

Neolithische Siedlungen am Burgäschisee: Befunde, Fundmaterial

3

3.1 Aeschi SO, Burgäschisee-Nord

Marco Hostettler

3.1.1 Befunde

3.1.1.1 Situation, Ausgangslage, Besonderheiten

Die Fundstelle Burgäschisee-Nord befindet sich auf einem etwa 150 m langen Abschnitt des westlichen Nordufers des Burgäschisees (Abb. 3.1, 3.2). Das Areal liegt am Fusse eines Moränenhügels, dem Bännli, der als Landzunge in das ehemalige Moorgebiet hineinreicht. Das ehemalige Moorgebiet, das sich westlich und nördlich der Fundstelle erstreckte, ist heute weitgehend ausgetrocknet und wird landwirtschaftlich genutzt. Die Entwässerung erfolgt über den 1943 erbauten, neuen Seebachkanal, der das archäologische Areal ungefähr in der Mitte durchtrennt (Abb. 3.3). Östlich davon befinden sich zwei privat genutzte Parzellen. Die eine wird als Wiese und Freizeitgelände genutzt, auf der anderen steht ein Wochenendhaus mit umliegendem Garten. Westlich des Entwässerungs-Kanals befinden sich ein lichter Wald und ein Riedgebiet, beide Parzellen stehen heute unter Naturschutz. Zwischen 1877 und 1945 erfolgten wiederholt Ausgrabungen und Bohrungen, wobei aber das Fundmaterial und die Dokumentation nur lückenhaft überliefert sind. Die Lage dieser Aktivitäten lässt sich anhand der Berichte und Pläne ungefähr lokalisieren (Abb. 3.2). Wie in Kap. 1.2.2 dargelegt, zeigten die beiden Bohrungen 48 und 93 anthropogen beeinflusste Detritusschichten, die Bohrungen 69, 72 und 73 waren möglicherweise positiv mit Holzkohlenachweis (Abb. 1.22).

Basierend auf dieser Ausgangslage wurde eine Neuuntersuchung des Fundplatzes geplant. Die Ziele waren der Nachweis der tatsächlichen Ausdehnung der Schichten in der Fläche, die Klärung der vermuteten Mehrphasigkeit der Fundstelle (Wey, 2012, 129) sowie das Bergen von möglicherweise in den tieferen Schichten noch erhaltenen Überresten von Pfählen für die dendrochronologische Datierung. 2015–2017 wurden zehn Sondierungen durchgeführt. Sie wurden über die gesamte Fundstelle verteilt, wobei die Schwerpunkte auf den westlichen (Schnitt 1) und den östlichen Randbereichen (Schnitte 4, 5, 6, 7, 10) lagen. Der zentrale Bereich wurde mehrheitlich ausgelassen, da dort die Altgrabungen von 1877 und 1902 vermutet wurden. In den Schnitten 2 und 3 wurden massive Störungen beobachtet, die den frühen Grabungen zugeordnet werden können. Schnitt 9 zeigt ebenfalls Spuren von Bodeneingriffen, wobei das Ausmass der Störung nicht genau erfasst werden kann. In den Schnitten 1 und 8 im Osten und 4, 6, 10 im Westen konnten stark zersetzte, aber kontextuell intakte archäologische Schichten festgestellt sowie grössere Mengen an Fundmaterial geborgen werden. Die Kulturschichten beginnen in der Regel direkt unter der Grasnarbe.

Die beiden Schnitte 5 und 7, mit welchen die Ausdehnung der Schichten in Richtung Moränenhügel überprüft werden sollte, zeigten keine Hinweise auf Kulturschichten oder Fundmaterial. Sie lieferten keine Funde und werden im Folgenden nicht weiter berücksichtigt. Die Arbeiten an den Schnitten 1, 8 und 9 mussten aufgrund ihrer Lage in einem Naturschutzgebiet auf die Monate September bis März beschränkt werden. An den übrigen Schnitten konnte auch in den Sommermonaten (März–August) gearbeitet werden.

Abb. 3.1: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Ansicht der Fundstelle von Nordwesten.
Aufnahme: Marco Hostettler, 2020.



Abb. 3.2: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Gelb: Schnitte und Bohrungen des Instituts für Archäologische Wissenschaften 2013–2017 (Originaldokumentation IAW). Violett: Ausgrabungen 1943–1945 (Originaldokumentation KASO). Schraffiert: vermutete Bereiche der Ausgrabungen von 1844 und 1902 (nach Wey, 2012).
Plan: Marco Hostettler,
Kartengrundlage: Bundesamt für Landestopografie swisstopo.

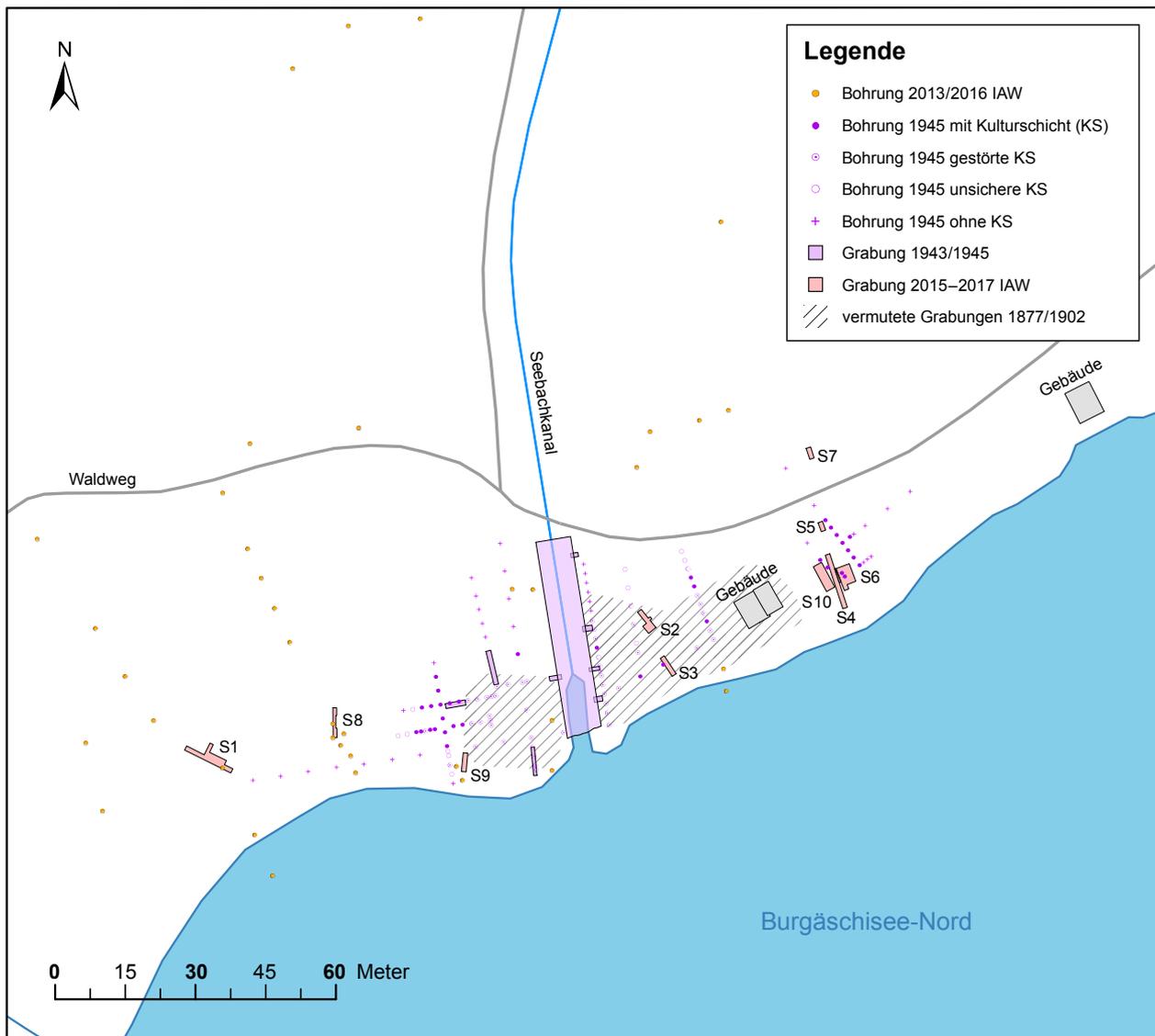




Abb. 3.3: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Aushub des Seebachkanals als neuen Abfluss für den Burgäschisee.
Aufnahme: Ernst Klöti, 1942.
Bildnachweis: Zentralbibliothek Solothurn, Diasammlung Ernst Klöti, FS D 3/698.

Im Folgenden werden für jeden Schnitt die Stratigraphie und die Befunde diskutiert und in einem zusammenfassenden Kapitel vergleichend interpretiert. Dabei können aufgrund der Natur der Sondierungen keine Flächenbefunde ausgewertet werden. An Befunden liegen Detritusschichten mit Fundmaterial, Lehmschichten und Störungen unterschiedlichen Ausmasses vor. Der Fokus der Grabungen lag auf der Dokumentation der Stratigraphie und der Bergung von Fundmaterial. Der Fokus der Befunddiskussion liegt auf taphonomischen Fragen, welche die Stratigraphie und damit die Abfolge der Funde beeinflussen. Die Erhaltungsbedingungen und die Folgen der Senkung des Wasserspiegels wurden an anderer Stelle eingehend diskutiert (Hostettler und Hafner, 2020).

Etwas mehr Aufmerksamkeit wird im Folgenden den Lehmschichten geschenkt, die in fast allen Sondierschnitten beobachtet wurden. Lehmschichten bilden eine wichtige Befundkategorie im Feuchtbodenmilieu. Aufgrund der Plastizität des Lehms ist eine korrekte Interpretation der Lehmschichten nicht ohne vorhergehende taphonomische Diskussion möglich, auch wenn die Dokumentationsgrundlage nicht ideal ist. Die Lehmschichten wurden auf der Grabung im Profil dokumentiert, in wenigen Fällen auch fotografisch im Planum. Aufgrund der nur schmalen Flächen von geringem Ausmass lassen sich aus den Plana keine Informationen zur Grösse, Form oder Lage der Lehmschichten gewinnen. Erschwerend tritt hinzu, dass die Lehmschichten in der Grabungsdokumentation lediglich als «Lehmestrich/Lehmlinse» oder gleich direkt als «Hüttenboden» angesprochen wurden. Genauere Beschreibungen des vorgefundenen Lehms, der Farbeigenschaften, internen Stratifizierung, Einschlüsse etc. fehlen meist. Aus diesem Grund stützt sich die nachfolgende Beschreibung und Interpretation vor allem auf die aus den Grabungsfotos lesbaren Eigenschaften. Dies gilt für alle Lehmschichten aus den verschiedenen Sondierungen.

Zuletzt wurde die Problematik der Schichtbildungsprozesse im Zusammenhang mit Seeufersiedlungen und insbesondere Lehmbeefunden von Beatrice Ruckstuhl und Renate Ebersbach in der Auswertung der neolithischen Befunde von Zürich-Mozartstrasse behandelt (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015). Sie unterscheiden dabei zwischen zwei in ihrer Logik und Auswirkung auf die Aussagekraft unterschiedlichen Prozessen, die synsedimentären und die postsedimentären Prozesse. Der Prozess der Schichtbildung selbst besteht aus einerseits anthropogenen Ablagerungen und natürlichem Eintrag, wie bspw. Herbstlaub, fluviale Sande, oder ähnliches. Als synsedimentäre Prozesse werden dabei Prozesse definiert, die zur Verlagerung oder selektiven Veränderung von Materialien führen, während dem sich die Schicht ablagert. Wichtig sind diese insofern,

weil sie die Informationen verändern können, die Objekte zu ihrem Kontext enthalten. Beispielweise kann der Einfluss von Wasser sowohl die Einlagerung begünstigen, aber auch eine Verlagerung verursachen, in dem es z. B. zu einer Sortierung des Materials nach Gewicht kommt. Als postsedimentär werden schliesslich alle Prozesse definiert, die *«den Schichtkörper als Ganzes betreffen»* (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 58), wie zum Beispiel Austrocknung oder Erosion. Wobei nach der Erosion auch Re-Sedimentation geschehen kann und beispielsweise bei Austrocknung organische Objekte selektiv zerstört werden können. Synsedimentäre Prozesse sind damit in der Terminologie von Sommer (1991) im Übergang von der Biozönose (der lebenden Gesellschaft) zur Thanatozönose (der Grabgesellschaft, also die Gesamtheit der gemeinsam abgelagerten Dinge) angesiedelt. Postsedimentäre Prozesse wirken auf die Thanatozönose ein. Die Einlagerung in den Boden wird oft auch als Taphozönose bezeichnet.

