 bis 3 cm Außendurchmesser) gibt, gezogen.

Bei der Bohrkernentnahme ist eine Vielzahl von Gesichtspunkten zu beachten, z. Bsp. die Holzart, die Jahrringanzahl oder das Vorhandensein einer Waldkante, da nur so eine jahrgenaue Datierung möglich ist. Reste von Rinde oder Bast sind sichere Hinweise auf eine Waldkante.

Die Bohrrichtung sollte stets genau senkrecht zur Faserrichtung und zu den Jahrringen in Richtung Mark verlaufen. Bei symmetrisch gewachsenen Bäumen wird das durch genau senkrechtes Bohren zur Waldkante erreicht.

Aus dendrochronologischer Sicht sind Balkenquerschnitte besser als Bohrproben. Die maximal mögliche Jahrringanzahl steht zur Verfügung und es kann zweifelsfrei festgestellt werden, ob es sich beim letzten Jahrring um eine Waldkante handelt. Außerdem können Störungen des Jahrringmusters wie z.Bsp. Äste, Druckholz und Verletzungen umgangen werden und Jahrringteilausfälle durch Präparation des ganzen Querschnittes aufgespürt werden.

Falls in dem zu datierenden Bauwerk in nächster Zukunft eine Sanierung ansteht und Balken erneuert werden sollen, und die sofortige Datierung des Objektes nicht notwendig ist, sollte deshalb Abschnitten von ausgetauschten Balken der Vorzug vor Bohrkernen gegeben werden. Bei nassen Grabungshölzern oder stark zersetzten Hölzern, bei denen eine Bohrkernentnahme problematisch ist, sind Abschnitte ebenfalls empfehlenswert. Die Balkenabschnitte sollten dazu eine Stärke von etwa 2 bis 5 cm haben und den ganzen Querschnitt umfassen.

Abb. 10 (links): Probenentnahme mit dem Bohrer

Holzproben

Was sind die Gründe für Unsicherheiten in der Datierung und wie können diese vermieden werden?

Bei ca. 80 % aller Hölzer, die zur Untersuchung in ein Labor gegeben werden, ist eine problemlose Datierung auf Anhieb möglich. Bei den restlichen Hölzern treten zum Teil vermeidbare Schwierigkeiten auf:

Ungeeignete Holzart

Die Datierung von den im Fachwerkbau selten auftretenden Holzarten Buche, Erle, Esche, Ulme und

Pappel ist meist nicht möglich. Da es sich bei fast allen in Gebäuden verbauten Hölzern um Eichen, Tannen, Fichten oder Kiefern handelt, gibt es auch nur für diese Holzarten Chronologien.

Geringe Jahrringanzahlen

Vor allem bei Einzelproben kann eine Datierung an der zu geringen Anzahl an Jahrringen scheitern. Bei Proben mit nur 30 oder weniger Jahrringen, gibt es mit hoher Wahrscheinlichkeit auf der Chronologie mehrere, zeitlich sehr unterschiedliche Abschnitte, die eine zufällige Ähnlichkeit mit der zu datierenden Jahrringkurve aufweisen. Einzelproben sollten deshalb mindestens 50 Jahrringe aufweisen.

Geringe Probenanzahl

Das Jahrringwachstum eines Baumes wird nicht nur von den klimatischen Bedingungen, sondern auch von einer Vielzahl anderer Faktoren (Standort, menschliche Eingriffe, Schädlinge, Waldbrand usw.) beeinflußt. Die Datierung einzelner Proben ist deshalb oft problematisch. Stehen mehrere Proben verschiedener Hölzer einer Bauphase zur Verfügung, so kann aus den einzelnen Jahrringkurven eine Mittelkurve errechnet werden, bei der sich die individuellen Schwankungen im Jahrringmuster aufheben und die klimatisch bedingten Schwankungen stärker hervortreten. Pro zu datierender Bauphase sollten deshalb möglichst 5 Proben unterschiedlicher Balken entnommen werden.

Mangelnde klimatische Prägung

Die klimatische Prägung der Jahrringkurven hängt entscheidend von der Höhenstufe des Standorts ab. In den tieferen Lagen Süddeutschlands (bis maximal 600 -700 m) ist vielfach Sommertrockenheit verursacht durch niedrige Niederschlagsmengen bei hohen Sommertemperaturen der begrenzende Wachstumsfaktor. In solchen Gebieten zeigen die Jahrringkurven starke Schwankungen und sind in der Datierung unproblematisch.

In der montanen Stufe der Mittelgebirge und der Nordalpen wird die Wasserversorgung durch stark ansteigende Niederschläge, lange Winter und abnehmende Sommertemperaturen oft optimal. Hier bildet vor allem die Fichte sehr ausgeglichene Jahrringmuster ohne große Schwankungen, so daß selbst direkt nebeneinander stehende Bäume oft nur noch eine sehr geringe Übereinstimmung der Jahrringkurven zeigen (BECKER 1991).

Störungen des Jahrringmusters durch Insektenkalamitäten

Ein vor allem bei Eichen und Kiefern auftretendes Problem sind Störungen des Jahrringmusters, die durch Kahlfraß hervorgerufen wurden. Bei Eichen ist hier vor allem der Maikäfer zu nennen. Eichen, die je nach Region alle 3 oder 4 Jahre kahlgefressen werden, spiegeln dies in ihrem Jahrringmuster wieder. Im Kahlfraßjahr ist die Eiche gezwungen, auf Kosten des Holzzuwachses erneut Blätter auszutreiben. Die Jahrringe in diesen Kahlfraßjahren bestehen deshalb nur aus dem zum Zeitpunkt des Blattverlustes bereits gebildetem Frühholz; das Spätholz fehlt dagegen oft völlig. (CHRISTENSEN 1987).

Bei Kiefern ist vor allem die Forleule zu nennen. Forleulenkalamitäten treten jedoch im Gegensatz zu Maikäferschäden nicht regelmäßig und nur alle 30 bis 50 Jahre auf. Die Raupen fressen im Juli z.T. die gesamten Nadeln ab. Auch hier treibt der Baum nochmals aus, was sich ebenfalls in einem Fehlen des Spätholzes in diesem Jahr äußert.

Manche Kiefern sind durch den Kahlfraß und den Neuaustrieb oft so geschwächt, daß in den nächsten 1 oder 2 Jahren überhaupt kein Jahrring gebildet wird. Jahrringkurven solcher Bäume sind äußerst problematisch zu datieren, da durch fehlende Jahrringe ein Versatz im Jahrringmuster auftritt, was eine erfolgreiche Synchronisation oft unmöglich macht (HOFMANN 1990).

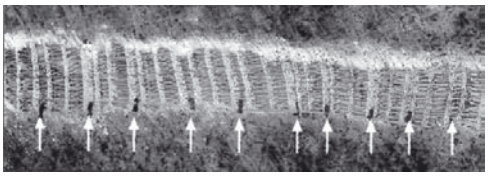


Abb. 12: Jahrringmuster einer Eiche, die in jedem dritten Jahr von Maikäfern kahlgefressen wurde. Es ergab sich sich eine Jahrringkurve mit regelmäßigen, 3-jährigen Einbrüchen, die keinerlei klimatische Information mehr zeigt und somit für eine Altersbestimmung ungeeignet ist

Zusammenfassung

Die Dendrochronologie ist eine Methode zur Datierung von Holzproben unbekannten Alter und findet in den verschiedensten Bereichen Anwendung. Sie ermöglicht z.Bsp. die Datierung von Gemäldetafeln, Musikinstrumenten, Bauwerken, prähistorischen Siedlungen und Grabhügeln. Im Bereich des Denkmalschutzes findet sie regelmäßig Anwendung zur Bestimmung des Jahres, in dem ein Gebäude errichtet oder umgebaut wurde. Die Autorin beschreibt in diesem Aufsatz Grundlagen und Schwierigkeiten bei der Altersbestimmung von Hölzern.

