

Wände und Decken erzählen

Das Firstständerhaus Niefern Hauptstraße 54
aus dem 15. Jahrhundert

Elske Fischer

Das historische Gebäude Hauptstraße 54 in Niefern musste im Jahr 2008 trotz Denkmalschutzes der städtebaulichen Neuordnung weichen. Der beschlossene Abriss gab Gelegenheit, großzügig Material für botanische Untersuchungen aus Decken und Wänden zu entnehmen. Im historischen Hausbau wurde häufig pflanzliches Material zur Magerung des Lehms in Wänden und Decken benützt, um die Haltbarkeit und Wärmeisolierung zu verbessern, und zwar überwiegend Stroh und Drusch aus der Getreideverarbeitung. Diese Pflanzenreste bleiben auch über Jahrhunderte hinweg in Häusern hervorragend erhalten und sind Zeugen der historischen Landwirtschaft. So konnten in einem umfassenden Projekt anhand der Untersuchung solchen Materials bemerkenswerte Veränderungen im Getreideanbau im Umkreis von Tübingen im Vorland der Schwäbischen Alb vom ausgehenden Hochmittelalter bis zur frühen Neuzeit rekonstruiert werden.

Pflanzliches Baumaterial aus dem 15. und 18. Jahrhundert

Im Haus Niefern Hauptstraße 54 waren noch Wände mit den originalen Lehmfüllungen der Gefache aus der Erbauungszeit, dem Jahr 1477, erhalten und ebenso Lehmfüllungen einer Decke, die

während einer Umbauphase in der Mitte des 18. Jahrhunderts in das Gebäude eingezogen wurde. Von beiden Zeithorizonten wurden mehrere Proben mit insgesamt mehr als 70 kg Gewicht und fast 40 l Volumen für botanische Untersuchungen geborgen. Die Aufarbeitung erfolgte nach dem in der Archäobotanik üblichen Verfahren: Das Material wurde zunächst in Wasser eingeweicht, dann über einen mehrteiligen Siebsatz geschlämmt, die einzelnen Siebfraktionen unter einer binokularen Lupe durchgemustert, die näher bestimmbareren Pflanzenteile ausgelesen, bestimmt, quantifiziert und dokumentiert.

In allen Proben ist Stroh der Hauptbestandteil der pflanzlichen Magerung. Zudem wurde in unterschiedlicher Menge dem Lehm auch Spreu zugefügt. Während Stroh nach dem Dreschen anfällt, stammen größere Mengen von Spreu, also feinere Getreidereste wie Spelzen, Grannen und kurze Ährenfragmente, aus weiteren Schritten der Getreideverarbeitung und Reinigung wie Worfeln und Sieben. Bei der Verarbeitung von Spelzgetreide wie Dinkel oder Einkorn ist dazu noch ein weiterer Arbeitsgang notwendig, der Gerbgang, um die Körner von den Spelzen zu befreien. In den Gefachfüllungen des 15. Jahrhunderts befand sich hauptsächlich Fein-