Wichtig bei der Beschreibung der Lage von Funden und Befunden ist der Begriff *«in situ»*, allerdings wird er in der Literatur in unterschiedlicher Bedeutung verwendet. Einerseits steht *in situ* für den Ort der «ursprünglichen» Nutzung, wenn zum Beispiel Stöckli (2018, 137) schreibt *«... dass es sich bei den Lehmlinsen um die Reste von Herdstellen handelt, die an den Rändern zwar verzogen, aber sonst mehr oder weniger in situ lagen.»*. Diese Idee eines *in situ* in Bezug auf die «ursprüngliche Nutzung» wurde kürzlich durch Bleicher (2013) und Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher (2015, 60) um die Begriffe *«in loco»* und *«nicht in loco»* erweitert. Diese beiden Begriffe sollen dabei den Ort bezeichnen, wo ein Fund oder Befund, zwar nicht mehr am originalen Ort (*in situ*) liegt, aber an einem in Abhängigkeit zu diesem liegenden Ort (*in loco*). Das Beispiel wäre eine abgehobene Herdstelle, die bei der Einlagerung auf den Boden stürzt (und damit den tatsächlichen Ort der Nutzung verlässt), aber aus der Vogelperspektive weiterhin am gleichen Ort liegt (vgl. Bleicher, 2013, 52; Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 60).

Beim Begriff *«in situ»* kann es sich aber auch um den Ort kurz vor der Einlagerung handeln, wie er beispielsweise durch Huber and Ismail-Meyer (2012, 88) definiert wird: *«... in situ hier definiert als vor der Einlagerung in den Boden, also vor der Taphozönose...»*. Diese Verwendung des *«in situ»* erscheint für archäologische Fragestellungen präziser da nicht nach einem Ort der «originalen» Nutzung gefragt wird, da ein solcher Ort für viele Befund- und Fundkategorien nicht zu klären ist (z. B. Töpfe oder andere bewegliche Dinge). Wenn sich ein Befund am Ort seiner Einlagerung befindet, so kann er für Fragen an den «systemischen Kontext» (Schiffer, 1972) herangezogen werden. Mit der postsedimentären Verlagerung liegt der Befund nicht mehr *«in situ»* und es gehen solche Informationen verloren.

Hier soll als Definition von *in situ* als dem Ort kurz vor der Einlagerung beziehungsweise dem Ort der Einlagerung verwendet werden. Das heisst für die Analyse der Lehmbeefunde wurden folgende Fragestellungen beleuchtet: a) befinden sich die Lehmschichten am Ort ihrer Einlagerung (*in situ*)? Und b) in welchem Kontext wurden die Lehmschichten eingelagert (also Abraumhalde, Versturz, Baukontext) und lassen sie weitergehende Aussagen (zum systemischen Kontext) zu?

3.1.1.2 Befunde Schnitt 1

Schnitt 1 ist der westlichste der zehn Schnitte und befindet sich im feuchten Riedgebiet (Abb. 3.2). Schnitt 1 ist etwa 20 m vom Seeufer entfernt und weist eine südost-nordwestliche Ausrichtung auf. Er wurde nicht an einem bestehenden Koordinatennetz orientiert, sondern entsprechend eines bereits vorhandenen Bodenaufisses ausgewählt (Abb. 3.4). Es zeigte sich rasch eine von Bioturbation geprägte, erodierende Stratigraphie mit Detritusschicht und Funden. Der Bodenaufriess stammte vom ausgerissenen Wurzelteller eines Baumes, der schätzungsweise 10 oder mehr Jahre zuvor umgestürzt war (Abb. 3.5). Durch das Absägen des Stammes war der Wurzelteller wieder in seine ursprüngliche Position zurückgesackt. Die Kante des Bodenaufisses wurde zu einer Sondierung ausgebaut und daran das Profil 1 (Abb. 3.6) ausgerichtet. Zunächst wurden 2015 nur die Laufmeter 0 im Südosten bis 6 im Nordwesten gegraben. Im Jahr 2016 wurde der Schnitt in der Länge und Breite erweitert. Die Laufmeternummern wurden

beibehalten, sodass ein Abschnitt des Profils nun in die negativen Zahlen reicht. Auch die Breite des Schnittes wurde in mehreren Etappen ausgebaut (Abb. 3.7). Die Ausgrabung erbrachte eine stratigraphische Abfolge mit mehreren dunklen organischen Schichten, Lehmlagen und Seekreideschichten. Im zentralen Abschnitt von Schnitt 1, zwischen Laufmeter 0 und 6, wird die Stratigraphie durch die Folgen des Baumsturzes und des damit verbundenen Bodenaufrisses erheblich gestört. Um eine Interpretation der Stratigraphie und Siedlungsabfolge vornehmen zu können (und um damit die Funde zuweisen zu können), müssen wir uns mit den Schichttransformationen beschäftigen. Dazu werden zunächst die Folgen des Baumsturzes analysiert, um daraus Rückschlüsse auf die ursprüngliche Stratigraphie zu ziehen.



Abb. 3.4: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Situation zu Beginn der Arbeiten an Schnitt 1. In der Bildmitte ist der Bodenaufriss in einer frühen Phase der Ausgrabung sichtbar. Aufnahme: Othmar Wey, 2015.



Abb. 3.5: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1. Baumstamm von Westen. Der Stamm wurde offenbar nach dem Sturz abgesägt, was ein Zurückstürzen des Wurzeltellers in die Grube verursacht haben dürfte. Aufnahme: Othmar Wey, 2015.

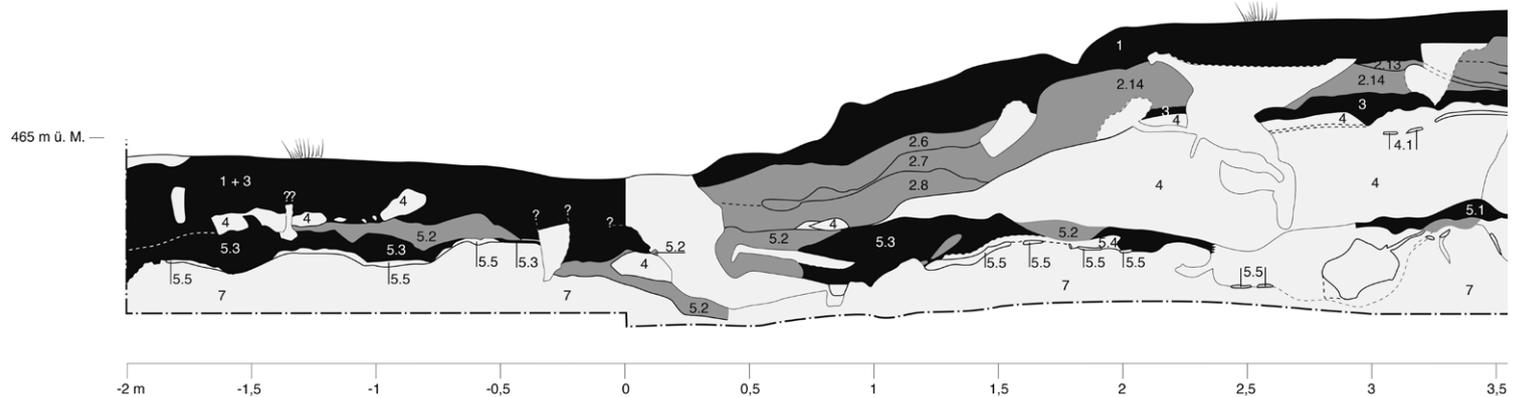
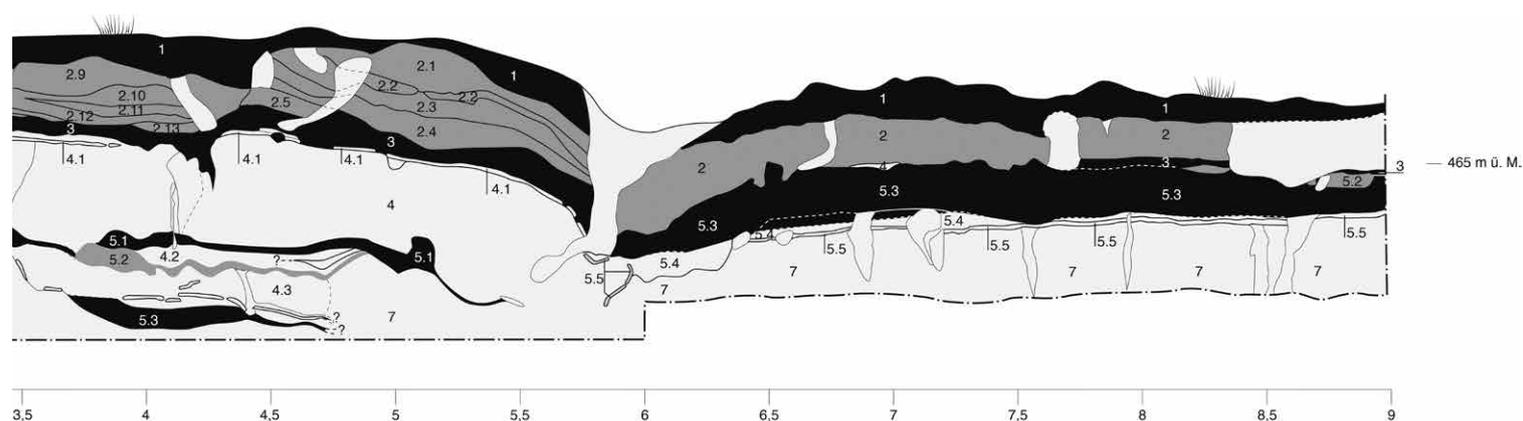


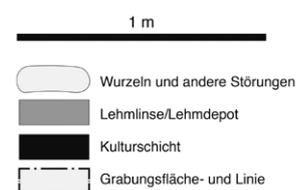
Abb. 3.6: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1, Profil 1. Der Schnitt ist Südost-Nordwest orientiert. Die Laufmeter reichen von -2 bis 9, die negativen Ziffern kamen aufgrund nachträglicher Erweiterungen zustande.

Auswirkungen des Baumwurfs auf die Interpretation der Stratigraphie

Infolge von Winddruck umgestürzte Bäume (d. h. entwurzelte oder geknickte), sogenannte Windwürfe, haben bei Entwurzelung der Bäume einen erheblichen Einfluss auf den Befund. Die Störungen sind meist komplex, da sie beträchtlichen, aber nur begrenzten bis lokalen Einfluss auf die Stratigraphie haben. Zudem zeigen sie verschiedene Formen im Befund, die von vollständig ausgehobenen Gruben bis zu fast ungestörten Stratigraphien reichen (Schaetzl *et al.*, 1990; Langohr, 1993, 42; Dziegielewski, 2007; Bobrovsky und Loyko, 2016). Typisch für alle Fälle von Windwürfen mit Entwurzelung ist eine starke Lockerung des Sediments entlang der Wurzelgrube und das Entstehen einer sichtbaren Trennung (Mischsediment) zwischen abgehobenem Wurzelteller und der entstandenen Grube. Für die weitere Entwicklung des Befundes ist die Art und Weise des Baumsturzes entscheidend. Hierbei können drei Möglichkeiten unterschieden werden. Erstens, der Wurzelteller wird vollständig aus der Grube gehoben, was v. a. bei Hängen der Fall ist. Zweitens, der Wurzelteller bleibt hochkant stehen und zerfällt gemeinsam mit dem sukzessiven Verrotten des Baumes. Drittens, der Wurzelteller sinkt in die Grube zurück, was v. a. bei abgesägten Baumstämmen der Fall ist. Alle drei Arten stören die vorherige Stratigraphie beträchtlich. Der Baum in Schnitt 1 wurde nach seinem Sturz abgesägt (siehe Abb. 3.5), der Wurzelteller stürzte wieder zurück in die Wurzelgrube. In der Folge hob sich das Gelände lokal und es entstanden in der Stratigraphie neue Schichten mit vermischtem Material (vgl. Langohr, 1993, 42; Dziegielewski, 2007, 207, 399, Abb. 9). Anders als bei anthropogenen Befunden, wie z. B. von Menschenhand ausgehobenen Gruben finden wir weiterhin im Inneren der Grube eine mehr oder weniger intakte Stratigraphie vor, da die Verfüllung meist durch die Wurzeln zusammengehalten wird. Wir haben in diesem Fall aber eine jüngere Schicht (die Mischschicht an der Grubengrenze) unter älteren Schichten (die intakte Grubenverfüllung) vor uns. Einfluss auf die Stratigraphie haben zudem das Wetter und die Zeitdauer des Offenstehens der Grube. Zudem kann das gelockerte Sediment im Randbereich der Grube zu einer verstärkten Besiedlung durch Tiere führen, sowie zu einer Veränderung der Mikroökologie (Langohr, 1993, 28–29). Neben der direkten Störung durch den Baumsturz an sich, verursacht dieser also auch sekundär eine verstärkte Bioturbation. Anhand von Profil 1, Schnitt 1 (Abb. 3.6, 3.7) lassen sich diese Charakteristika beobachten. Zwischen Laufmeter 0 und 6, also dem als ersten ausgegrabenen Abschnitt, sehen wir zunächst, dass der Boden eine Wölbung aufweist. Die unter der Grasnarbe liegende Stratigraphie zeigt zwar starke vertikale Störungen (Risse), erscheint aber auf den ersten Blick intakt. Die beiden massiveren Risse auf den Laufmetern 0,5 und 6 lassen sich den Rändern