LITERATUR

- ARNDT, U. u. M. WEHRLE, 1982
  Ergebnisse dendrochronologischer Untersuchungen an Eichen zur Indikation von Immissionsbelastungen.
  Staub-Reinhalt. Luft 42, 64-68
- ARNO, S.F. u. K.M. SNECK, 1977
  A method for determining fire history in coniferous forests of the mountain west.
  USDA Forest Service General Report IVT-42
- BECKER, B. u. B. FRENZEL, 1977
  Paläoökologische Befunde zur Geschichte postglazialer Flußauen im südlichen Mitteleuropa.
  In: Dendrochronologie und postglaziale Klimaschwankungen in Europa, Verhandlungen des Symposiums über die Dendrochronologie des Postglazials, Grundlagen und Ergebnisse, 13.-16. Juni 1974, Franz Steiner, Wiesbaden, 43-61
- BECKER, B., 1991
  Dendrochronologische Datierung von Nadelhölzern (Tanne, Fichte, Kiefer) in Süddeutschland. In: Dendrochronologische Datierung von Nadelhölzern in der Hausforschung. Freundeskreis Freilichtmuseum Südbayern e.V., Heft 10, Braun Verlag Germering, 7-22
- BECKER, B., 1993
  An 11000-year german oak und pine chronologie for radiocarbon calibration.
  Radiocarbon 35: 201-213
- BECKER, B., BILLAMBOZ, A., EGGER, H., GASSMANN, P.,
- ORCEL, A., ORCEL, C. u. U. ROUFF, 1985
  Dendrochronologie in der Ur- und Frühgeschichte.
  Verlag Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte, Basel, 68S.
- BECKER, B., K.-D. JÄGER, D. KAUFMANN u. T. LITT, 1989
  Dendrochronologische Datierungen von Eichenhölzern aus den frühbronzezeitlichen Hügelgräbern bei Helmsdorf und Leubingen (Aunjetitzer Kultur) und an bronzezeitlichen Flußeichen bei Merseburg.
  Jahresschr. mitteldt. Vorgesch. 72, 299ff.
- CHRISTENSEN, K. 1987
  Tee rings and insects: the influence of cockchafers on the developement of growth rings in oak trees. Proc. int. Symp. Ecol. Aspects of treering analysis, Palisades, 142-120
- ECKSTEIN, D., 1979
  Die Dendrochronologie in Baugeschichte und Volkskunde.
  Allg. Forstzeitschrift 34, 1348-1351
- FRITTS, H.C., 1976
  Tree Rings and Climate.
  Academic Press, London, 567 S.
- HOFMANN, J., 1990
  Der Einfluß des Standortes, des Klimas und anderer Faktoren auf das Jahrringmuster von Kiefernbeständen der Lausitz (DDR).
  Diplomarbeit Universität Hohenheim
- HUBER, B., 1952
  Beiträge zur Methodik der Jahrringchronologie. 1. Gegenläufigkeitsprozent und Gleichläufigkeitsstruktur als Maßstab bei der Sicherung jahrringchronologischer Datierung.
  Holzforschung 6, 33-37
- KLEIN, P., 1985
  Dendrochronologische Untersuchungen an Gemäldetafeln und Musikinstrumenten.
  Dendrochronologic 3, 25-44
- SACHS, L., 1984
  Angewandte Statistik. 6.Aufl.
  Springer Verlag, Heidelberg Berlin, 552 S.
- SCHWEINGRUBER, F.H. 1979
  Auswirkungen des Lärchenwicklerbefalls auf die Jahrringstruktur der Lärche; Ergebnisse einer Jahrringanalyse mit röntgendensitometrischen Methoden.
  Schweiz. Z. Forstwes. 130, 1071-1093
- SCHWEINGRUBER, F.H., 1987
  Tree rings: basics and applications of dendrochronology.
  Reidel Publishing Company, Dordrecht, 276S.

„Erhalte das Alte!“

Die Fördergemeinschaft Bauernhaus-Museum Wolfegg hat auch im Jahr 2006 drei Personen ausgezeichnet, die sich in vorbildlicher Weise um die Erhaltung eines alten Bauernhauses gekümmert haben. Wir stellen Ihnen hiermit die Preisträger des Jahres 2006 und die ausgezeichneten Objekte vor; es handelt sich um

1. **Herrn Josef Kleiner in Bodnegg-Bach**
2. **Herrn Peter Miller in Bad Wurzach-Metzisweiler**
3. **Herrn Josef Motz in Wolfegg-Alttann**

Wir haben Ihnen am 25.1.2007 im Rahmen einer Feierstunde sowohl eine Urkunde als auch einen Geldpreis des Herrn Landrats überreicht, der sich bei den Preisträgern ebenfalls für deren Engagement zur Erhaltung alter Bausubstanz bedankt hat. Im Folgenden möchten wir Ihnen die Häuser vorstellen.

Es handelt sich um drei Gebäude, bei denen man anhand besonderer Merkmale die ursprüngliche Hausform noch nachvollziehen kann. Auszeichnungswert sind die Häuser, weil die Hausbesitzer bei der Renovierung viel Mühe aufgewendet haben, keine wesentlichen Eingriffe in die ursprüngliche Substanz vorgenommen und so ihre dorf- und landschaftsprägenden Häuser der Nachwelt erhalten haben.

Die Altoberschwäbischen Bauernhäuser des 17. und frühen 18. Jahrhunderts waren überwiegend aus Holz gebaut, dessen Lebensdauer begrenzt war. Wenn sie immer bewohnt waren, konnten sie im Einzelfall durchaus 350 Jahre alt werden, in der Regel aber nur im Wohnbereich. Im Wirtschaftsbereich wurde aufgrund struktureller Veränderungen in der Anbau- und Viehwirtschaft eine partielle Veränderungen der Bausubstanz immer wieder notwendig.

Im Idealfall hat sich die ursprüngliche Dachform, das ein – oder beidseitige Walmdach, erhalten, dagegen wurde die Dachhaut, die ehemals mit Roggenstroh gedeckt war, bereits im 19. Jahrhundert aufgrund obrigkeitlicher Verordnungen (Brandschutz!), mit Ziegel gedeckt.

Was wir heute noch sehen können, ist das Endprodukt einer von außen ablesbaren Entwicklung der oberschwäbischen Bauernhäuser, die jahrhundertelang unsere Dörfer und Landschaften geprägt haben.

Im Innenbereich sind die Häuser längst den modernen Erfordernissen angepasst worden, nur manchmal wird ein Gebäude entdeckt, das jahrzehntelang unbewohnt war und dann unter Umständen den Weg in das Freilichtmuseum antritt.

Erst jetzt ist eine wissenschaftliche Bau- und Gefügeforschung möglich, die man in der Regel bei einem bewohnten Haus nicht durchführen kann. Die ältesten Bauernhausformen sind in Oberschwaben bereits seit den 30er Jahren des vergangenen Jahrhunderts erforscht. Trotzdem wird es mit Sicherheit immer wieder neue Erkenntnisse geben, die das Gesamtbild nur unwesentlich ändern werden.

1. Der Hof Kleiner in Bodnegg-Bach

von Karlheinz Buchmüller

Der ehemalige Weissenauer Lehenhof ist eine Südoberschwäbische Hofanlage, bei der das Wohnhaus immer getrennt von den übrigen Wirtschaftsgebäuden steht. Im Laufe der Zeit wurden diese Nebengebäude regelmäßig an andere wirtschaftliche Anforderungen angepasst, aber die Anlage ist heute noch in ihrer ursprünglichen Zusammenstellung erhalten. Nur das für alle Bauernhäuser typische Backhaus ist nicht mehr vorhanden.

Diese Hausformen-Landschaft umfasst den südlichen Teil des Kreises Ravensburg, den Bodenseekreis bis jeweils in die Randzonen von Vorarlberg und im Westen bis etwa Oberteuringen, dann einen Teil des Landkreises Lindau entlang der Laiblach in Richtung Norden.

Bei allen untersuchten Häusern lässt sich eine bemerkenswerte Übereinstimmung der konstruktiven Merkmale feststellen, die beim Haus Kleiner in Bach alle noch vorhanden sind. Die Häuser haben ein sehr hohes und steiles Dach mit einer Dachneigung von etwa 55 Grad. Im unteren Teil erkennt man einen Dachknick, der das Dach an der Traufseite verlängert und die Hauswand vor dem Schlagregen schützt. Getragen wird der Vorsprung von gebogenen, oftmals geschnitzten Knaggen.