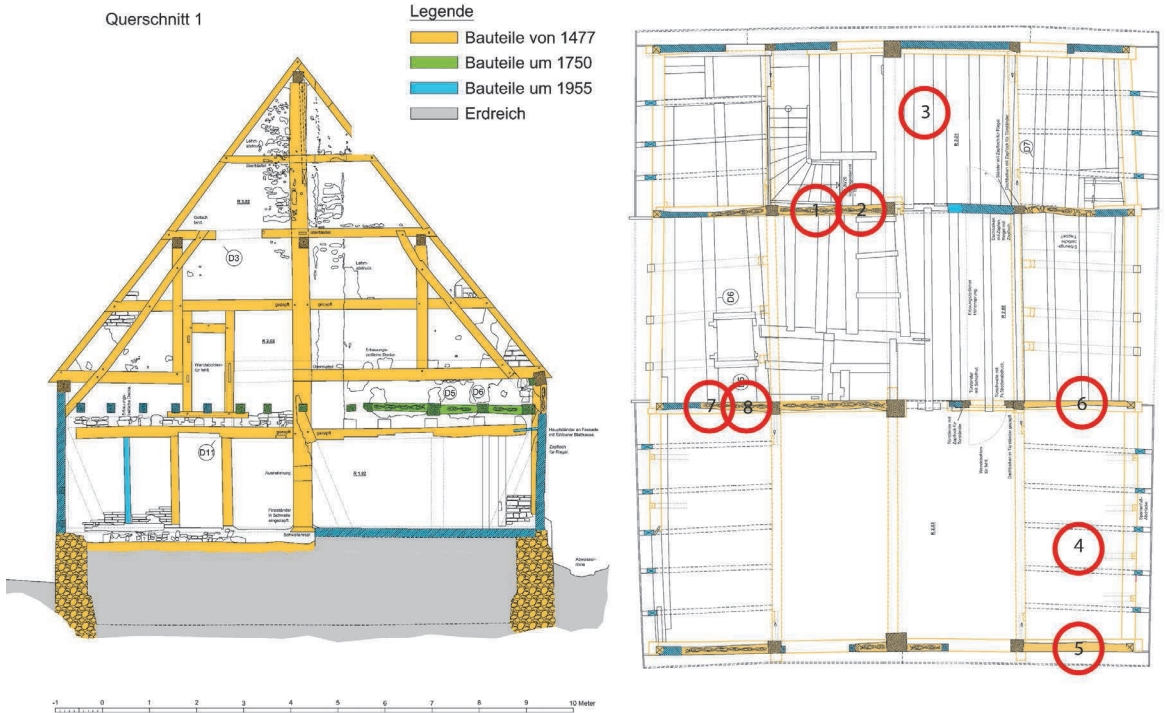
drusch aus der Roggenverarbeitung, in den Bodenfüllungen des 18. Jahrhunderts dagegen aus der Dinkelverarbeitung.

Des Weiteren wurde dem Lehm Dung oder Mist zugefügt. Das ist für uns heute befremdlich, wird aber immer wieder für den historischen Lehmbau erwähnt. Dung, insbesondere Kuhdung, soll durch seinen Gehalt an Kasein und Ammoniak positive Effekte auf die Struktur des Lehms haben: Kasein ver-

bessert die Wasserbeständigkeit, und Ammoniak wirkt als Pestizid. Selten ist die Zugabe von Dung oder Mist so deutlich wie in den Lehmfüllungen in Niefern, sowohl im 15. wie im 18. Jahrhundert: Einige Proben entwickelten während des Einweichens einen sehr starken Ammoniakgeruch und enthielten größere Mengen massiver Mistpartikel. Stallmist besteht aus der Einstreu, vermischt mit den tierischen Exkrementen und Resten des nicht verwerteten



Das Haus Niefern, Hauptstraße 54, kurz vor dem Abriss. Das unscheinbare Gebäude gehörte zu den ältesten noch erhalten Profanbauten im Enzkreis.



Bauhistorische Befunde. Das Gebäude war in der im Mittelalter üblichen Firstständerbauweise errichtet. Trotz einiger Umbauten war noch sehr viel originale Substanz aus dem Erbauungsjahr 1477 erhalten. Rot: Beprobung für die botanische Untersuchung im ersten Obergeschoss.