der ausgerissenen Wurzelgrube zuordnen. Die Sohle der Wurzelgrube sehen wir im Bereich zwischen Laufmeter 0,5 und 5,5, wo verschiedene Schichten unregelmässig unterbrochen werden und teilweise invertiert und vertikal daliegen. Besonders gut erkennbar ist diese Zerstückelung anhand der schmalen organischen Schicht 5.5, die in den Profilen ausserhalb der Wurzelgrube immer wenige cm unter der dunklen organischen Schicht 5.3 liegt. Auf dieser Sohle der Wurzelgrube befindet sich eine gräuliche und lose Seekreideschicht 4. Diese linsenförmige Ansammlung lässt sich am ehesten als sekundär sedimentiertes Material interpretieren, das während des Offenstehens der Wurzelgrube vom vertikal aufgestellten Wurzelteller erodierte. Die Schichten 1 bis 3 scheinen derweil durch den Wurzelteller festgehalten worden zu sein und dürften damit bezüglich der vertikal-stratigraphischen Abfolge noch weitgehend intakt sein. Die ursprüngliche Stratigraphie des Bereichs Meter 0 bis Meter 6 dürfte am ehesten vom Abschnitt Laufmeter 3,5 bis Laufmeter 4 im Profil wiedergegeben werden. Die Abfolge wäre demnach organische Schicht 1, Lehmlage 2, organische Schicht 3 und darunter ein schmales Band mineralische Schicht und ein organisches Band 4.1. Das Band 4.1 lässt sich dabei mit dem Band 5.5 aus Abschnitt Laufmeter 6 bis 9 korrelieren. Alles Weitere unter 4.1 ist damit sekundär verlagertes Material und stammt aus den oberen Schichten. Während der Ausgrabung wurde im Planum von Schnitt 1 eine teilweise intakte Lehmlage vorgefunden (Abb. 3.8). Diese Lehmlage wurde dabei als eine ältere Lehmlage interpretiert. Es dürfte sich allerdings um ein abgerutschtes Stück der Lehmlage 2 handeln. Dieses Stück befand sich ursprünglich ausserhalb der Wurzelgrube und wurde beim Baumsturz durchtrennt. Das Stück rutschte anschliessend, während die Grube offenstand, in diese hinein. Vermutlich war der Boden zu diesem Zeitpunkt aufgeweicht und die Wurzelgrube dürfte mit Wasser gefüllt gewesen sein. Profil 2 gibt etwas mehr Aufschluss über diesen Prozess (Abb. 3.9). So sind die Wurzelgrube, die ehemalige Lage und das Verweilen des Lehmpaketes in stehendem Wasser gut sichtbar.



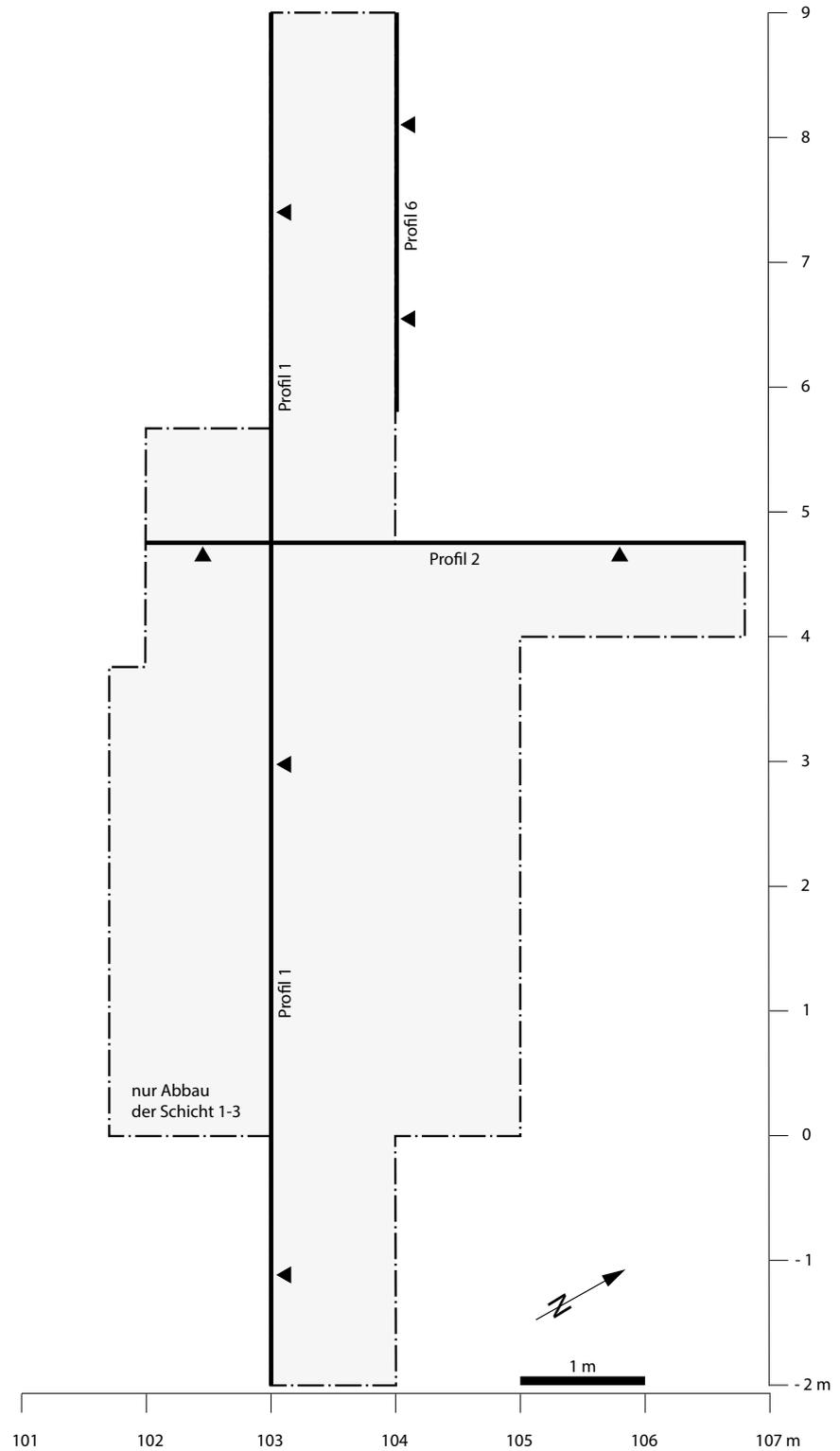


Abb. 3.7: Aeschi SO, Burgäschisee-
Nord. Schnitt 1. Situationsplan.



Abb. 3.8: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1, Schicht 5.2 OK. Auf den ersten Blick erscheint die Schicht *in situ*, sie dürfte aber sekundär in die Wurzelgrube gerutscht sein (siehe Profil 2 in Abb. 3.9). Im Feld wurde die Schicht als Nr. 6 bezeichnet, später wurde die Nummer zu 5.2 geändert. Aufnahme: Othmar Wey, 2015.

Abb. 3.9: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1, Profil 2. Orthomosaik auf Basis der Grabungsfotos. Zwischen Laufmeter 103 und 104 ist die abgerutschte Lehmpacking 5.2 zu sehen. Am linken Bildrand ist zu erkennen, dass die Packing für einen bestimmten Zeitraum Wassereinfluss ausgesetzt war. Aufnahmen: Othmar Wey, 2015. Orthomosaik: Marco Hostettler, 2020.



Stratigraphie Laufmeter 6–9

Die originale Stratigraphie lässt sich im Abschnitt der Laufmeter 6–9 am besten verstehen (Abb. 3.6), da dieser Abschnitt des Profils am wenigsten sekundär beeinträchtigt scheint. Die hier beobachtete Schichtabfolge lässt sich im Wesentlichen auch im restlichen Schnitt beobachten, wobei aber die Feinstratigraphie auch deutliche Unterschiede zeigt.

- Die unterste Schicht in diesem Abschnitt und im gesamten Schnitt 1 bildet die Seekreide 7. Sie zeigt Trocknungsrisse, Tiergänge und Wurzeln als Störungen, ist ansonsten aber intakt.
- Auf der Seekreide liegt eine dunkelbraune, dünne organische Schicht 5.5, die vom darüber und darunter liegenden Sediment scharf abgegrenzt ist. Während der Grabung wurden einzelne Funde darin beobachtet und geborgen. Bei dieser Schicht dürfte es sich allerdings nicht um einen Reduktionshorizont im Sinne einer erodierten Kulturschicht handeln. Die organischen Bestandteile der Schicht zeigten sich auf der Grabung als feine Lagen, die im Falle eines Reduktionshorizonts erodiert wären. Zudem weisen die wenigen daraus geborgenen keramischen Scherben kaum Erosionsspuren auf, die andernfalls zu erwarten wären.
- Über der Schicht 5.5 folgt eine weitere dünne Seekreideschicht 5.4, die eine unregelmässige Stärke aufweist und nicht durchgehend nachgewiesen ist. Teilweise liegen die als Kulturschichten interpretierten schwarzbraunen Detritusschichten direkt auf der Schicht 5.5. Diese basale Schichtabfolge (Seekreide 7, organische Schicht 5.5, Seekreide 5.4) ist in sämtlichen Profilen, mit Ausnahme von Profil 2, nachgewiesen. Sie bildet die Basis für das darüber liegende Schichtpaket, das verschiedene Phasen von Besiedlungstätigkeit enthält.

Die Siedlungsschichten unterteilen sich in die Schichten 5.3, 5.2, 3, 2 und 1. Diese Abfolge entspricht der Schichtabfolge, wie sie auf der Grabung erkannt worden ist. Eine Übersicht über die Schichtabfolge gibt die Harris-Matrix (Abb. 3.10).

- Bei der Schicht 5.3 handelt es sich um eine organische Schicht, die Holzkohle, Tierknochen und weiteres Fundmaterial enthält. Sie liegt meist über der Seekreide 5.4, stellenweise reicht sie aber bis auf die braune Schicht 5.5 hinab. Gemäss den Beobachtungen während der Ausgrabung liegt auf der Schicht 5.3 teilweise eine Lehmpackung 5.2.
- Die Lehmpackung 5.2 liegt gemäss Profil 6 (Abb. 3.11) auf verschiedenen Niveaus und reicht stellenweise bis auf die braune Schicht 5.5 hinab. Sie hat eine grünliche Farbe, zum Teil ist sie rötlich verfärbt. Ob die Lehmpackung zusammenhängend war, oder ob sie sich aus verschiedenen Lehmpackungen zusammensetzt, ist unklar. Im Planum erscheint sie aber zumindest teilweise zusammenhängend. Die Schicht wird ausserdem mehrfach von jüngeren Pfahlsetzungen durchschlagen.
- Über dieser Lehmschicht folgt eine dunkelbraune Detritusschicht 5.1 bzw. 3. Die Trennung in 5.1 und 3 kann nur im Abschnitt 3–5,5 nachvollzogen werden. In Abschnitt 6–9 werden sie aufgrund ihrer Lage über der Lehmlinse 5.2 und unter der Lehmlinse 2, im Folgenden als eine Schicht angesehen. Diese Schicht ist organisch angereichert, beinhaltet Holzkohle und Fundmaterial.
- Darüber liegt die Lehmschicht 2, über der Lehmschicht 2 folgt die Schicht 1. Diese Schicht bildet die oberste Schicht und stellt gleichzeitig den heutigen Boden dar. Auch hier liessen sich noch Funde bergen, sie kann deshalb als anthropogen angesprochen werden. Die Grasnarbe liegt direkt darüber und ist in ihr verwurzelt.