Ursprünglich waren die Häuser mit genagelten Holzschindeln gedeckt bis im 18. Jh. feuerpolizeiliche Verordnungen eine Ziegeleindeckung vorgeschrieben haben. Bis auf den aus Feldsteinen gemauerten Steinsockel sind die Häuser ganz aus Holz, auch sämtliche Innenwände, nur die Ofen- bzw. Herdwand ist gemauert.

Das Haus Kleiner steht an einem leichten Hang,

Abb.1a: Das Wohnhaus vom Hof Kleiner in Bach ist der einzige Vertreter einer Bauernhausform der unbeschadet 364 Jahre überstanden hat. An den charakteristischen Merkmalen lässt sich auf einmalige Weise die Hausform einer Hauslandschaft beschreiben.

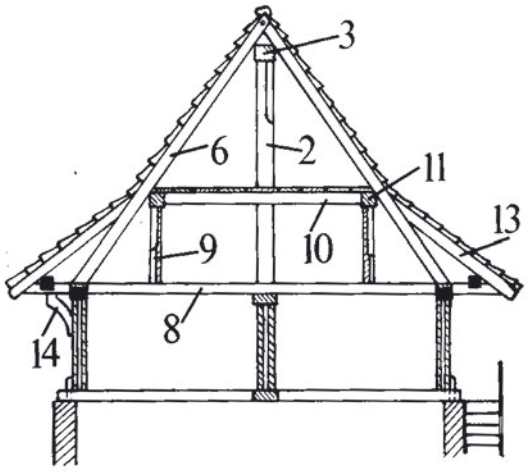


Abb.1b: Schnitt durch das Wohnhaus Kleiner

sodass ein raumhoher Keller an der Giebelseite eingebaut werden konnte. Der Zugang befindet sich ebenerdig seitlich an der Traufseite. Bei allen Häusern ist der Hauseingang etwa in der Mitte der traufseitigen Längswand. In fast allen Fällen betritt man das Haus, das nach unserer heutigen Vorstellung einen bemerkenswerten „modernen“ Grundriss aufweist, über eine doppelläufige Treppe. Im Obergeschoß ist durch das steile Dach genügend Platz für weitere meist 4 Kammern. Im Giebeldreieck ist außerdem noch genügend Stauraum vorhanden.

Holzwände sind an der Außenseite sehr wetteranfällig. Aus diesem Grund wurden sie immer schon mit Brettern verschalt. Über den einzelnen Stock-

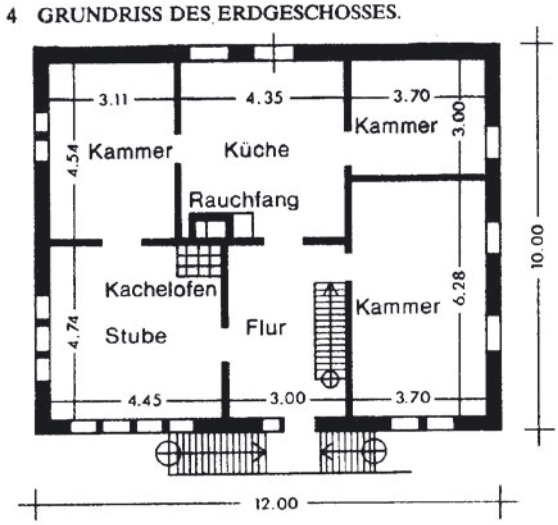


Abb.1c: Grundriss des Erdgeschosses

werken setzte man in genügendem Abstand die schuppenartige Verschalung über die jeweils darunter liegende vor und schützte dadurch das Fensterband. Zusätzlich wird noch ein Wetterdach unter die Schalung eingeschoben.

Die Zugläden sind eine weitere Besonderheit, die sich an der Schauseite des Hauses Kleiner erhalten hat. Vor die Fenster wurde ein stockwerkhoher Zierrahmen gesetzt hinter dem sich die Zugläden verbergen. Sie laufen seitlich in Nuten und werden mit einem Lederriemen hochgezogen. Wenn sie ganz oben sind hält ein Fallriegel den Laden fest und das Fenster ist damit sicher abgeschlossen.

Wir haben dieses bedeutsame Gebäude auch deshalb ausgezeichnet, weil es das einzige Südoberschwäbische Bauernhaus ist, das sich im Kreis Ravensburg im Originalzustand erhalten hat!

Abb.1d: Das Wohnhaus vom Hof Kleiner in Bach vor ca. 50 Jahren

2. Der Hof Miller in Bad-Wurzach - Metzisweiler

von Karlheinz Buchmüller

Der Hof Miller in Bad Wurzach- Metzisweiler wurde wie die meisten Höfe, mehrfach umgebaut und den betriebswirtschaftlichen Erfordernissen eines modernen, großen Hofes angepasst. Der moderne Stall ist heute wie überall ausgelagert, aber die ursprünglichen Stallräume wurden in einer sehr gekonnten Art renoviert, wobei die Grundstruktur des ehemaligen altoberschwäbischen Bauernhofes erhalten wurde.

Abb.2: Das älteste, noch vorhandene Foto zeigt das Haus in seiner vermutlich zweiten, veränderten Form. Das beidseitige Walmdach ist noch vorhanden, aber bereits mit Ziegel gedeckt. In der Stallwand sind neue Fensteranordnungen erkennbar, sodass man annehmen muss, dass die ursprüngliche Stallwand aus Holz, bereits mit Ziegelsteinen gemauert ist.

Abb. 3: Eine weitere Aufnahme aus dem 20. Jahrhundert zeigt uns ein modernisiertes Haus das kaum wieder zu erkennen ist. Diese „moderne" Umbauphase haben die meisten oberschwäbischen Bauernhäuser so durchgemacht. Das Dach und sein Dachtragwerk wurden erneuert und etwas flacher neu aufgebaut.

Dabei wurden die beiden Walme entfernt und durch ein Satteldach mit einem senkrechten Giebel vertauscht. Der neue Giebel wurde jetzt mit Ziegelsteinen aufgemauert und ebenfalls verputzt. In den meisten Fällen wurden die Giebel später mit Brettern verschalt. Beim Hof Miller wurde jetzt das gesamte Fachwerk wurde zugeputzt und im Wirtschaftsteil die obere Hälfte verbrettert. Die Stallwand bekam einen Quaderputz und über dem Erdgeschoss verläuft durchgehend eine aufgesetzte Wandkonsole.

Abb.4: Der Dachvorsprung

Abb.5: Die letzte Renovierung erfolgte nach der Auflösung des bisherigen Stalles und einer Vergrößerung des gesamten Wirtschaftbereichs.

3. Der Hof Motz in Wolfegg – Alttann

von Karlheinz Buchmüller

Ganz anders verhält es sich beim Hof Motz in Alttann. Es ist ein Kleinbauernhof mitten im Dorf gelegen und genau wie der Hof Miller bereits in den Urkatastern von 1825 belegt. Er war ursprünglich etwas kürzer. Bei dem älteren Foto (Abb. 5) ist am Fachwerk nach dem Stall eine nicht ganz schlüssige und dünnere Fortsetzung erkennbar. Im Jahr 1900 war hier noch ein kleiner Schweinestall, der dann zu einem größeren Stallraum erweitert wurde. Bei dieser Gelegenheit wurde der Dachstuhl erneuert und verlängert. Der Giebel über dem Wohnteil, hinter dem sich ein einfaches, nicht ausgemauertes Fachwerk verbirgt, wurde verbrettert. Ob hier ursprünglich ein Walmdach vorhanden war, kann nur anhand einer wissenschaftlichen Bauaufnahme geklärt werden.

Das Oberschwäbische Bauernhaus

Im folgenden möchte ich Ihnen am Beispiel dieses Hauses die Merkmale dieses Haustyps erläutern.

Wollte man einen kurzen Überblick über die Besonderheit des Oberschwäbischen Bauernhauses geben, dann muss man primär bei der Raumgliederung des Hauses beginnen die sich gleichlaufend bis in unsere Zeit erhalten hat. In einer immer gleich bleibenden Abfolge reihen sich die einzelnen Gefache (Zonen), quer zur Firstlinie hintereinander. Wohn- und Wirtschaftsräume sind bei den oberschwäbischen Bauernhäuser unter einem Dach.