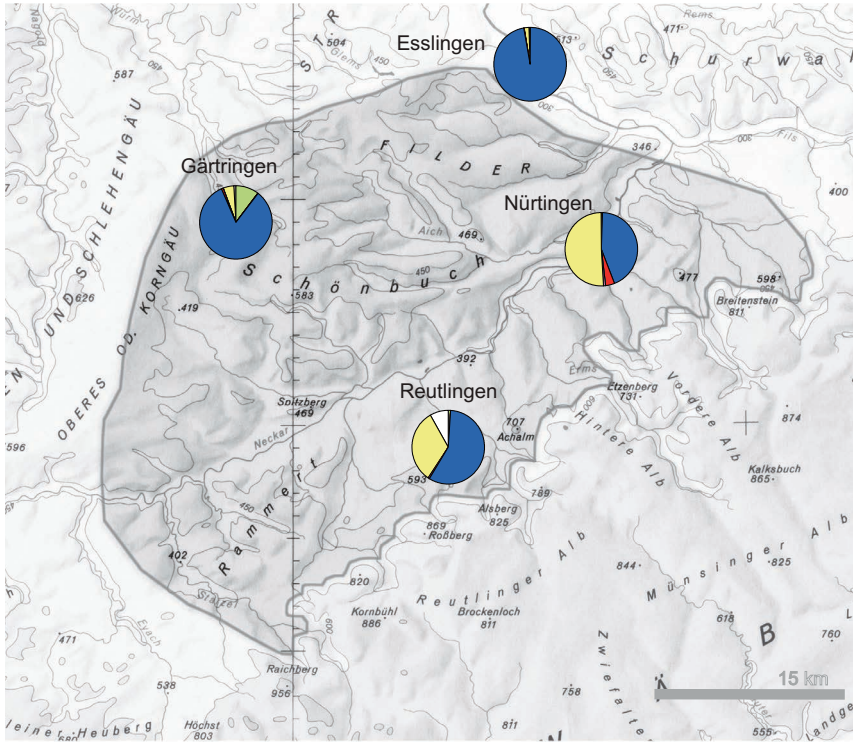
Futters. Als Einstreu wurde häufig Stroh verwendet, aber auch Holzspäne, Häcksel oder anderes feines, saugfähiges, pflanzliches Material. So gesehen könnte die pflanzliche Magerung des Lehms ganz oder zum großen Teil auf die Zugabe von Mist zurückgehen. Auf dem Misthaufen werden auch andere organische Abfälle der Haus- und Landwirtschaft entsorgt. Dies erklärt das Vorhandensein noch vieler weiterer Pflanzenreste wie Nussschalen, Weinkerne, Leinkapseln oder auch von Holz und Holzkohlepartikeln.

Die Verdinklung – Getreidespektren

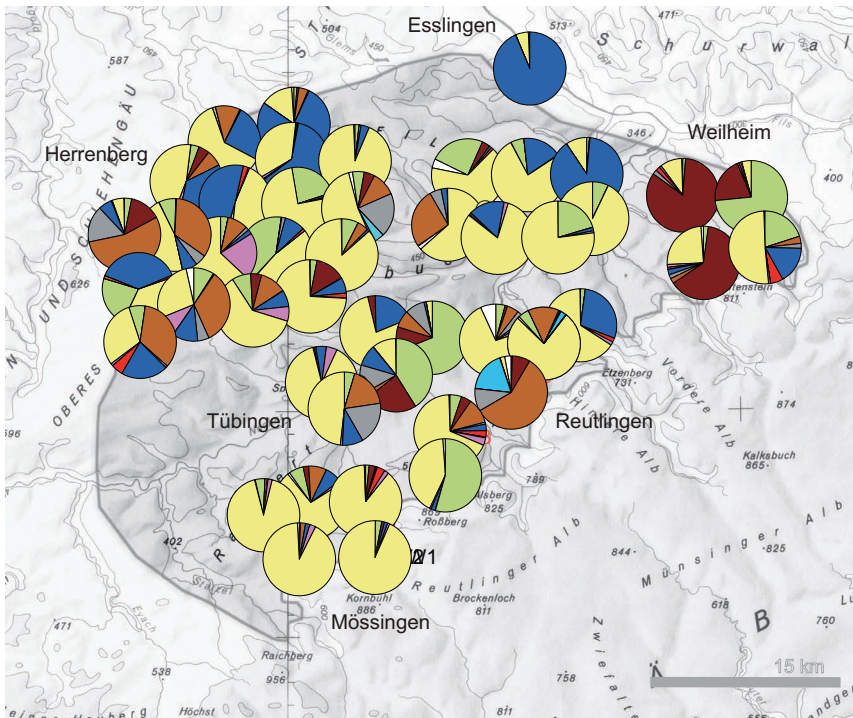
Mit „Verdinklung“ wird der Umschwung im Getreideanbau, vom hauptsächlich Roggenanbau zu überwiegendem Anbau von Dinkel bezeichnet, der