Die Stratigraphie im Abschnitt Laufmeter 6–9 erscheint insofern gesichert, als dass die Schichten 1 und 2 sich von den unteren Schichtpaketen abtrennen lassen. Die Schicht 1 lässt sich nicht weiter auftrennen und muss als potenziell vermischt angesehen werden. Die Schichten 3/5.1, 5.3 und die Lehmlinse 5.2 lassen sich in eine Abfolge bringen und

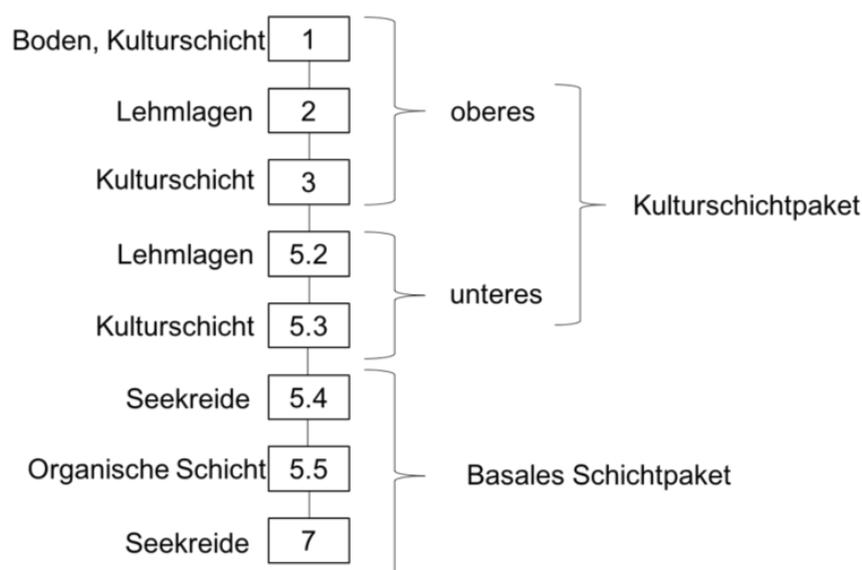


Abb. 3.10: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Harris-Matrix der Stratigraphie in Schnitt 1 nach Abschnitt Laufmeter 6–9.

grundsätzlich voneinander unterscheiden. Die Schichten 3 und 5.1 werden im Folgenden als eine Schicht betrachtet. Zwischen den Detritusschichten und den Lehmschichten befindet sich keine Seekreide. Diese befindet sich als dünne Schicht unter den Detritusschichten und darunter wiederum eine schmale Schicht organischen Materials. Unter dieser Schicht folgen nur noch Seesedimente. Es kann festgehalten werden, dass der Abschnitt der Laufmeter 6–9 eine intakte stratigraphische Abfolge aufweist, wobei aufgrund der hohen Bioturbation der Befund dennoch stark gestört ist. Die Zugehörigkeit der Funde zur jeweiligen Schicht kann dementsprechend zwar für einen grösseren Teil des Materials angenommen werden. Gleichzeitig muss mit Verlagerungen von Funden gerechnet werden, wobei der Anteil verlagerten Materials nicht quantifizierbar ist.

Stratigraphie Laufmeter 0–6

Im Abschnitt der Laufmeter 0–6 von Schnitt 1 zeigt das Profil 1 eine deutlich andere Situation (Abb. 3.6). Auffallend sind die starke Wölbung des Bodens und die linsenförmige Seekreideschicht 4, beides Folgen des Baumsturzes. In diesem Abschnitt liegt auf dem basalen Schichtpaket (Seekreide 7) das gestörte Kulturschichtpaket, eine Mischung aus verschiedenen Detritusschichten mit eingelagerten Artefakten (Kulturschicht) und Lehmlagen. Darüber folgt ein limnisches Schichtpaket, bestehend aus der Abfolge Seekreide (4), organische Schicht (4.1), Seekreide (ohne Nummer). Darüber befindet sich ein Kulturschichtpaket mit der Abfolge Kulturschicht (3), Lehmlagen (mehrphasig, 2) und Boden/Kulturschicht (1). Die Stratigraphie im Bereich von Laufmeter 0–2,5 zeigt dabei einige Unterschiede in der genauen Abfolge, zeigt aber im Wesentlichen die gleichen Schichten.

Die Stratigraphie von Abschnitt 0–6 von Schnitt 1 wurde durch den Baumsturz und den damit verbundenen Bodenaufriß massiv gestört. Zwar kann die ursprüngliche Stratigraphie ungefähr gedeutet werden, doch lässt sie sich aus heutiger Sicht nicht mehr komplett rekonstruieren. Die Frage, ob die Lehmlagen 2 und 5.2 als Einheit oder als stratigraphisch unterschiedlich gedeutet werden sollen, lässt sich nicht abschliessend beantworten, so finden sich im Abschnitt 6–9 beispielsweise zwei stratigraphisch getrennte Lehm-packungen. Es ist aber wahrscheinlich, dass die Lehmlage 5.2 nachträglich in die Wurzelgrube gerutscht ist.

Anhand der beobachteten Passscherben zwischen unterschiedlichen Fundkomplexen aus verschiedenen Schichten kann versucht werden, die Vermischung abzuschätzen. Zwischen der Schicht 1 und der Schicht 3 wurden sechs Passscherben miteinander verbunden. Zwischen Schicht 3 und 5 deren acht. Die Passscherben-Verbindungen zwischen den Schichten traten gehäuft im Laufmeter 0–2 auf. Die

Verbindungen deuten an, dass in den Laufmetern 0–2 die stärksten Umwälzungen des Bodens stattgefunden haben dürften und dort die Schichten am stärksten vermischt worden sind. Die starke Verbindung zwischen FK 2769 (Schicht 3) und FK 2103 (Schicht 5) mit je einer Hälfte des gleichen Gefässes dürfte weniger auf Vermischung hindeuten als darauf, dass die Schicht 3 nicht von der Schicht 5.3 unterschieden werden kann, zumindest nicht im Bereich um Laufmeter 1,5.

Stratigraphie Laufmeter -2–0

Im Profil 1 (Abb. 3.6) ist zu sehen, wie mindestens der Bereich ab Laufmeter -0,5 vom Wurzelteller gestört worden ist. Auch hier scheinen Teile der Schichten in die entstandene Grube gerutscht zu sein. Die Abfolge basales Schichtpaket, unteres Kulturschichtpaket, limnisches Schichtpaket und oberes Kulturschichtpaket lässt sich auch hier beobachten. Wie schon in Abschnitt 0–6 macht das limnische Schichtpaket einen gestörten Eindruck. Zwar liegt es an verschiedenen Stellen über den Schichten 5.3 und 5.2, doch handelt es sich nicht um eine durchgehende Schicht (Profil 1, Abb. 3.6). Im nicht dokumentierten Südprofil und im ebenfalls nicht dokumentierten Gegenprofil zu Profil 1 erscheint die Seekreideschicht eher als durchgehende Schicht (die Profile wurden im Hintergrund von anderen Fotos zufällig mitdokumentiert). Anders als in Abschnitt 0–6 wurde die Schicht vermutlich nicht durch den Wurzelteller dorthin transportiert. Die bruchstückhafte Erscheinung in Profil 1 könnte beispielsweise als Aushub von Grabungsarbeiten gedeutet werden, die im Zusammenhang mit Waldarbeiten oder ähnlichem vollzogen worden sind. Allerdings lässt sich dies mit der vorliegenden Dokumentation weder bestätigen noch widerlegen.

Lehmschichten

In Schnitt 1 sind mehrere Lehmschichten verschiedener Phasen vorhanden, doch ist der grösste Teil der ausgegrabenen Fläche postsedimentär durch den Baumsturz überprägt. In Schnitt 1, Laufmeter 0,5 bis 6 lässt sich entlang des Profils eine Lehmschicht (2) verfolgen (Abb. 3.12), sie ist jedoch fragmentiert. Die vorhandenen Lehmklumpen sind olivgrün und enthalten kleinere Einschlüsse, sind aber nicht gerötet. Die Lehm-packung auf der Sohle der Wurzelgrube ist von olivgrüner Farbe und im unteren Bereich gerötet, wobei die Rötung nach oben hin abnimmt. Die gesamte Packung ist als postsedimentär anzusprechen. Die Schicht könnte beim Baumsturz mit dem Wurzelteller hochgerissen und anschliessend verkehrt herumzuliegen gekommen sein, was durch die gerötete Unterkante angedeutet wird. Andere Gründe für die scheinbar «verkehrte» Rötung sind jedoch nicht auszuschliessen. Unklar bleibt der Zusammenhang des Befundes: Die Rötung könnte sowohl auf eine Herdstelle, einen Ofen oder auf einen Hausbrand hinweisen.

Etwas besser ist der Befund im Abschnitt Laufmeter 6,5–9 von Schnitt 1. In den jeweiligen Gegenprofilen sind jeweils zwei Lehmschichten unterscheidbar. Die eine Lehmschicht (2) befindet sich direkt unter Schicht 1, nah der Bodenoberfläche. Sie ist vergleichsweise mächtig und zwischen Laufmeter 6 und 7,5 auf der Oberfläche gerötet. Die Rötung nimmt nach unten hin ab. Die Lehmlinse wird gegen Laufmeter 9 hin schmaler und endet bei 8,4 abrupt. Die Oberfläche, die Unterkante und die seitlichen Abschlüsse sind scharf abgestrichen, die Form ist eher flach. Die Brandrötung scheint, vor allem bei Laufmeter 7 eine Bänderung aufzuweisen. Ein flacher Stein befindet sich unter der Lehmschicht, ob dabei ein konstruktiver Zusammenhang besteht, erschliesst sich nicht. Die Mächtigkeit der Schicht in Kombination mit der Bänderung spricht für eine mehrmals erneuerte Lehmlage. Die Ausdehnung lässt sich aufgrund fehlender Flächenpläne und der Unvollständigkeit (die Lehmschicht endet an der Wurzelgrube) nicht rekonstruieren. Die abrupte Begrenzung bei Laufmeter 8,4 könnte möglicherweise auf eine Wand hindeuten, wie das in der Fundstelle Blaustein, Ehrenstein (D) beobachtet werden konnte. Dort ist der Unterschied zwischen dem Hausinneren und der Gasse oft durch solche abrupten Begrenzungen im Profil erkennbar (vgl. Zürn, 1965, Taf. 87).

Die zweite Lehmschicht (5.2) befindet sich stratigraphisch tiefer und ist damit älter (Abb. 3.11). Auch hier lässt sich eine Strukturierung der Schicht beobachten. Die Lehmschicht lässt sich über die Profile 6 und 2 verfolgen. Im Profil 6 ist ein geröteter Bereich mit mehreren aufeinander liegenden Schichten geröteten Lehms zu beobachten. Dazwischen lassen sich Einschlüsse von Holzkohlefragmenten erkennen. In Profil 2 ist im unteren Bereich der Lehmschicht eine Abfolge von olivgrünen Schichten und schwarz gefärbten Bändern im Lehm erkennbar. Die Unterkante der Lehmschicht ist, bis auf die gestörten Bereiche, flach abgestrichen, die Kanten, soweit erkennbar, abrupt. Die Bänderung im Lehm ist, im Gegensatz zum jüngeren Lehm, deutlich ausgeprägter. Hier kann eine mehrmalige Erneuerung angenommen werden. Die Schicht befindet sich direkt auf der Seekreide, Hinweise auf eine mögliche Substruktion sind keine vorhanden. Es lassen sich auch keine Balken- oder Rundholznegative erkennen, wobei angesichts der Plastizität des Lehms fraglich ist, wie lange sich solche in wechselfeuchtem Milieu erhalten würden. Aufgrund der postsedimentären Austrocknung der Schichten sind keine Hölzer mehr überliefert. Die Lehmschicht scheint aber nicht durch weitere postsedimentäre Prozesse überprägt und weitgehend *in situ* erhalten. Die intakte Bänderung des Lehms deutet zudem darauf hin, dass der Lehm nach seiner Erbauung und Nutzung nicht abgebrochen und als Halde deponiert worden ist. Der Lehm dürfte sich also noch in baulichem Zusammenhang befinden, wobei ein gewisser Grad an Verlagerung durch den Verlust der hölzernen Konstruktionselemente schon bei der Einbettung in den Boden angenommen, aber nicht genauer beschrieben werden kann. Etwas anders erscheint die Oberkante der Schicht. Diese hat mehrere klumpenartige



Abb. 3.11: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1, Profil 6. Orthomosaik auf Basis der Grabungsfotos. Aufnahmen: Othmar Wey, 2015. Orthomosaik: Marco Hostettler, 2020.



Abb. 3.12: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 1. Die Lehmschicht 2 im Abschnitt der Laufmeter 6.5–9. Orthomosaik auf Basis der Grabungsfotos. Aufnahmen: Othmar Wey, 2015. Orthomosaik: Marco Hostettler, 2020.

Unregelmässigkeiten, besonders ausgeprägt zwischen Laufmeter 7 und 6. Diese Klumpen haben eine olivgrüne bzw. eine hellbeige Farbe und scheinen auf der flachen Oberfläche des darunter liegenden Lehms zu liegen, da dazwischen ein feines Band mit Holzkohlestückchen erkennbar ist. Diese Klumpen könnten von einer teilweise abgebauten oder erodierten weiteren Erneuerung der Lehmschicht stammen. Vielleicht handelt es sich aber auch um Reste anderer möglicher Lehmkonstruktionen, wie Reste von Lehmwänden, Öfen, etc.