Genau genommen müsste man, wenn weitere Wirtschaftsgebäude, Scheuer, Remise, oder Backhaus, dazukommen von einem Gehöft sprechen. Die Anzahl der Gefache schwankt zwischen drei und sechs und man kann diese Einteilung an der Längsseite des Hauses äußerlich ablesen.

Die kleinste Form, das Dreigefachhaus findet man heute nicht mehr. Bei diesem Haus war in der Mitte die Tenne, durch die das Haus hauptsächlich betreten wurde. Die Küche lag hinter der Stube und hatte an der Stirnseite einen eigenen Eingang. Durch die Tenne gelangte man auf der einen Seite in das Wohngefach und gegenüber in das Stallgefach.

Der nächste Schritt in der Entwicklung des Hauses und der Vergrößerung des Grundrisses war das Einschieben eines Flures zwischen dem Wohnteil und der Tenne. An die Tenne schließt sich, durch eine meist starke, mit Futterläden versehene Bohlenwand, der Stall an. Er ist in der Regel mit Ziegelsteinen, später mit Betonplatten belegt. Das Vieh steht mit dem Kopf zur

Abb.6: Die Anzahl der Gefache schwankt zwischen drei und sechs; man kann auf diesem historischen Bild die Einteilung der Gefache an der Längsseite des Hauses deutlich erkennen.

Tennenwand, hinter ihm läuft ein schmaler Mistgang durch die ganze Tiefe des Stalles. Wenn bei größeren Höfen noch ein Pferdestall vorhanden ist, so wurde er entweder gleich anschließend an den Küchenflur verlegt oder er folgt nach der Tenne mit einem eigenen Futtergang. Der Stall mit seiner niederen Balkendecke und mit einfachen Tannenbrettern belegt war sehr finster.

Die Wände sind im Erdgeschoß als Bohlenständerwände ausgeführt. Hierbei wurden zwischen wandhohen Ständern, die in einem Schwellenkranz eingezapft sind, vierkantige Bohlen horizontal zwischen die senkrechten Eck- und Zwischenständer getrieben. Da die Nuten den Einwirkungen der Nässe gegenüber sehr empfindlich waren, wurden die Außenwände durch Lehmbewurf geschützt, mit Kalk getüncht oder auch mit Ziegeln vorgemauert. Bei jüngeren Häusern wurden die Außenwände der Wohnstube mit einer dicken Wand aus Feldsteinen aufgemauert. Darüber wurde eine doppelte Lage Ziegel als kleines Wetterdach aufgemauert.

Es sind aber nie beide Geschosse mit der Bohlenwand aufgeführt worden, sondern die Wände im Obergeschoss bestehen aus einem wandhohen, ausgesteiften Fachwerk. In dieses ein- oder zweiriegelige Fachwerk wird ein Flechtwerk aus Holzstangen und Weidenruten eingespannt und mit Lehmwickeln, die mit Roggenstroh als Bindemittel vermischt wurden, verputzt.

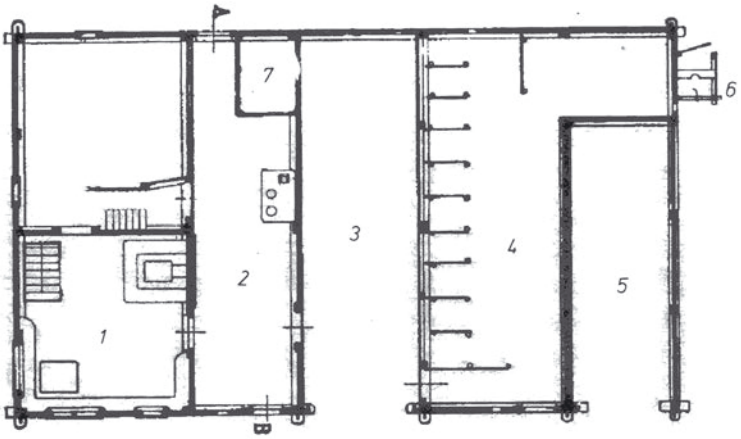


Abb. 7: Der Grundriss eines Altoberschwäbischen Bauernhauses, wie er sich bis in unsere Zeit erhalten hat; in der Abfolge von links nach rechts:

1: Das Wohngefach mit der rauchfreien Stube und dem Kachelofen. Dahinter liegen eine oder zwei Kammern. Über eine Treppe in der Stube gelangt man in die darüber liegende Schlafkammer; anschliessend folgen ein oder zwei weitere Kammern.

2: Bei den ältesten Häusern stand hier der offene Herd mit einer „Rauchkutte", durch den der Rauch in das Dachgeschoß abzog. Hier wurde das Heu, Stroh und die Frucht gelagert.

3: An einer Seite der 2-geschoßhohen Tenne befinden sich die Futterläden, durch die das Futter in den Stall gegeben wird.

4: Die Tiere stehen mit dem Kopf zu den Futterläden. Die Stalltüre liegt an der Längsseite des Hauses.

5: Konstruktiv angebunden folgt der abgeschleppte Schopf, der häufig über die hintere Längsseite hinaus vergrößert werden kann. An der Vorderseite ist er offen; in ihm werden Wagen und Ackergeräte untergebracht.

Im Innenbereich wurden die Wände mit einem meist rautenförmigen Kratzmuster verziert. Später wurden die Gefache der Fachwerkwand mit Feldsteinen ausgemauert. Über diesem Hausgerüst folgt der Dachaufbau, der heute meist ein stuhlgestütztes Sparrendach mit Ziegeldeckung ist. Ursprünglich gab es zwei sehr bedeutsame Dachkonstruktionen, die beide eine über die ganze Hauslänge durchgehende Firstpfette hatten.

Bei der ersten Form lag sie eingekerbt, hochkant auf drei bis fünf Firstsäulen, die durch Längs- und Querbünde miteinander verbunden waren. Bei der zweiten Dachkonstruktion die das Hausinnere von den tragenden Säulen freimacht, liegt die Firstpfette in einer Schere, die von jeweils zwei Sparren (urspr. Bez. „Rofen") getragen wird.

Beide Dachkonstruktionen waren für die Stroheindeckung ausgelegt in die ursprünglich der Herdrauch aus der Küche abgeleitet wurde. Durch das Verschwinden der Stroh-Walmdächer im 18. und 19. Jahrhundert und mit dem Einbau von Kaminen, blieb bei Umbauten oft die alte Firstpfette erhalten. Bei der Ausbildung der neuen Giebel wurde sie entweder an beiden Enden um zwei bis drei Meter verlängert (beim Walm war die Firstpfette kürzer) oder sie endete jetzt einfach in gleicher Entfernung vor den neu aufgeführten Giebeldreiecken.

Die Bauernhäuser sind heute vielfach umgebaut worden, aber die hier beschrieben, konstruktiven Details sind häufig, auch bei den prämierten Häusern Motz und Miller noch erkennbar. Ganz unverändert ist äußerlich die Abfolge der Raumgliederung der Bauernhöfe beim Hof Motz sichtbar. (Abb. 6)

„Fördergemeinschaft Bauernhausmuseum Wolfegg e. V."

KONTAKT UND INFORMATIONEN:

1. VORSITZENDER:
Karlheinz Buchmüller, Tel.: 0 75 29 / 12 36
Bergstraße , 88267 Vogt
E-Mail: kabuvogt@aol.com

2. VORSITZENDER
Franz Füßinger Tel.: 0 75 27 / 54 01
Hohgreut 3, 88364 Wolfegg
E-Mail: franz.fuessinger@t-online.de

SCHRIFTFÜHRER UND ARBEITSKREIS „KULTURGUT UND VOLKSGLAUBE"
Karl Butscher Tel.: 0 75 24 / 13 67
Lortzingstraße 27, 88339 Bad Waldsee
E-Mail: karl.butscher@gmx.de

KASSE
Julia Schön, Tel.: 0 75 27 / 52 11
Vogter Str. 56; 88267 Vogt – Grund
E-Mail: elektro-schoen-gmbh@t-online.de

BEIRAT UND VERTRETERIN DER MITARBEITER IM MUSEUM
Heidrun Dürr Tel.: 0 75 27 / 91 89 55
Hochgratstr. 8, 88364 Wolfegg
E-Mail: heimian@web.de

BEIRAT UND VERTRETER DER GEMEINDE
Gerold Heinzelmann, Tel. 0 75 27 / 60 26
Rötenbacher Str. 2, 88364 Wolfegg

BEIRAT UND ARBEITSKREIS „BAUERNHAUS"
Hans-Jürgen Klose, Tel.: 0 83 95 / 32 89
Berg 25, 88430 Rot an der Rot
E-Mail: hans-juergen.klose@t-online.de

BEIRAT UND ARBEITSKREIS „KULTURLANDSCHAFT"
Bernd Auerbach, Tel.: 0 75 29 / 91 22 41
Tannerstraße 31, 88267 Vogt
E-Mail: bernd.auerbach@t-online.de

Bankverbindung:
Kreissparkasse Ravensburg (BLZ 650 501 10); Kto-Nr. 62 369 466

Die Fördergemeinschaft ist als gemeinnützig anerkannt; Mitglieder zahlen einen Jahresbeitrag von 15 Euro und erhalten die „Wolfegger Blätter" sowie freien Eintritt.