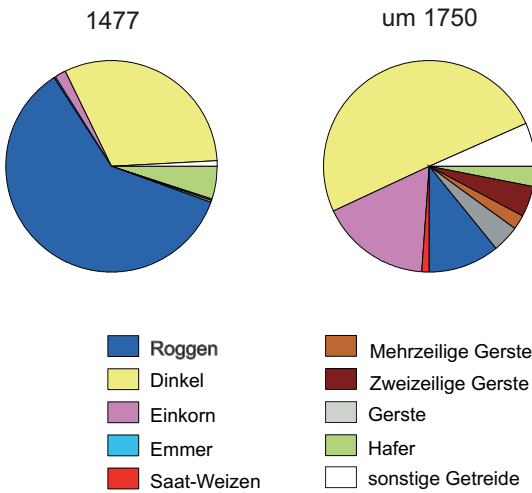
sich nach dem Hochmittelalter im schwäbisch-alamannischen Raum vollzog. Dinkel blieb in Württemberg bis ins frühe 20. Jahrhundert das wichtigste Getreide. Der Südwesten nahm damit eine Sonderrolle gegenüber weiten Teilen Nord- und Mitteleuropas ein, wo Roggen unverändert die Hauptbrotfrucht blieb.

Dieser Prozess begann in der Nordschweiz und setzte sich nach Norden fort. Sehr präzise lässt er sich durch pflanzliche Magerungen aus Lehmgefäßen fassen. So zeigt die anfangs schon erwähnte Untersuchung im Vorland der Schwäbischen Alb, dass sich der Umschwung im Getreidebau dort mit der Wende vom 14. zum 15. Jahrhundert vollzog. Auch in den Gäulandschaften war Dinkel bis zur jüngsten Vergangen-



Verdickung im mittleren Neckarraum. Getreidespektren aus Lehmgefächten historischen Häuser. Oben: 13. und 14. Jahrhundert. Unten: 15. bis 18. Jahrhundert. Die Farben entsprechen der Legende in der Abbildung auf Seite 140.





Die Getreidespektren aus dem Haus Niefern, Hauptstraße 54

heit das wichtigste Getreide. Hier scheint aber der Wechsel von Roggen zum Dinkelanbau erst wesentlich später stattgefunden zu haben, nach 1477, aber vor der Mitte des 18. Jahrhunderts. Das lassen die Getreidespektren aus dem Haus aus Niefern vermuten.

Die Gründe für den Umschwung sind nicht eindeutig auszumachen. Der Dinkelanbau war sehr arbeitsintensiv. Bei guter Witterung musste der Blattwuchs mit der Sense zurückgeschnitten werden. Zudem bleiben nach dem Dreschen die Körner von den Spelzen umschlossen. Dadurch ist Dinkel länger haltbar als anderes Getreide. Dies macht aber auch einen zusätzlichen Arbeitsgang zum Entspelzen in der Mühle notwendig. Die Körner sind sehr eiweißreich und liefern ein schmackhaftes Brot. Roggen ist dagegen anspruchslos in Bezug auf Klima- und Bodenverhältnisse und liefert auch auf armen Böden noch einen annehmbaren Ertrag. Das war vermutlich der Grund für die Ausweitung des Roggenanbaus in der Ausbauphase des Hochmittelalters mit zu-

nehmend ausgelaugten und versauerten Böden. Dinkel dagegen verlangt eher basenreiche Böden. Im mittleren Neckarraum vollzieht sich der Wechsel zum Dinkelanbau vor dem Hintergrund der Pestepidemien mit einem starken Bevölkerungsrückgang und der dadurch ausgelösten Agrardepression, in der sich die Böden bis zu einem gewissen Grade erholen konnten. Möglicherweise war auch schon lange vor der Proklamation der Gipsdüngung durch den Hohenloher Pfarrer Mayer im späten 18. Jahrhundert die Bodenverbesserung durch so genanntes „Mergeln“ bekannt. Darauf weisen Urkunden vom Beginn des 15. Jahrhunderts aus dem Enztal hin. „Mergeln“ bedeutet Abbau mineralstoff- und vor allem kalkreicher weicher Gesteine, meist in speziellen Mergelgruben und deren Ausbringung auf den Äckern.