3.1.1.3 Befunde Schnitte 4, 6, 10

Die Schnitte 4, 6 und 10 sind die westlichsten Schnitte, die zur Fundstelle Burgäschisee-Nord gehören. Das Gelände wird als Freizeitgelände genutzt, auf der Wiese befinden sich ein im Boden verankerter Tisch und eine Feuerstelle (Abb. 13). Es gibt einen Seezugang mit einem kleinen Steg. Die Parzellengrenze bilden Hecken und Gebüsch. Das Gelände ist flach und zum See hin leicht abfallend. Nach Norden hebt sich der Boden zum Weg hin an, von wo aus sich das Gelände zum sogenannten «Bentli», erhebt. Die westliche Parzellengrenze liegt direkt westlich bei Schnitt 10. In diesem Bereich befand sich bis 1945 der alte Seeausfluss (vgl. Abb. 1.3). Bereits im Jahre 1945 deuteten Bohrungen darauf hin, dass sich in diesem Bereich noch intakte Kulturschichten befinden (Abb. 3.2). Dieser Befund wurde mit den Bohrungen im Jahr 2013 bestätigt. Die drei Sondierungen wurden in unmittelbarer Nähe zueinander in den Jahren 2015 (4 und 6) und 2016 (10) gegraben (Abb. 3.14). Die Schnitte wurden nicht in einem einheitlichen Koordinatensystem, sondern jeweils in einem eigenen lokalen Netz, das sich an den Laufmetern orientierte, angelegt. Die Eckpunkte wurden später eingemessen und ins schweizerische Koordinatensystem eingepasst. In Schnitt 4 zeigte sich bald, dass das Nordende von einem mehrere Jahre zuvor entfernten Wurzelstock gestört worden ist. Zudem verläuft im südlichen Bereich von Schnitt 4 eine bis dahin nicht bekannte Drainagegrube mit verlegtem Rohr. Als Ergänzung und zur Klärung der Stratigraphie wurde Schnitt 6 in unmittelbarer Nachbarschaft zu Schnitt 4 geöffnet. Dieser wurde aufgrund der zahlreichen gut erhaltenen keramischen Funde in einer zweiten Etappe nach Norden hin erweitert. Der Schnitt 10 wurde erst ein Jahr später 2016 aufgrund von geplanten Geländearbeiten an der Parzellengrenze geöffnet. Dieser befindet sich westlich von Schnitt 4 und fasste die Überreste des alten Ausflusses, der sich bis 1945 an der heutigen Parzellengrenze befand.



Abb. 3.13: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Situation der Sondierungen 4, 6 und 10, die im Bereich auf der rechten Seite, zwischen Tisch und Hecke durchgeführt wurden. Aufnahme: Marco Hostettler, 2020.

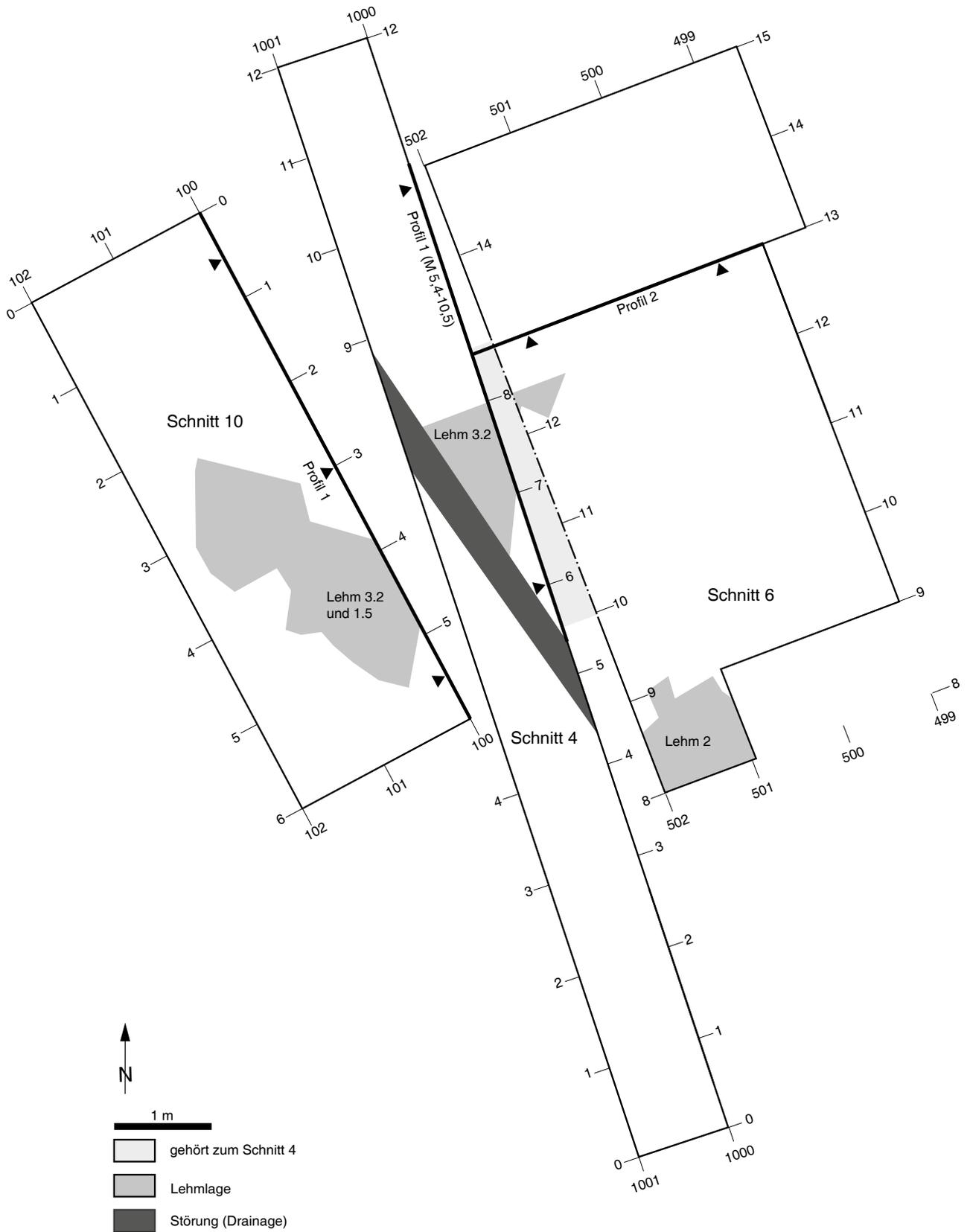


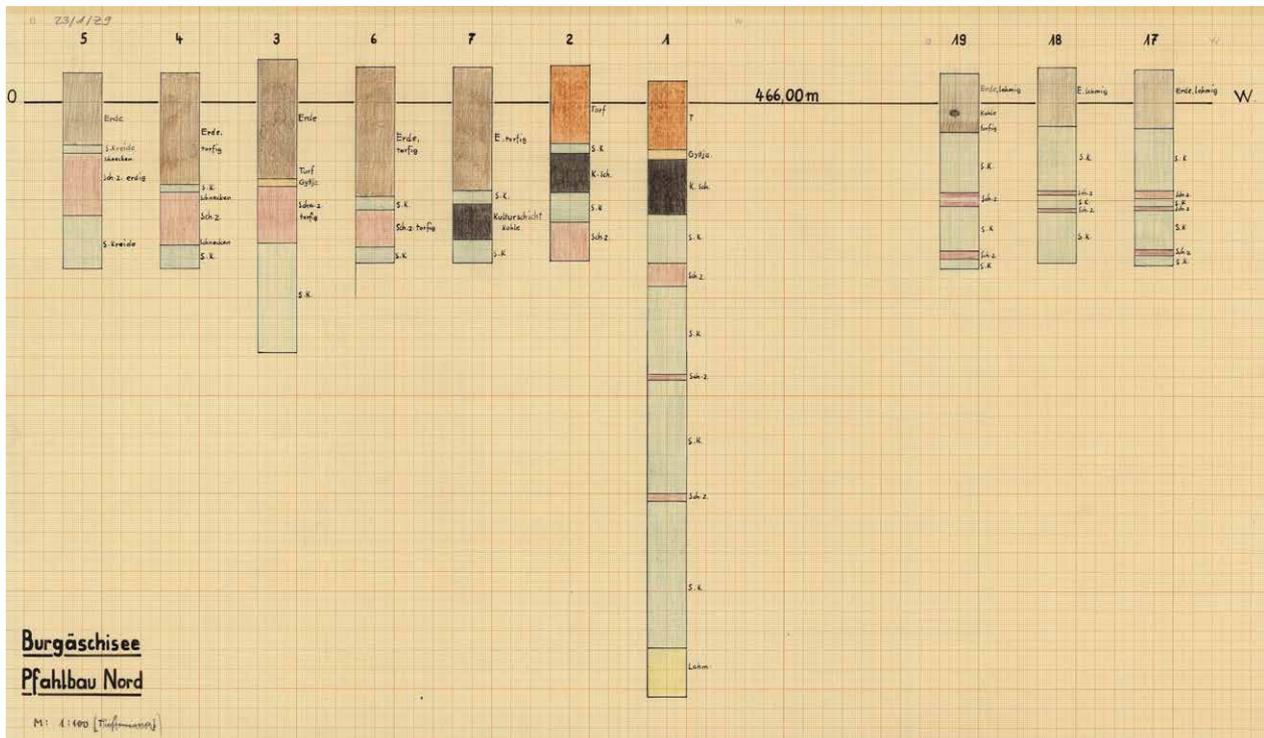
Abb. 3.14: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitte 4, 6 und 10. Situationsplan. Für jeden der drei Schnitte wurde ein eigenes Koordinatensystem verwendet. Die Lehme wurden auf der Grabung lediglich skizziert.

Beim Ausgraben von Schnitt 4 wurden mehrere Störungen festgestellt. Der massivste Eingriff stellte die Drainageleitung dar, die im Planum von Schnitt 4 in den Abschnitten Laufmeter 8–6,5 eingezeichnet ist (Abb. 3.14). Um dem Drainagegraben auszuweichen, wurde der Schnitt 10 etwas anders orientiert als Schnitt 4. Damit liegt der Drainagegraben zwischen Schnitt 4 und Profil 1 von Schnitt 10. An diesem Vorgehen ist problematisch, dass zwar ein scheinbar intaktes Profil vorliegt, aber unbekannt bleibt, in welchem Ausmass die Drainagegrube Störungen an den umgebenden Schichten verursacht hat. Gemäss dem Plan ist nicht auszuschliessen, dass das Profil 1 von Schnitt 10 die Drainagegrube längs schneidet und dass auch Lehm 2 in Schnitt 6 gestört ist. Sollte dies der Fall sein, könnten die Schichten, die in anderen Profilen nicht vorhanden sind (Schnitt 10: 1.3, 1.2, 1.5), als angeschnittene Verfüllung der Drainagegrube interpretiert werden. Zudem schneidet die Drainage die vermutlich zusammenhängende Lehmlinse 3.2, die im Planum von Schnitt 4, 6 und 10 dokumentiert worden ist. Die Lehmlinse 1.5 liegt im Laufmeter 4–5 genau im Bereich, wo die Lehmlinse 3.2 von der Drainage geschnitten wird. Es ist möglich, dass Schicht 1.5 vom Aushub des Drainagegrabens stammt. Die Schichten 1.3 und 1.5 wären damit nicht ein weiteres Kulturschichtpaket, sondern sekundär verlagerte Schichten. Die Funde dürften deswegen alle ursprünglich aus der Schicht 3.2 stammen. Allerdings wurde während der Ausgrabung die Drainagegrube selbst sowie deren genauer Verlauf nicht eingehend dokumentiert. Es liegt lediglich ein skizzierter Eintrag auf einem schematischen Plan vor. Deswegen kann ihr genauer Verlauf nicht exakt rekonstruiert werden.

Abb. 3.15: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Originaldokumentation der Bohrungen 1–7 und 17–19 von 1945. Die schwarzen Abschnitte sind mit K.Sch. beschriftet. Diese Schichten wurden als Kulturschichten interpretiert. E. = Erde. K.Sch. = Kulturschicht. S.K. = Seekreide. Sch.z. = Schwemmschicht. Plan: Archiv der Kantonsarchäologie Solothurn, Nr. 23/1/29.

In den Schnitten 4, 6 und 10 konnte eine dunkle organische Detritusschicht nachgewiesen werden. Eine oder zwei Lehmlinsen sowie zahlreiche keramische Funde und Tierknochen zeigen eine mindestens einphasige Besiedlungsaktivität an. Die Schicht wird als Kulturschicht interpretiert. Sie wurde in der jüngeren Vergangenheit mehrfach gestört, was zur Verlagerung von älteren Funden in stratigraphisch jüngere Schichten führte. Die Resultate der Bohrungen von 1945 stützen diese Interpretation, denn dort wurde eine einzelne als Kulturschicht interpretierte Schicht dokumentiert (Abb. 3.15, Nr. 1, 2 und 7).

Das Fundmaterial aus Schicht 3 dieser Schnittgruppe wird in der weiteren Auswertung aufgrund des Befundes als eine Phase behandelt. Es sind keine Hinweise vorhanden, die eine Vermischung mit jüngerem Material andeuten würden.