Die Fördergemeinschaft wurde im Dezember 1976 in Wolfegg gegründet.
Das „Bauernhausmuseum Wolfegg" ist eines der 7 Bauernhaus-Freilichtmuseen des Landes Baden-Württemberg *(„Die 7 im Süden")*, das bis zum Jahr 2003 von der Fördergemeinschaft betrieben und seitdem vom Landkreis Ravensburg übernommen wurde.
Die „Wolfegger Blätter" erscheinen 1 – 2 mal jährlich in Zusammenarbeit mit dem Landkreis Ravensburg. Eigenbetrieb Kultur. Wir freuen uns über Beiträge, Anregungen sowie ideelle oder finanzielle Unterstützung.

Alt's Glump – oder Kulturgut?
Über die Arbeit von Wissenschaftlern und Restauratoren im Museum

von Hans-Jürgen Klose

Sind Freilicht- und Bauernhausmuseen „Freizeitparks" oder wissenschaftliche Sammlungen von Kulturgütern? Handelt es sich um Nostalgie auf dem Land bei gutem Essen und ansprechender Musik oder ist es die Darstellung eines entbehrungsreichen Alltags ohne Sozial- und Krankenversicherung bei kurzer Lebenserwartung? Diesen Fragen möchte ich im Folgenden nachgehen.

Abb.1: Alt's Glump – oder Kulturgut? Gebäude vor der Translozierung.

Beim Besuch eines Freilandmuseums können unterschiedliche regionale Gebäudearten, Einrichtungsgegenstände, Ausstattungen, Werkzeuge und die damit verbundenen Lebensumstände der Bewohner und Benutzer in unterschiedlichen Zeitepochen besichtigt und erfahren werden. Neben der Translozierung von Bauwerken und Einrichtungen ist die Sammlung von Kulturgütern, deren wissenschaftliche Aufarbeitung, Inventarisierung und Konservierung eine der wichtigsten Aufgaben eines Museums. Im Folgenden möchte ich die Tätigkeitsfelder und Arbeiten von Kulturwissenschaftlern, Bauforschern und Restauratoren anhand einer Translozierung aufzeigen.

Ein „Bauwerk besonderer Güte und Erhaltungswürdigkeit" sagen Denkmalpfleger, Heimatforscher und Kulturwissenschaftler beim Anblick eines historischen, deformierten Bauwerks, dessen einstige Schönheit sich nur begrenzt erahnen lässt. „Altes Gelumpe" sagen Anwohner, Bauspekulanten, Eigentümer beim Anblick desselbigen Bauwerks. Die Dachflächen teilweise eingefallen, Fenster ausgebrochen, schief hängende Läden und Türen, Schimmelpilze an Decken und Wänden, undefinierbare Gewächswucherungen an Innen- und Außenwänden, Wohnraum für jede Art von Ungeziefer - ein Schandfleck für das Ortsbild mit so schönen neuen gerichteten Fassaden.

Baurechtsbehörden, Denkmalbehörden, Museumsträger und Kulturwissenschaftler sind nun gefragt; dabei stellen sich folgende Fragen:

- Ist das Baudenkmal an seinem Standort zur retten?
- Welche Kosten entstehen für Restaurierungs- und Instandsetzungsarbeiten?
- Ist die Instandsetzung und Unterhaltung des Bauwerks für den Eigentümer zumutbar?
- Kann ein Bauwerk aus der Liste der geschützten Baudenkmale ausgegliedert und zum Abbruch frei gegeben werden?

Werden Abbruchgenehmigungen - oft mit der Auflage zu einer Versetzung in ein Freilichtmuseum - erteilt, kann ein Bauwerk versetzt werden, sofern es die finanziellen Mittel der Museumsträger ermöglichen und sich das Bauwerk konzeptionell und didaktisch in die gegebene Museumslandschaft einfügen lässt. Sind all diese Voraussetzungen erfüllt, kann mit der Translozierung des Gebäudes begonnen werden. Für das Gelingen einer Gebäudeversetzung sind Arbeitsschritte erforderlich, die hier näher beschrieben werden sollen.

1. Vorbereitende Maßnahmen

1.1 Verformungsgerechtes Aufmaß

Bei der Erfassung historischer Gebäude geht es vor-

nehmlich um die Darstellung von Verformungen, das Erfassen von Schadensbildern, verwendeten Verbindungsmitteln und Baustoffen, sowie Hinweise zur Erkennung von Umbauphasen. Das Landesdenkmalamt Baden-Württemberg hat hierzu Empfehlungen abgegeben, bei denen Aufmaßarten in 4 Kategorien eingeteilt sind:

- **Bauaufnahme: Genauigkeitsstufe 1 bei der zeichnerischen Darstellung:**

Darstellung: schematisch, aber vollständig, entweder durch Auftragen vor Ort oder durch Maßblattskizzen mit anschließendem Auftragen in Freihandzeichnungen oder am Reißbrett. Bauschäden, Verwerfungen und Durchbiegungen brauchen nicht dargestellt zu werden.

Ausarbeitungsgrad: Ungefähr maßstäbliche Freihandzeichnungen bis Baugesuchsgenauigkeit.

Dargestellt werden: Außenabmessungen und lichte Raumhöhen (Fertigmaße inklusive Putz); Lage und Größe der Wandöffnungen; Geschoss - und Dachstuhlhöhen; Wand- und Deckenstärken; Winkel der Gebäudeecken durch Diagonalmaße; Vereinfachte Darstellung von Dachkonstruktion und Sichtfachwerk.

Ergebnis: Einfache Dokumentation eines Gebäudetyps in Grundrissgliederung, Höhenentwicklung, Form und Außenerscheinung. Die Pläne sollen als Besprechungsgrundlage bei Vorplanungen oder bei Renovierungsarbeiten mit nicht angegriffener Bausubstanz dienen.

- **Genauigkeitsstufe 2:**

Aufmass im Maßstab 1:50, in Sonderfällen 1: 100 oder 1:20. Durchführung vor Ort. Darstellung: Genauigkeit: plus/minus 10 cm; Richtige Proportionierung des konstruktiven Aufbaus; Verformungen müssen ablesbar sein; Fensterabmessungen, Balkenstärken oder andere Einzelteile müssen innerhalb der Zeichengenauigkeit stimmen.

Übereinander liegende Grund-risse müssen einander lagemäßig zugeordnet werden: Besonderer Wert ist für die Inventarisierung auf die zeichnerische Ausarbeitung zu legen (Verwendung als Druckvorlage in verkleinertem Maßstab).

Dargestellt werden muss, soweit erkennbar: Konstruktion und Struktur der Wände; Spannrichtung der Deckenbalken im Grundriss; Deutlich sichtbare Deckendurchbiegungen, Fußbodengefälle und Wandneigungen, Grundrissabweichungen vom rechten Winkel; Hinweise auf frühere Bauzustände.

Ergebnis: Annähernd wirklichkeitsgetreue Dokumentation eines Baubestandes mit Feststellung des hauptsächlichen, konstruktiven Systems. Bilden einer Grundlage für einfache Sanierungs- und Sicherungsmaßnahmen, für Kartierung restauratorischer Untersuchungen, für bauhistorische Untersuchungen an einfachen Einzelgebäuden und für die Einarbeitung von Orts- und Stadtbildanalysen und daraus abgeleiteten Gestaltungssatzungen.