Daneben spielten sicher auch Marktmechanismen und Veränderungen oder Beibehaltung von Konsumgewohnheiten eine Rolle, die eher feinem, hellem Dinkelbrot oder dunklem Roggenbrot den Vorzug gaben. In Esslingen, so scheint es, ist schon die Nordgrenze der Verdingkung überschritten. Auch in Hohenlohe und Unterfranken bleibt Roggen während des Spätmittelalters und der frühen Neuzeit weiterhin die Hauptbrotfucht, wie Untersuchungen ähnlichen Materials aus diesen Regionen zeigen.

Zwischen dem 15. und 18. Jahrhundert zeigen sich weitere Veränderungen im Getreideanbau, nämlich der verstärkte Anbau von Gerste. Der gleiche Trend findet sich im Hausmaterial des mittleren Neckarraums. Hintergrund dürfte der neue Auftrieb der Bierbrauerei sein, nachdem in Schwaben der Weinbau im 17. Jahrhundert stark zurückgegangen



war. Davon profitierte besonders der Anbau der Zweizeiligen Gerste, die auch heute noch aufgrund des geringen Eiweißgehalts und der gleichmäßigen Größe der Körner die bevorzugte Braugerste ist.

Kein allgemeiner Trend, sondern möglicherweise eine Folge der Witterungsverhältnisse, ist der hohe Anteil von Einkorn im Lehm aus der Mitte des 18. Jahrhunderts. Einkorn wurde in der historischen Landwirtschaft häufig in schlecht stehende Winterfrucht nachgesät, um größere Ernteausfälle zu vermeiden. Interessanterweise waren die schlechten Winter für das Wintergetreide nicht die kalt-trockenen, sondern die feucht-kühlen mit langer Schneebedeckung. Daneben wurde in Weinbaue-

bieten Einkorn wegen seines langen und zähen Strohs, das zum Anbinden der Reben genutzt wurde, in geringen Mengen in Reinkultur angebaut. In Niefern sind die Hinweise auf Weinbau gering und der hohe Anteil von Einkorn vermutlich ein Zeichen für besonders ungünstige Winterverhältnisse für den Getreidebau vor dem Ausbau des Hauses in der Hauptstraße 54.

Neue Kulturpflanzen

Die Liste weiterer Kultur- und Nutzpflanzen, deren Anbau und Gebrauch in Niefern im 15. und 18. Jahrhundert durch die Lehmfüllungen belegt wird, ist lang. Zu ihnen gehören Gebauter Lein, Hanf, Schlafmohn, Mangold, Spinat, Kopfsalat, Wein, sowie zahlreiche weitere Gemüse

Der **Acker-Breitsame** (*Orlaya grandiflora*) im „Archäobotanischen Garten“ des Landesamtes für Denkmalpflege in Gaienhofen-Hemmenhofen



Botanische Großreste aus der Lehmfüllung des 18. Jahrhunderts. Zu sehen sind Zweige unter anderem der Fichte (*Picea abies*), zahlreiche Teilfrüchte des Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), diverse Moose, Gräser, u. a. Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Honiggras (*Holcus*), Schwingel (*Festuca*), Spindeln von der Mehrzeiligen Gerste (*Hordeum vulgare*), Früchte vom Scharfen Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), der Knautie (*Knautia*), Hülsen von der Futter-Esparsette (*Onobrychis viciifolia*), der Luzerne (*Medicago sativa/varia*), dem Hopfenklee (*Medicago lupulina*) und eine Fruchtschale der Sonnenblume (*Helianthus annuus*).

und Gewürzpflanzen, Obstarten und Nüsse. Sie sind vermutlich über den Misthaufen in die Lehmfüllungen gelangt.