Stratigraphie

Die Stratigraphie, die in den Schnitten 4, 6 und 10 dokumentiert worden ist, lässt sich über die Profile aller drei Schnitte korrelieren (Abb. 3.16, Schnitt 10, Abb. 3.17, Schnitt 4, Abb. 3.19, Schnitt 6). Die beiden Sondierungen 6 und 4 wurden beide tiefer gegraben als Sondierung 10. Die unteren Bereiche, die als basales Schichtpaket zusammengefasst werden können, umfassen mehrere Schichten Seekreide, in verschiedenen Schattierungen gebändert, deren Farbe sich aber als überwiegend grau bis weiss beschreiben lässt. Charakteristisch ist für alle Schichten des basalen Schichtpakets, dass sie in durchgehenden flachen Bändern mit glatten Abgrenzungen zueinander aufeinander liegen.

Über dem basalen Schichtpaket, an den meisten Stellen auf der Seekreide 4, zum Teil auch direkt auf der organischen Schicht 5, liegt das Kulturschichtpaket 3. Es lässt sich stellenweise in drei Schichten unterscheiden. Gut erkennbar ist dies auf Profil 1 von Schnitt 4, Laufmeter 8–6, wo Schicht 3 aufgrund einer Lehmlinse in drei Schichten unterscheidbar ist. Die Schicht 3.3 bildet dabei die unterste der drei Schichten. Auf ihr liegt die Lehmlinse 3.2. Darüber liegt die obere Schicht 3.1, allerdings nicht über der gesamten Lehmlinse, sondern nur dort wo sie ausläuft. In den Abschnitten, wo die Lehmlinse fehlt, ist die Trennung der zwei Subschichten 3.1 und 3.3 nicht möglich. In Profil 1 von Schnitt 10, liegt im Grunde die gleiche Situation vor, wobei der von jüngeren Ereignissen gestörte Bereich zwischen Laufmeter 2,5–5 schwierig einzuordnen ist. Auf der Profilzeichnung, die sich auf die Grabungsdokumentation stützt, sind vermutlich die Abgrenzungen zwischen den Schichten 3.1 und 1.3 nicht immer richtig erkannt worden. Zudem entsteht nach der Analyse der Fotografien (Abb. 3.18) dieses Bereichs der Eindruck, dass möglicherweise Gruben und andere Eingriffe übersehen worden sind. Gerade die braune Schicht, teilweise als 1.2 bezeichnet, deutet auf Geländearbeiten (Gruben, Aufschüttungen, etc.) hin.

Lehmschichten

Die Lehmschichten in Schnitt 4, 6 und 10 erscheinen im Unterschied zu den Lehmschichten in Schnitt 1 nicht mit klaren Enden, sondern als Linsen (Abb. 3.18 und Abb. 20 a-d). Sie sind in Schnitt 4, 6 und 10 nachgewiesen, die ungefähre Ausdehnung ist im Planum dokumentiert (Abb. 3.14). Die Lehme haben einen unregelmässigen Verlauf und sind meist olivgrün mit Einschlüssen, wobei auch Steine darin vorkommen. Teilweise (Schnitt 6, Abb. 3.20b) liegen innerhalb der Schicht rötliche Flecken vor, die als Klumpen von gerötetem Lehm erscheinen. Die Schichten liegen auf der Detritusschicht und sind nur teilweise in sie eingebettet. Darüber folgt eine nur unregelmässig erhaltene Seekreideschicht. Wie in der stratigraphischen Besprechung ausgeführt, sind punktuelle postsedimentäre Verlagerungen durch spätere Bodeneingriffe zu vermuten. Teile der bröckeligen Lehmschicht, v. a. in Schnitt 4 und 10, dürften dadurch ihre zerstückelte Erscheinung erhalten haben. Allerdings lassen sich die Einschlüsse (Steine, Tierknochen), die Klumpen geröteter Oberflächen innerhalb der Lehme und die Erscheinung der Schicht als Linse nicht durch solche postsedimentären Eingriffe erklären. Das heisst, die Lehme in den Schnitten 4, 6 und 10 dürften, was die Position betrifft, *in situ*, also am Ort ihrer Einlagerung liegen (vgl. Diskussion in Kap. 3.1.1.6). Damit dürfte es sich um Anhäufungen von Lehmklumpen handeln, die durch synsedimentäre (während der Einlagerung in den Boden) Prozesse, wie dem Einfluss von Regen oder stehendem Wasser ihre linsenförmige Erscheinung erhielten. Die Seekreide darüber deutet auf eine, wenn nicht siedlungszeitliche so zumindest syn- oder postsedimentäre Überschwemmung hin. Vermutlich sind auch Teile der Kulturschicht synsedimentär aufgearbeitet. Die als Linsen auftretenden Lehmschichten, die bröckelige Erscheinung und die eingebetteten Klumpen von gerötetem Lehm, legen nahe, dass es sich bei den Lehmhaufen um abgebrochene Herdstellen oder Öfen handeln dürfte oder aber um den Schutt eines abgebrannten Hauses. Zwei Szenarien sind denkbar: Erstens, Abraum eines alten Herdes oder

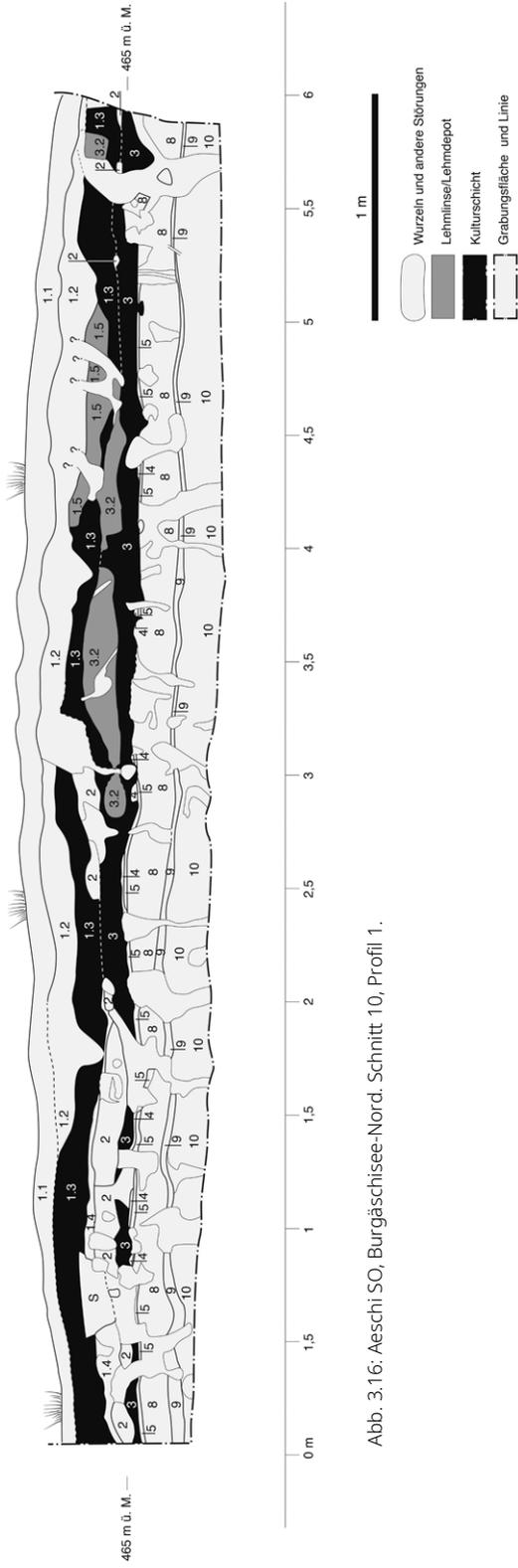


Abb. 3.16: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 10, Profil 1.

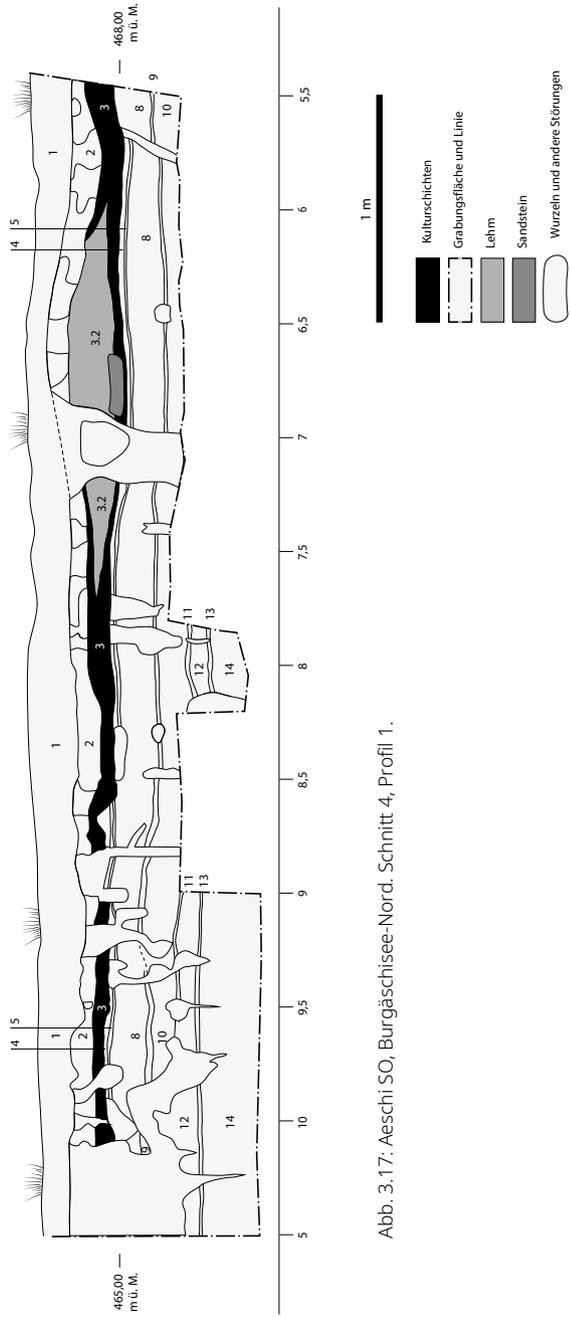


Abb. 3.17: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 4, Profil 1.



Abb. 3.18: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 10, Profil 1 Laufmeter 3–4. An mindestens zwei Stellen können kleinräumige Bodeneingriffe vermutet werden. Die obere braune Schicht (in Abb. 3.16, Nr. 1.2) ist auf moderne Geländearbeiten zurückzuführen.

Aufnahme: Othmar Wey, 2016.

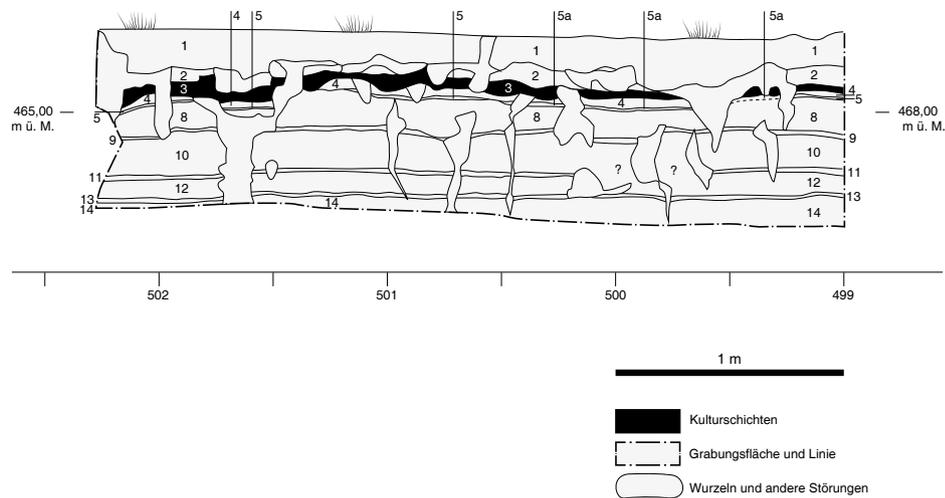


Abb. 3.19: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 6, Profil 2.

Ofens auf einer Halde/der Gasse oder nicht mehr aktiven Teils der Siedlung als End- oder Zwischenlager. Zweitens, Versturz eines abgehobenen Befundes nach der Auflassung. Aufgrund der eher kleinen und begrenzten Struktur der Befunde in der Fläche, soweit rekonstruierbar, erscheint die Deutung als Halde naheliegender. Allerdings ist die Fläche zu ausschnitthaft, um dies abschliessend zu entscheiden. Dass es sich bei der Fläche um einen Bestandteil der Siedlung handelte, wird durch die vorhandenen Pfähle (vgl. Kap. 2.1) gestützt.



a.



b.



c.

Abb. 3.20: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. a) Lehmschicht in Schnitt 4, b) Lehmschicht in Schnitt 6, c), d) Lehmschicht in Schnitt 10. Aufnahmen: Othmar Wey 2015 (a–b) und 2016 (c–d).



d. Abb. 3.20: (Fortsetzung).