- **Genauigkeitsstufe 3:**

Aufmaß im Maßstab 1:50. Exaktes, verformungs-

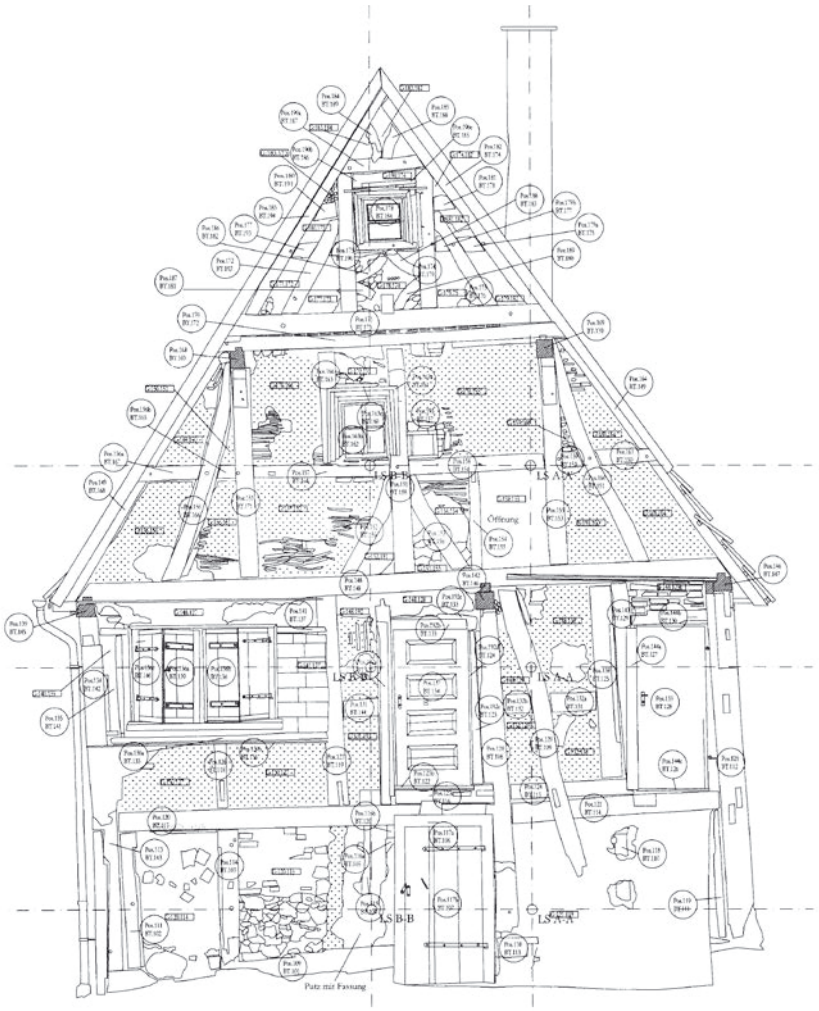


Abb.2: Verformungsgerechtes Aufmaß (Genauigkeitsstufe 3 mit Bauteilnummerierung)

getreues Aufmaß. Voraussetzung ist ein dreidimensionales Vermessungssystem, auf das außen und innen die Detailaufnahme aufgebaut wird. Darstellungsgenauigkeit: plus/minus 2,5 cm

Dargestellt werden muss: Konstruktion und Struktur der Wände; Konstruktion und Untersicht der Decken; Struktur und Aufbau der Fußböden; Baufugen; Bauschäden; Zimmermanns – und Steinmetzezeichen; Hinweise auf frühere Bauzustände wie vermauerte Wandöffnungen, Ansätze vormaliger Gewölbe, nicht mehr genutzte Zimmermannsdetails.

Bei Bedarf Detailzeichnungen im vergrößertem Maßstab; Beschreibung von Baumaterial und Konstruktion, sofern die Symbole nicht ausreichen.

Ergebnis: Wirklichkeitsgerechte Darstellung als Grundlage für Restaurierungs- und Umbauplanung, für Zwecke wissenschaftlicher Bauforschung, statischer Sicherung und planungsvorbereitender Bauzustandsanalyse.

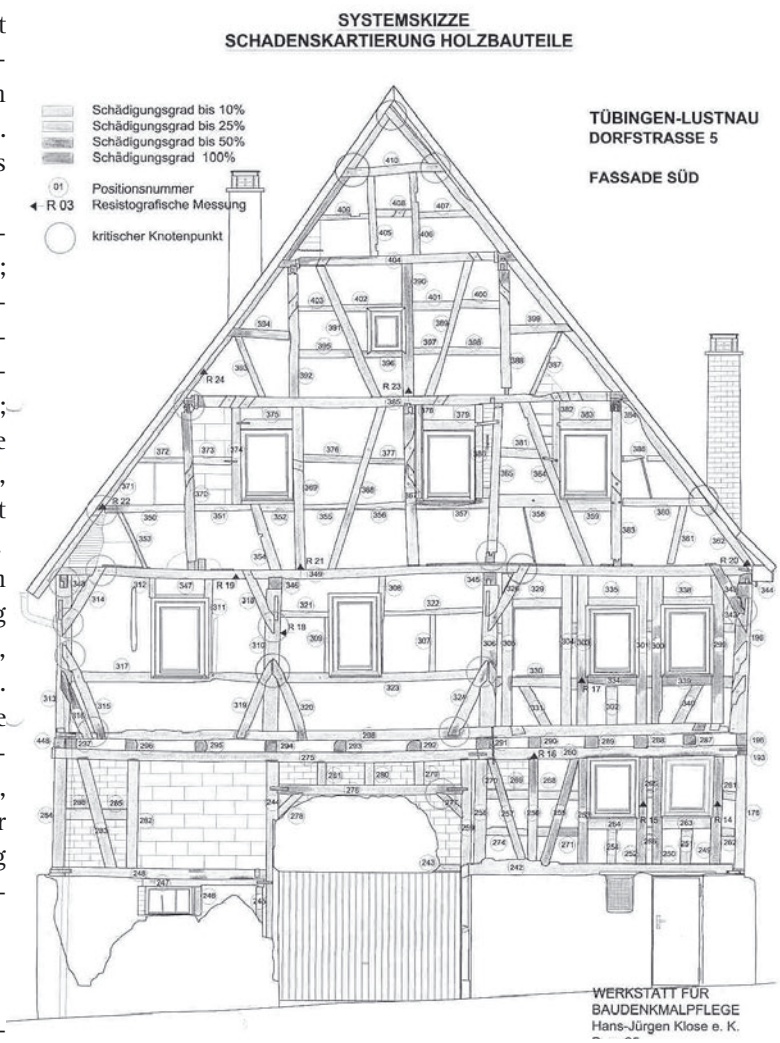


Abb.3: Schadenskartierung: die Holzbauteile werden im Plan nach Grad ihrer Schädigung farbig dargestellt.

- **Genauigkeitsstufe 4:**

Exaktes, verformungsgetreues Aufmaß Maßstab 1:25 oder größer. Messtechnische Voraussetzungen und Planinhalte entsprechen der Genauigkeitsstufe 3.

Darstellungsgenauigkeit Plus/minus 2 cm. Bei höheren Anforderungen, beispielsweise Untersuchungen der statischen Sicherheit: Maßstab 1:20 plus/minus 1 cm; Details im Maßstab 1:10 plus/minus 0,5 cm. Für die Erfassung von kleinsten Details wie Verzapfungs- und Überblattungsnegative, Holznägel, Streifnuten und Beschlaglöcher sind großmaßstäbliche Bauaufnahmen erforderlich. Werden solche Einzelheiten im Laufe einer Aufnahme festgestellt, müssen diese in den Plänen nachgetragen werden.

Ergebnis: Großmaßstäbliche und verformungstreue Dokumentation für alle Zwecke wissenschaftlicher Bauforschung, statischer Sicherung und planungsvorbereitender Bauzustandsanalyse, sowie für Umbaumaßnamen, Translozierungen und Rekonstruktionen.