Von besonderem Interesse sind zwei Arten in den Bodenfüllungen des 18. Jahrhunderts, die bisher selten oder gar nicht in archäologischem oder Hausmaterial erfasst wurden, Buchweizen und Sonnenblume.

Der Buchweizen stammt aus Zentralasien und soll während des Mittelalters nach Mitteleuropa gekommen sein. Ab dem Hochmittelalter hat sein Anbau vor allem in Norddeutschland Bedeutung, breitete sich aber in der frühen Neuzeit auf armen Böden und in klimatisch ungünstigen Lagen in fast ganz Europa aus. In Südwestdeutschland hat er wohl keine bedeutende Rolle gespielt, mit Ausnahme des Odenwalds mit seinen ar-

men Sandböden, wo Buchweizen noch zum Ende des 19. Jahrhunderts als Hauptfrucht genannt wird. Der einzige weitere archäobotanische Nachweis in Baden-Württemberg, außer dem von Niefern, stammt denn auch aus dem am Rande des Odenwalds gelegenen Heidelberg, aus dem frühen 17. Jahrhundert. Der Fund aus Niefern mag auf einen Buchweizenanbau auf den armen Buntsandsteinböden im nahe gelegenen Nordschwarzwald hindeuten.

Die Sonnenblume stammt aus Nordamerika. Nach schriftlichen Quellen wurde sie im 16. bzw. Anfang des 17. Jahrhunderts nach Europa gebracht. Erste Erwähnungen für deutsche Gärten gehen ins 17. Jahrhundert zurück. Sie wurde zunächst hauptsächlich als Zierpflanze in Bauerngärten angebaut, möglicherweise wurden die Kerne auch roh oder

geröstet gegessen. Der großflächige Anbau und die Nutzung als Ölpflanze sind in Mitteleuropa aber noch sehr jung.

Beobachtungen zur Agrartechnik

Die Erträge der hoch- und spätmittelalterlichen Landwirtschaft waren gering. Die Getreideernte betrug nur 4 bis 7 dt/ha, das ist knapp ein Zehntel dessen, was die moderne Landwirtschaft produziert. Von diesem Ertrag musste ein Teil für die nächste Aussaat zurückgelegt werden, etwa 1,5 dt/ha. Ein Hektar Ackerland warf somit netto 2,5 bis 5 dt Getreide ab, und das auch nur in zwei von drei Jahren, denn in jedem dritten Jahr musste in der Dreifelderwirtschaft ein Acker brach liegen, damit der Boden nicht vollkommen erschöpft wurde. Mist zur Düngung stand nur in begrenztem Maße zur Verfügung. So war während des hochmittelalterlichen Bevölkerungswachstums eine Steigerung der Produktion nur durch die Ausweitung des Ackerlandes möglich, nicht durch Ertragssteigerung. Unter anderem wurden auch eigentlich sehr unproduktive Grenzstandorte zu Ackerland umgewandelt. Wiesen hatten nur einen sehr kleinen Anteil an der Gewinnflur und beschränkten sich meist auf Auen und andere feuchte, nicht ackerfähige Böden. Das Vieh wurde solange wie möglich auf den Weiden gehalten und nach dem Abtrieb großenteils geschlachtet. Nur ein kleiner Bestand, der mit dem wenigen Futter durch den Winter gebracht werden konnte, wurde aufgestellt. Entsprechend gering waren die Mistmengen, die dann wieder den Feldern zu Gute kommen konnten. In der spätmittelalterlichen Agrarkrise verschob sich die Situation aufgrund der stark gesunkenen

Nachfrage nach Getreide. Äcker oder ganze Dörfer wurden aufgegeben. Statt Getreide wurde jetzt mehr Fleisch produziert.