3.1.1.4 Befunde Schnitte 2 und 3

Die Schnitte 2 und 3 wurden im Garten des Wochenendhäuschens gegraben, das östlich des heutigen Ausflusses steht (Abb. 3.2). Östlich der zugehörigen Parzelle befinden sich die Schnitte 4–10. Das Gebäude und die Schnitte 2 und 3 liegen vermutlich auf jener Wiese, die um 1877 ausgegraben worden war (Abb. 3.2, Schraffur). Die beiden Schnitte wurden nicht durchgehend ausgegraben (es musste auf die vorhandene Gartenbepflanzung Rücksicht genommen werden).

Die Stratigraphie (Abb. 3.21, 3.22) zeigt zuunterst eine Seekreideschicht 7, in der stellenweise bräunlich oder gräulich verfärbte Bänder (Nr. 4, 5) verlaufen. Die Bänder sind dabei in der Regel scharf von der Seekreide abgegrenzt und verlaufen horizontal. Sie bilden zusammen das basale Schichtpaket, sowohl in Schnitt 2 wie auch in Schnitt 3. Allerdings kommen die Schichten nur abschnittsweise vor und wirken zerstückelt. Auf dem basalen Schichtpaket liegt das obere Schichtpaket mit den Schichten 3–1. Schicht 3 ist von dunkelbrauner bis schwarzer Farbe und enthielt Tierknochen und neolithische Keramik und wurde als Kulturschicht angesprochen. Bei der Schicht 2 handelt es sich um Aufschüttungen, die aus den 1960er Jahren von einer Geländeplanierung stammen sollen (mündliche Mitteilung eines Anwohners, notiert von O. Wey). Schnitt 2 zeigt von Laufmeter 0,0 bis 3,5 eine massive Störung, die mit jüngerem Material verfüllt worden ist. Der Bereich der Störung wurde nicht genauer dokumentiert. Im Unterschied zu den Profilen aus Schnitt 1 und den Schnitten 4, 6 und 10 zeigt die Basis von Schicht 3 einen stark unregelmässigen gewellten Verlauf. Der unregelmässige Verlauf der Schichtbasis, die zerstückelten organischen Schichten darunter und die weitere bruchstückhafte Erscheinung der Schichten in der Seekreide deuten auf eine starke grossflächige Störung hin. Teilweise dürfte dieser Befund auf den Bau des Wochenendhäuschens und auf Gartenarbeiten zurückzuführen sein. Zudem handelt es sich beim Areal um den vermuteten Platz der Grabungen von 1877. Die Statistik der geborgenen Funde (Abb. 3.29) zeigt, dass sehr wenig Keramik gefunden worden ist. Ein Indiz, dass sich die Schnitte 2 und 3 tatsächlich im Gebiet der alten Grabungen befinden dürften. Es muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei der Schicht 3 um eine modern stark umgearbeitete Schicht handelt, wobei die ursprüngliche Stratigraphie nicht mehr rekonstruiert werden kann.

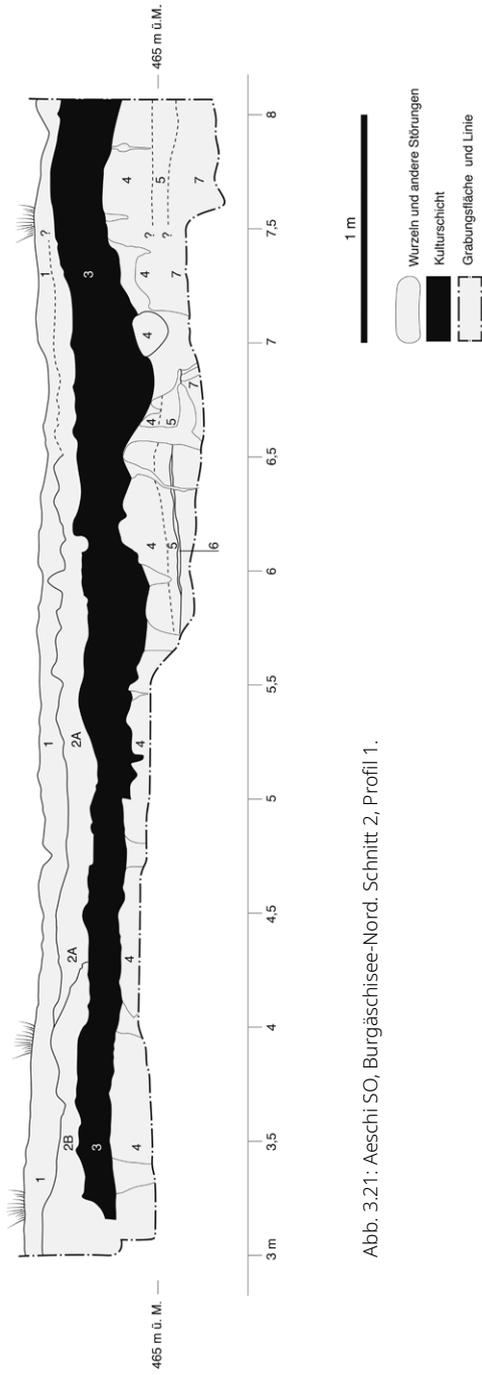


Abb. 3.21: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 2, Profil 1.

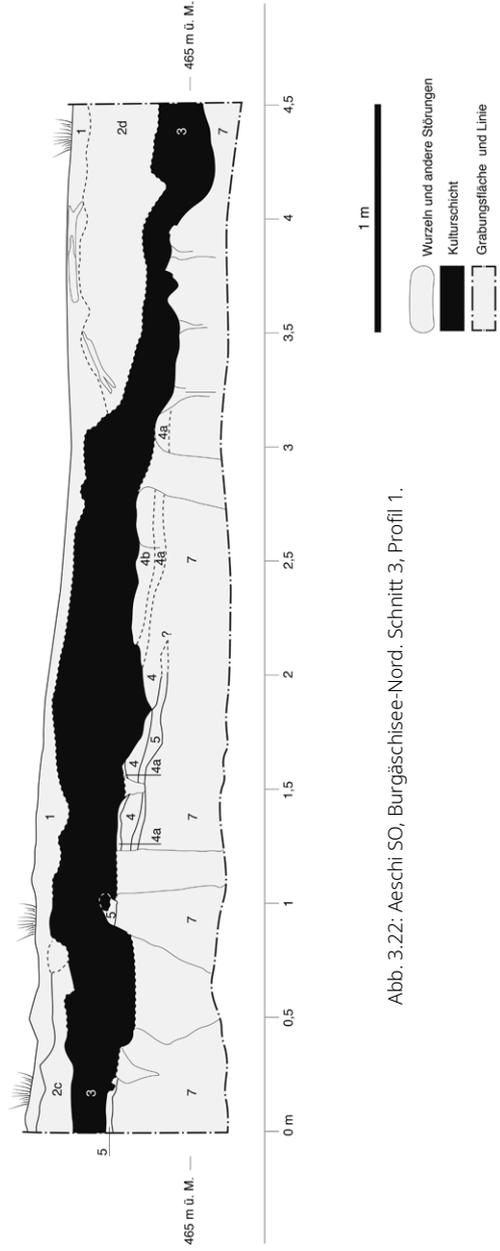


Abb. 3.22: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 3, Profil 1.

3.1.1.5 Befunde Schnitt 8 und 9

Schnitt 9 wurde im östlichen Teil von Parzelle 515 gegraben. Der Schnitt befindet sich in Nachbarschaft zu den Schnitten und Bohrungen aus den 1940er Jahren (Abb. 3.2). Die Bohrungen zeigten schon damals eine stark gestörte Stratigraphie, insofern wurden für Schnitt 9 Störungen erwartet. Der Schnitt befindet sich auch in der Nähe des mutmasslichen Grabungsbereichs von 1902. In Schnitt 9 wurde trotzdem eine scheinbar intakte Detritusschicht mit Fundmaterial beobachtet. Das Profil 1 (Abb. 3.23) zeigt in der Stratigraphie ein basales Schichtpaket, bestehend aus der unteren Seekreideschicht 6, einem dunkelbraunen Band organischer Ablagerung 5, das von einer weiteren Seekreideschicht überdeckt wird. Darüber verläuft das Kulturschichtpaket, bestehend aus der Detritusschicht 3, in der Reste einer Lehmlinse (ohne Nr.) beobachtet wurden. Die Detritusschicht 3 wird aufgrund der vorkommenden Tierknochen, Keramikfragmente und Silices als Kulturschicht interpretiert. Auf der Schicht 3 liegt die Lehmlinse 2. Das Kulturschichtpaket wird vom heutigen Humus und Waldboden (Schicht 1) überdeckt. In Laufmeter 12,5–13 ist eine ältere Grube fassbar (Abb. 3.24), ebenso ist Laufmeter 10–10,5 stark gestört. Da die Bereiche dazwischen wenig Störungen aufweisen, kann für Schnitt 9 also mindestens eine teilweise intakte Schicht dokumentiert werden.

Die Lehmschicht in Schnitt 9 ist als Lehmlinse dokumentiert und enthält in olivgrünem Lehm eingebettete Klumpen geröteten Lehms (Abb. 3.24). Die Lehmstelle liegt direkt auf der Seekreide und wird teilweise durch die Kulturschicht überdeckt, bzw. an der höchsten Stelle durch den Waldboden. In Laufmeter 13 ist eine massive Störung sichtbar. Auffällig in diesem Zusammenhang ist, dass die Seekreide zwischen dem Lehm und der schmalen organischen Schicht, die darunter verläuft, hin zum Graben schmaler wird, und in die andere Richtung hin zunimmt. Denkbar ist hier, dass es sich bei dieser Lehmstelle um Aushub einer alten Grabung handeln könnte. Ein weiterer Hinweis darauf ist, wie in den Schichten 2 und 3, der sehr unregelmässige Verlauf der Kulturschicht, was insbesondere auch im Profil 1 (Abb. 3.23) bei Laufmeter 11 und 13 erkennbar ist. Insgesamt ist anhand von Schnitt 9 aber nur wenig über die Lehmlinse herauszufinden. Es gibt aber Hinweise darauf, dass sie nicht *in situ* liegt und postsedimentär verlagert worden ist.

Die Lage von Schnitt 8 wurde anhand der Sondierbohrungen ausgewählt und befindet sich im Wald in der Nähe der Bohrung Nr. 68 (vgl. Kap. 1.2.2). Während der Grabung füllten sich die Sondierungsschnitte aufgrund des hohen Grundwasserstandes jeweils rasch mit Wasser, was die Ausgrabung und Dokumentation stark erschwerte. Der Schnitt wurde auf einer Länge von 6,4 m geöffnet. Die Breite betrug an der breitesten Stelle 0,8 m. Aufgrund der Probleme mit der Entwässerung konnte die erfasste Kulturschicht nicht sauber abgebaut werden. Zudem wurde entschieden, nur einen als signifikant erachteten Teilabschnitt des Schnittes zu dokumentieren, da sich aufgrund der schwierigen Bedingungen auch die Dokumentation als aufwändig und zeitraubend erwies. Die Stratigraphie, wie sie im Profil 2 (Abb. 3.25) festgehalten wurde, zeigt als Basis

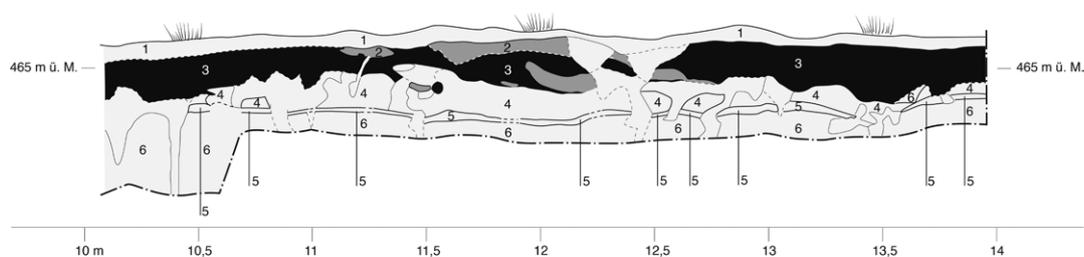
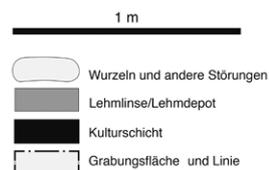


Abb. 3.23: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Schnitt 9, Profil 1.