I.2 Bauhistorische Untersuchungen

Bei der bauhistorischen Untersuchung und Bewertung historischer Bauwerke werden Gefügeveränderungen, Umbaumaßnahmen, Nutzungsänderungen und das Alter des Gebäudes erfasst. Nur mit der Kenntnis über die vorgenannten Faktoren ist eine dem Bauwerk angemessene Restaurierung oder notwendige Nutzungsänderungen möglich. Bei den Untersuchungen werden das Baugefüge, Ausfachungen, Putzflächen und Farbschichten untersucht und analysiert. Chronologische Veränderungen an Konstruktion und Gefüge werden in bestehende Pläne eingetragen. Die Eintragungen erfolgen farblich nach zeitlich geordnetem Schema. Unterstützend werden mögliche Altersbestimmungen an Bauteilen zur Festigung der erlangten Erkenntnisse durchgeführt. Es lassen sich neben den baulichen Veränderungen auch Lebensgewohnheiten, Einkünfte, und Wohnverhalten der ehemaligen Bewohner nachvollziehen. Grundsätzlich sollte man sich nicht auf die Ergebnisse nur einer Untersuchungsmethode verlassen.

Es gibt mehrere Arten ein Bauwerk zu datieren:

- **Archivforschung**

Bei einer archivarischen Untersuchung werden sämtliche Daten, die über ein Gebäude und deren Bewohner vorhanden sind, zusammengetragen und ausgewertet.

Dazu gehören Sichtungen von Gebäudeurkunden in Archiven und Baupläne im Katasteramt (Urkataster).

Die in Urkunden festgelegten Daten gelten allgemein als die sichersten. Insbesondere bei öffentlichen Bauten oder Liegenschaften kirchlicher und herrschaftlicher Einrichtungen, seltener bei privaten Bauten, sind die Daten in Urkunden zum Bau enthalten. Dabei findet man entsprechende Informationen nicht nur in den Bauakten, sondern auch in Rechnungen, in Schenkungsurkunden, Urkunden und Berichte über Brände und den Wiederaufbau von Häusern, sowie in den umfangreichen Urkunden zu Rechtsstreitigkeiten. Von Bauwerken, die nach der letzen Jahrhundertwende errichtet wurden, sind in vielen Fällen noch Bauakten vorhanden, die genaue Aufschlüsse zulassen

- **Untersuchung der Baustruktur**

Diese Untersuchungsart wird vor und während einer Restaurierung von anerkannten Bauforschern und Befundrestauratoren durchgeführt.

Bauhistorische Untersuchungen haben primär das Ziel, die ursprüngliche Konstruktion zu lokalisieren, sowie Um- und Anbauphasen zu erkennen. Grundlage für die Kartierung von Einzelbefunden und Bauphasen ist die Bauaufnahme. Je nach Genauigkeitsgrad müssen zusätzlich Skizzen oder Fotografien erstellt werden.

Die Untersuchung setzt sich zusammen aus der Kartierung von Einzelbefunden, einer Zusammenfassung nach stilistischen und typologischen Merkmalen, sowie der Beschreibung der Befunde, den Gesichtspunkten von Konstruktion und Gefüge, Bauabfolgen und früheren Funktionen.

- **Radiokarbonmethode**

Die Radiokarbonmethode (C 14), bildet besonders häufig in Großbritannien die Basis von Baudatierungen. Der Vorteil der Methode liegt darin, dass nicht nur Holz, sondern auch alle anderen kohlenstoffhaltigen Baumaterialien datiert werden können. Der Genauigkeitsbereich kann bei Datierungen von Holz z. B. mit ca. +/- 50 Jahren angenommen werden. Die Methode beruht darauf, dass aufgrund der kosmischen Ultrastrahlung aus dem Stickstoff der Atmosphäre fortlaufend in kleinen Mengen das radioaktive Kohlenstoffisotop C14 erzeugt wird. Die Halbwertzeit dieses Isotops beträgt 5568 Jahre. Aus der noch vorhandenen Radioaktivität des C14 Kohlenstoffisotops kann das ungefähre Alter errechnet werden.

- **Dendrochronologische Untersuchung**

Die Dendrochronologie ist eine wissenschaftliche Methode zur Bestimmung des Fälldatums von Hölzern mittels der Jahrringbreiten. Grundlage der Dendrochronologie ist das unterschiedliche Wachstum der Hölzer in den jahreszeitlichen Perioden. Des Weiteren sind Untergrund und topographische Lage für das Wachstum ausschlaggebend. Aufgrund von datierbaren Hölzern konnten regionale Standardkurven entwickelt werden, die weitere Datierungen zulassen.

I.3 Schadenserfassung

Bei der Erstellung von Schadenskartierungen an Holzbauteilen ist die Erfassung aller vorkommenden Schädigungen gefordert. Dabei werden nach erfolgter Positionierung aller Holzteile die auftretenden Schädigungen nach Schädigungsart und Schädigungsgrad tabellarisch erfasst. Die Untersuchungen erfolgen visuell, durch Abklopfen von Holzteilen und durch resistographische und endoskopische Untersuchungen. Die Schädigungen werden nach Schädigungsart und – grad in folgenden Kategorien unterteilt:

Schädigungsgrad:
- bis 10%: leichte Oberflächenschäden
- bis 25%: mittel
- bis 50 %: stark
- bis 100 %: Großflächige Zerstörung des Bauteils

Nach der tabellarischen Erfassung werden die Schadensbilder farbig in bestehende Pläne eingetragen.

I.4 Kostenermittlung

Resultierend aus verformungsgerechtem Aufmaß, bauhistorischer Untersuchung und Schadenkartierung können Kosten für Restaurierungs-, Instandsetzungs- und Translozierungsarbeiten ermittelt werden. Erfahrungsgemäß werden die anfallenden Kosten nach der Einzelbauteilmethode ermittelt. Dabei wird der Aufwand für die Instandsetzung, Restaurierung und Translozierung von Bauteilen, Wandflächen und Geschossflächen in einzelne Maßnahmen unterteilt und mit Kostenfaktoren aus vorhergegangenen Maßnahmen, gegliedert nach Gewerken und Vorgehensweisen versehen. Für eine erste grobe Kostenschätzung reichen die Bewertung von

Flächen und Kubatur multipliziert mit Erfahrungswerten aus vorhergegangenen Translozierungen aus.

2. Konzeptionelle Planung

2.1 Auswertung der erfolgten Untersuchungen

Nach den erfolgten zeichnerischen Erfassungen, den bauhistorischen Untersuchungen und Altersbestimmungen werden die Ergebnisse in den meisten Fällen von Kulturwissenschaftlern und Museumsleitern ausgewertet. Erfasste Bauphasen, Veränderungen in Konstruktion und Gefüge- meist mit eingehenden Nutzungsänderungen - geben Aufschlüsse über Lebensumstände, Lebens- und Arbeitsweisen der Hausbewohner in verschiedenen Zeitepochen. Die gewonnenen Ergebnisse tragen maßgeblich für die spätere Darstellung des Bauwerks und dessen Ausstattung im Museum bei.

2.2 Konzeption für den späteren Aufbau des Bauwerkes

Für die Darstellung von Bauwerken und Ausstattungen innerhalb und außerhalb eines Gebäudes ist eine museumsdidaktische Gesamtkonzeption unter Berücksichtigung von Eigenheiten eines Bauwerks, dessen Zustand und kulturwissenschaftlicher Aussagekraft von großer Wichtigkeit. Bauwerke und Ausstattungen haben an ihrem ursprünglichen Standort im Lauf der Zeit meistens einige Veränderungen erfahren. Topographische und klimatische Veränderung, demoskopische Veränderungen der Bewohnerstruktur, gesetzliche Vorgaben wie Brandschutzvorschriften, epochale Veränderungen von Bauweisen und Baustoffen oder der Einbau von technischen Errungenschaften führen zu Veränderungen an Baukonstruktion, Gefüge und Ausstattung. In manchen Museen, die den Schwerpunkt auf historische Baukonstruktionen gelegt haben, werden Bauwerke auf Ihre ursprüngliche Konstruktion zurückgeführt. Abgängige Gebäudeteile werden dabei rekonstruiert. Andere Museen erstellen die Bauwerke in ihrem letzten Zustand vor der Translozierung. In einigen Museen werden verschiedenen Gefügeveränderungen, Um- und Einbauten und Nutzungsänderungen innerhalb des Gebäudes gezeigt. Diese oft sehr schwierigen Entscheidungen über die Darstellung eines Bauwerks werden innerhalb der Museumsleitung in Zusammenarbeit mit Kulturwissenschaftlern, Bauforschern und Restauratoren nach Abwägung von baulichen und örtlichen Gegebenheiten entschieden.