In der zweiten Hälfte des 15. Jahrhunderts scheint in Niefern der Getreidebau aber nicht so weit zurückgegangen zu sein, dass alle extremen Ackerstandorte aufgegeben werden konnten. Die Adonisröschen-Gesellschaft ist eine Ackerunkrautgesellschaft, die speziell im Wintergetreide auf kalkreichen, sehr flachgründigen und trockenen Böden vorkommt. Ihre Kennarten sind sehr eng an diese Gesellschaft gebunden, weshalb sie heute nach der Aufgabe dieser Standorte für den Ackerbau weitgehend ausgestorben bzw. vom Aussterben bedroht sind. Mit dem Acker-Breitsamen (*Orlaya grandiflora*) und der Möhren-Haftdolde (*Caucalis platycarpus*) sind zwei der Kennarten vorhanden, dazu kommen noch eine Reihe typischer Begleitarten. Sie bezeugen die Nutzung solcher Standorte für den Getreidebau im 15. Jahrhundert. Die Äcker lagen möglicherweise an den Muschelkalk-Hängen und Verebnungen des Igelsbachtals, wo auch Flurnamen wie Steinäcker auf die ehemalige Ackernutzung hinweisen.

Obwohl die Zugabe von Mist auch im Lehm des 15. Jahrhunderts deutlich ist, erfahren wir wenig über die Futterpflanzen. Möglicherweise waren Stroh, Spreu von Getreide und ausgedroschenen Leinkapseln sowohl Futter wie Streu. Zusätzlich wurde Laubheu verfüttert, an dem die Tanne aus dem nahen Schwarzwald einen großen Anteil hatte, wie zahlreiche Tannennadeln zeigen. Eindeutige Hinweise auf Wiesen und Grasheufütterung gibt es nicht. Es kommen zwar eine Anzahl Grünlandarten im Material

vor, die aber unter den Bedingungen der Dreifelderwirtschaft mit regelmäßig eingeschalteten Brachen, auch auf den Äckern gewachsen und mit den Getreideresten in den Lehm gelangt sein können.

In der Mitte des 18. Jahrhunderts ist dagegen die Wiesennutzung und Grasheufütterung sehr deutlich durch eine große Zahl typischer Grünlandarten und ihre zahlreichen Reste. Sie charakterisieren verschiedene Grünlandstandorte, etwa feuchte bis nasse Wiesen, deuten aber auch auf einen Wiesenbau auf mittleren bis leicht mageren Standorten hin, die auch als Acker nutzbar gewesen wären. Darüber hinaus war auch im 18. Jahrhundert die Fütterung mit Laubheu offenbar notwendig: Neben Tannenzweigen wurden jetzt sogar Fichtenzweige verfüttert.

Mitte des 18. Jahrhunderts setzte eine Reformbewegung in der Landwirtschaft ein, die die landwirtschaftliche Produktion verbessern sollte. Ein zentraler Punkt dabei war die Bedeutung der Viehhaltung für den Getreidebau, wobei nicht die Arbeitskraft der Tiere im Vordergrund stand, sondern die Erzeugung

von Dünger. Zur Mistgewinnung sollte das Vieh während des ganzen Jahres aufgestellt werden. Zuvor hatte das Vieh nur im Winter im Stall gestanden und während des übrigen Jahres freilaufend in Wald und Allmend geweidet. Durch die dauernde Stallhaltung wurde eine vermehrte Erzeugung von Futter notwendig. Daher sollten die Wiesen verbessert und ausgedehnt und in der „verbesserten Dreifelderwirtschaft“ auch das Brachfeld bebaut werden, mit Futterpflanzen. Der Anbau von Schmetterlingsblütlern wie Klee, Luzerne und Esparsette sollten gleich mehrere Effekte erzielen, die Gewinnung eines eiweißreichen Futters und die Bodenverbesserung über die stickstofffixierenden Wurzelknöllchen dieser Arten.

Esparsette (*Onobrychis viciifolia*) und Luzerne (*Medicago sativa*) sind beide in Mitteleuropa nicht einheimisch, inzwischen aber über den Futterpflanzenbau gut eingebürgert. Reste dieser Arten kommen im Lehm des 18. Jahrhunderts vor und zeigen, dass in Niefern in der Mitte des Jahrhunderts diese fortschrittliche Technik offenbar schon umgesetzt wurde.