Abb.4: Numerierung der Bauteile: Sämtliche Bauteile werden numeriert und unter Angabe des Geschosses, des Raumes, der Wandfläche, der Himmelsrichtung und der Lage der Nummer auf dem Bauteil tabellarisch erfasst

2.3 Festlegung der Translozierungsart

Nach der Auswertung von Untersuchungen und erfolgter Entscheidung über die Aufbaukonzeption kann über die Modalitäten für eine Versetzung des Bauwerks entschieden werden.

Translozierungen werden in unterschiedlicher Weise durchgeführt. Die ursprüngliche, konservative Methode besteht in der Einzelteiltranslozierung. Dabei werden Konstruktionsteile, Ausfachungen und Einbauten in ihre Einzelteile zerlegt. Der Vorteil dieser Methode ist darin begründet, dass Bauteile transportabler sind und Schädigungen an Bauteilen leichter instand gesetzt, ausgetauscht oder rekonstruiert werden können. Zudem ist ein geringerer logistischer Aufwand nötig und somit – vorerst –auch ein geringerer Kostenaufwand. Der Nachteil dieser Methode ist der unwiederbringliche Verlust von historischer Bausubstanz wie Putzflächen, Ausfachungen und Malereien. Durch die Zerlegung von Wand- oder Deckenabschnitten können baulich fixierte Teile nachhaltig geschädigt oder zerstört werden.

In den vergangenen Jahren wurde daher in den meisten Fällen auf eine Ganzteiltranslozierung übergegangen. Hierbei werden Gebäudeteile, Wand-, Decken- und Bodenflächen im Ganzen versetzt. Ein Vorteil der Ganzteilversetzung liegt in dem geringen Verlust von gewachsener, historischer Bausubstanz.

Die Versetzung von Großteilen stellt für Architekten, Ingenieure und Handwerker eine große Herausforderung dar, die sehr viel Wissen über historische Tragsysteme und deren handwerkliche Verarbeitungsmethoden erfordert. Ergänzungen an Tragwerk, Ausfachungen und Einbauten sind schwieriger und aufwendiger. Durch den geringen Verlust von Bausubstanz bei Großteiltranslozierungen sind die Kosten für spätere Rekonstruktionen und restauratorische Arbeiten jedoch weitaus geringer.

Abb.5: Restauriertes Gebäude nach der Translozierung.

3. Translozierung

3.1 Nummerierung der Bauteile

Zu Beginn einer Translozierung ist eine umfangreiche Erfassung von Bauteilen, Ausfachungen, Einbauten und Inventar notwendig. Dabei werden sämtliche Einzelbauteile unter Angabe des Geschosses, des Raumes, der Wandfläche, der Himmelsrichtung und der Lage der Nummern auf dem Bauteil erfasst. Außerdem wird das nummerierte Bauteil beschrieben und in die Bestandspläne eingetragen. Bauteile die nicht in Zeichnungen erfasst sind, werden fotografisch dokumentiert. Nach der numerischen Erfassung erfolgt die Erstellung von Raumbeschreibungen. Der Inhalt dieser Beschreibungen enthält die Beschreibung von Einrichtungsgegenständen, Haustechnik, Wandoberflächen, Fenster und Türen samt Beschlägen, Bodenbeläge, Boden- und Deckenaufbauten. Diese Erfassung erfolgt tabellarisch und fotografisch.

3.2 Ausbau von Einrichtungen

Viele der zu versetzenden Gebäude verfügen über ein großes Konvolut an Mobiliar, Ausstattungen, Textilien und Gebrauchsgegenständen. Eine weitere Aufgabe eines Museums ist die Sammlung, Konservierung und Inventarisierung dieser Gegenstände. Die vereinnahmten Einzelteile werden in der Regel vor Ort inventarisiert, nummeriert, fotografiert und verpackt. In einzelnen Fällen sind vorab konservatorische Maßnahmen wie z. B. Schädlingsbekämpfung an Holzteilen und Textilien notwendig.

3.3 Sicherung und Verpacken von Ganzteilen und Einzelteilen

Ziel einer Translozierung ist der geringst mögliche Verlust von historischer Bausubstanz. Während der Baumaßnahme sind sämtliche Teile eines Bauwerks gegen Witterungseinflüsse, Verschmutzungen und Deformierungen zu schützen. Je nach Versetzungsart werden Bauteile nach Geschossen geordnet und mit vorhandenen Deformierungen gelagert. Putz und Wandflächen müssen vor dem Verpacken gegen weitere Deformierungen geschützt werden. Verpackungen von Wand-, Boden-, und Deckenelementen müssen selbsttragend konstruiert werden, so dass bei Transport und Lagerung keinerlei Schädigungen an den bestehenden Bauteilen entstehen.

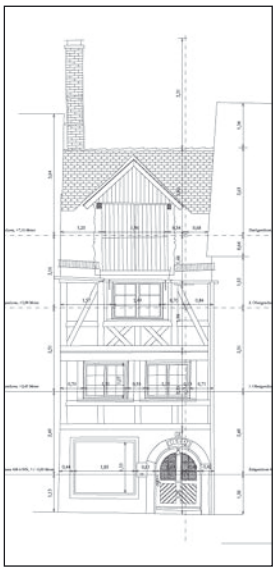
3.4 Einlagerung des Bauwerks

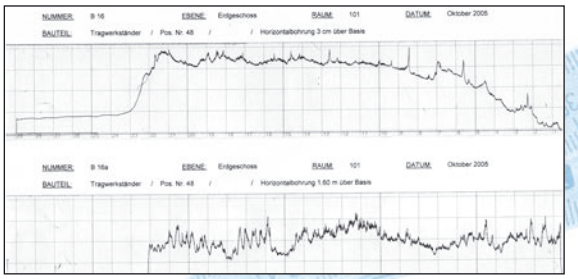
In den meisten Fällen müssen Bauwerke kurz- oder auch langfristig zwischengelagert werden. Grundsätzlich ist eine Zwischenlagerung von Bauwerken der Bausubstanz nicht sehr zuträglich. Zum einen können durch unsachgemäße Lagerhaltung weitere Schädigungen und sogar Verlust von Bausubstanz entstehen, zum anderen können sich tierische und pflanzliche Schädlinge unkontrolliert verbreiten. Muss ein Bauwerk trotz allem zwischengelagert werden empfiehlt sich auf jeden Fall eine konservatorische Behandlung gegen tierische und pflanzliche Schädlinge. Um Verluste an Ausfachungen, Putzen und Malereien durch Feuchte und Frost zu vermeiden sollten sensible Bauteile zudem temperiert gelagert werden.

Der vorgehende Bericht stellt nur einen kleinen Ausschnitt über die Tätigkeiten von Wissenschaftlern, Denkmalpflegern und Restauratoren dar. Nicht ungewöhnlich sind die Fragen: „Muas des sei?“ – „Was des wohl koscht?“ – „So an Aufwand für so a alt’s Glump!“

In einer Kultur- und Ferienlandschaft sind Erhalt, Pflege und Schutz von historischen Bauwerken und Kulturgütern eine wichtige Aufgabe des Staates. Die Kosten für Denkmalschutz und Museumsarbeit bewegen sich nach wie vor im Promillebereich der staatlichen Ausgaben. Die Anstrengungen und Mühen, gewachsene Kultur zu schützen und zu pflegen, auch fast vergessene Lebensstrukturen, Lebensweisen, Lebensumstände und Baukulturen zu erhalten und zukünftigen Generationen zugänglich zu machen sind meines Erachtens nicht in Geld aufzuwiegen!

Mit freundlicher Unterstützung





Wir führen für Sie aus

- BAUWERKSVERMESSUNG
- BAUWERKSUNTERSUCHUNG
- BAUWERKSERFASSUNG
- PRÄVENTIVE HOLZUNTERSUCHUNG
- RESTAURATORISCHE ARBEITEN

Werkstatt für Baudenkmalpflege
Hans-Jürgen Klose e. K.