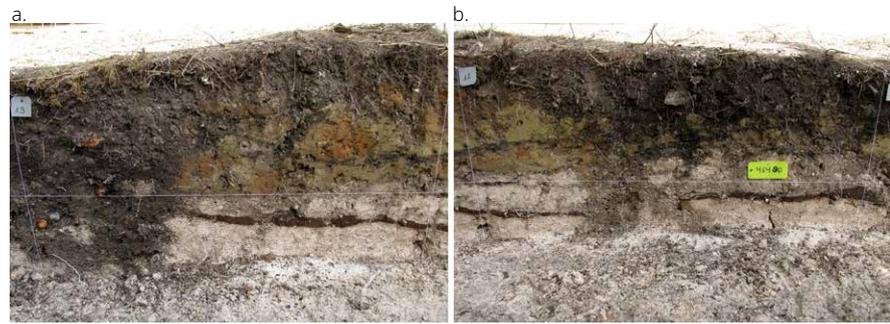
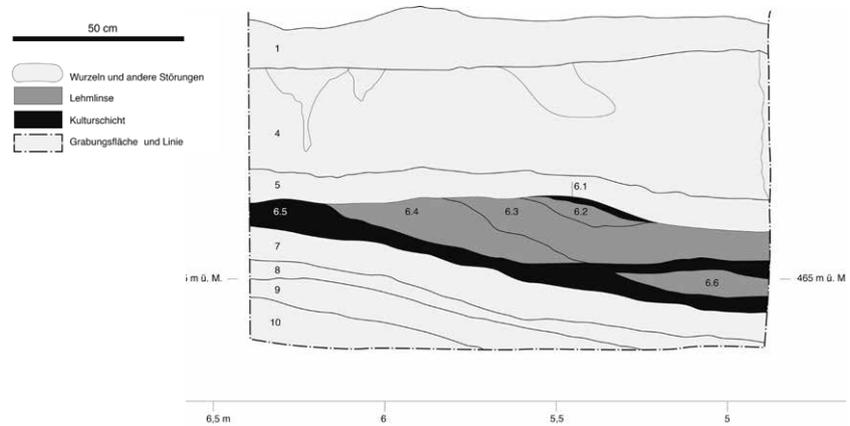


Abb. 3.24: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Lehmschicht in Schnitt 9, Laufmeter 13 (a) und 12 (b). Aufnahme: Othmar Wey, 2015.

Abb. 3.25: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Lehmlinse in Schnitt 8. Aufnahme: Othmar Wey, 2015.



ein aus mehreren Seekreideschichten bestehendes Schichtpaket. Darüber folgt die als Kulturschicht interpretierte Detritusschicht 6, in welcher im Profil 2 zwei Lehmlinsen liegen. Die Schicht 6 wurde in diesem Abschnitt in mehrere Subschichten unterteilt (6.1, 6.2, 6.3 und 6.4). Über dem Schichtpaket 6 liegen die Seekreideschichten 5 und 4, abgeschlossen wird die Stratigraphie mit dem Humus von Schicht 1. Die Schicht 6 weist in Richtung See (Süden) ein Gefälle von ungefähr einem Meter auf. In den nicht dokumentierten Abschnitten ist die organische Schicht 6 nur wenige Zentimeter mächtig.

Die in Schnitt 8 vorgefundene und im Profil dokumentierte Lehmschicht ist linsenförmig und zeigt ein gerötetes Band, das in die Lehmlinse eingebettet ist, aber auch teilweise die Oberfläche erreicht (Abb. 3.25, Abb. 3.26). Die Lehmlinse liegt auf der Detritusschicht. Im Befundbescrieb wird sie als bestehend aus einer olivgrünen Schicht und einer geröteten Schicht beschrieben. Die gerötete Schicht sei «...ziemlich heterogen gemustert...» (Befundbescrieb, O. Wey). Zudem wurden in der umgebenden Kulturschicht Klumpen von gerötetem Lehm gefunden, sowie «Holzkohlepartikelchen». Die Schicht wurde von den Ausgräberinnen als mögliche Akkumulation einer postsedimentär erodierten Kulturschicht interpretiert, da sie in einigen Bereichen stark durch Wasser aufgearbeitet erschien. Allerdings deutet das Vorhandensein der Lehmschicht darauf hin, dass zumindest dieser Bereich, der als einziger zeichnerisch und fotografisch festgehalten worden ist, nicht eine Akkumulation einer erodierten Kulturschicht sein kann. Typisch für Akkumulationen erodierter Kulturschichten sind erhöhte Mengen schwerer Artefakte und das Fehlen von leichten Schichtbestandteilen (z. B. kleine Holzkohlenfragmente). Lehm löst sich unter Wassereinfluss sehr rasch auf und wird weggeschwemmt (eine Zusammenstellung für Beispiele findet sich in Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 60–74). Einen Hinweis gibt die Beschreibung der darüber liegenden Seekreide als «...nach unten braun werdend...». Das deutet darauf hin, dass zumindest ein Teil der Schicht postsedimentär durch Wasser aufgearbeitet worden ist, möglicherweise auch schon, als ein Teil bereits mit Seekreide überdeckt war. Die im Gefälle höher liegenden Bereiche der Detritusschicht erodierten stärker und andere wurden lediglich oberflächlich aufgearbeitet. Der Schicht und der Lehm wären damit *in situ*. Die Eigenschaften der Lehmschicht, linsenförmig, mehrere Bereiche



Abb. 3.26: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Lehmlinse in Schnitt 8. Aufnahme: Othmar Wey, 2015.

unterschiedlicher Farbe, davon einer heterogen gerötet, sowie das Vorkommen geröteter Klumpen in der umliegenden Detritusschicht deuten darauf hin, dass der Lehm als Haufen abgelagert worden ist. Die Rötung deutet auf Berührung mit Feuer und starker Hitze hin.

3.1.1.6 Befunde: Diskussion und Zusammenfassung

Schnitt 1 zeigte als einzige Sondierung eine eindeutig mehrphasige Stratigraphie. Die Kulturschichten sind nicht von natürlichen Sedimenten unterteilt, sondern liegen direkt aufeinander. Es sind mehrere Belegungsphasen nachgewiesen, die jedoch aufgrund des Baumsturzes nicht mehr exakt auftrennbar sind. Es können aber mindestens zwei verschiedene Phasen unterschieden werden (oberes Schichtpaket OS, unteres Schichtpaket US).

Weiter östlich wurde in Schnitt 8 und auch in Schnitt 9 nur eine einzelne Siedlungsschicht dokumentiert. Die Schicht liegt im Bereich der Grabungen von 1902, der Bohrungen von 1945 und der Grabung für den neuen Seeausfluss von 1943 (Abb. 3.27, 3.28). Die noch vorhandene Dokumentation und die Berichte dieser Altgrabungen sprechen alle nur von einer Schicht, die unterhalb des Torfes gelegen habe (siehe auch Abb. 3.28, vgl. Wey, 2012, 12–22).

In den Schnitten 2 und 3 liegt eine stark gestörte Stratigraphie vor, die vermutlich auf die Grabungen von 1877 oder aber den Bau des Wochenendhäuschens zurückgeht. Diese Sondierungen lassen keine neuen Erkenntnisse zur Stratigraphie zu.

In der Schnittgruppe 4, 6 und 10 wurde eine Siedlungsschicht gefasst, die in Richtung Osten auszulaufen scheint. Dieser Bereich dürfte den östlichen Rand der Siedlung darstellen. Dies wurde schon aufgrund der Bohrungen von 1945 vermutet.

Neu ist damit der Nachweis einer im Westen der Fundstelle gelegenen, mehrphasigen Stratigraphie, deren Ausdehnung bislang unbekannt ist. Es ist möglich, dass Teile dieser älteren Phasen in den Bereich der Grabungen von 1902 hineinreichen, da das Fundmaterial der Altgrabungen zeitlich nicht homogen ist (vgl. Wey, 2012, 129). Wie weit westlich die Ausdehnung reicht, ist unbekannt. Das Areal Burgäschisee-Nord weist damit einen westlichen und östlichen Teilbereich mit jeweils unterschiedlichen Stratigraphien auf.

Die Ausgrabungen von 2015–2017 ergaben für Burgäschisee-Nord verschiedene Arten von Lehmlagen. Das sind zum einen die Lagen, die *in situ* und möglicherweise auch mehr oder weniger im baulichen Kontext liegen. Über hölzerne Konstruktionen, wie Unterbauten oder Wände lassen sich keine Aussagen machen. Diese Lehmschichten zeigen intakte Bänderungen im Lehm, brandgerötete Oberflächen oder gerötete

Bänderungen. Es handelt sich dabei um die beiden Lehmstellen von Schnitt 1, die jüngere (Schicht 2) und die ältere (Schicht 5.2). Beide Lehme zeigen keine Spuren von möglichen Substruktionen oder anderen baulichen Zusammenhängen. Direkt unter der Schicht 2 befindet sich ein Mühlstein, wobei sich dieser keinem Bauzusammenhang zuordnen lässt. Aufgrund der flachen Bänderung und Ausformung können beide Lehmstellen als Fussböden beziehungsweise Feuerstellen angesprochen werden. Es scheint, zumindest für den Lehm in Schicht 5.2, dass nicht nur die Feuerstelle mit Lehm unterbaut war, sondern eventuell ein ganzer Raum, was bei Schicht 2 nicht ausgeschlossen werden kann. Schicht 5.2 zeigt zudem Reste einer möglichen verstärzten, lehmverkleideten Wand, wobei diese Vermutung nicht gesichert ist.

Die Lehmstellen in der Schnittgruppe 4, 6, und 10 können wie die Lehmstellen in Schnitt 1 als *in situ* angesprochen werden, da auch hier keine Hinweise auf starke postsedimentäre Transformationen vorhanden sind. Es handelt sich um Lehmstellen, die Klumpen von gerötetem Lehm beinhalten. Anders als der Lehm 5.2 in Schnitt 1, liegen die Lehme der Schichten 4, 6 und 10 nicht auf der Seekreide, sondern auf der Kulturschicht und teilweise in sie eingebettet vor. Sie erscheinen als Klumpen und liegen mit weiterem Material wie Hitzesteinen und Tierknochen vermischt und mit diesen im Lehm eingeschlossen vor. Hitzegerötete Stellen sind als Klumpen zwischen olivgrünem Lehm dokumentiert. All das deutet darauf hin, dass es sich nicht um den primären baulichen Kontext handelt, sondern eher um Abraum oder Versturz. Entweder wurde das Gebäude also bei Siedlungsaufgabe abgebrochen, es stürzte zusammen oder der Lehm aus einem anderen Gebäude wurde hier entsorgt.

In Schnitt 9 scheint postsedimentär verlagerter Lehm zu liegen, der vermutlich auf alte (nicht dokumentierte) Grabungen zurückgehen dürfte. Dass es sich bei Schnitt 9 um einen vermischten Komplex handelt, wird auch durch ein menschliches Scapulafragment gestützt, das mittels Radiokarbondatierung um 3340–3100 cal BC datiert wird (vgl. Kap. 5.4). Der Lehm in Schnitt 8 liegt auf der Kulturschicht. Hier befindet sich die Brandrötung auf der Oberfläche, wobei auf der Brandrötung noch eine weitere kleinere Lehmlinse haftet. Zudem sind Klumpen von gerötetem Lehm darin eingelagert und auch in der Kulturschicht nachgewiesen. Zwar finden sich auch Hinweise auf die teilweise syn- oder postsedimentäre Aufarbeitung der Schicht durch Wasser, doch dürften Teile noch *in situ* geblieben sein.

Aus diesen Beobachtungen lassen sich zwei Aussagen machen. Erstens dürfte es sich bei den jeweiligen Besiedlungsphasen um Zeiträume handeln, die länger als die einphasige Nutzung einer Herdstelle dauern. Die Bänderung lässt sich anhand der Fotografien in mindestens 5 bis 8 Schichten unterteilen. Allerdings ist es nicht ganz einfach davon ausgehend zu definieren, wie lange eine solche Siedlung gedauert haben



Abb. 3.27: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Bau des neuen Seebachkanals. Aufnahme: Ernst Klöti, 1943. Zentralbibliothek Solothurn / Diasammlung Ernst Klöti, FS D 3/1403.

könnte. In Zürich-Mozartstrasse wurden in Schicht 5/6 (die inzwischen als eine einzige unterteilbare Phase gilt, vgl. Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 35–36) ebenfalls mehrere Lehmlagen mit mehreren Erneuerungsphasen beobachtet. Auch dort liegen die stratigraphisch älteren Schichten direkt auf der Seekreide. Mittels der Dendrochronologie zeigen sich für dieses Schichtpaket mindestens vier «Hauptbauphasen», die zwischen 3913 und 3860 v. Chr. datieren, was einer Siedlungsdauer von mehr als 50 Jahren entsprechen würde. In einem solchen Zeitraum ist es auch denkbar, dass die gleichen Standorte regelmässig erneuert worden sind. Mehrphasige Erneuerungen von Lehm Böden sind unter anderem auch aus der Moorsiedlung von Blaustein, Ehrenstein (D) und Gachnang TG, Niederwil (Zürn, 1965; Waterbolk und van Zeist, 1978) bekannt, wobei bei Letzteren die absolute Datierung der Schichten nicht gesichert ist. In Burgäschisee-Nord könnten, würde dieses Modell stimmen, in einem solchen Falle die beiden Schlagdaten von 3830 und 3781 v. Chr. (vgl. Kap. 2.1) ebenfalls stratigraphisch mit dem US und der unteren Lehmschicht korrelieren. Die Siedlung würde in einem solchen Fall ebenfalls um die 50 Jahre bestanden haben. Zweitens ist ersichtlich, dass während der Siedlungszeit der jüngeren Phase um 3710–3650 cal BC Lehmhaufen mit Klumpen geröteten Lehms abgelagert wurden. Dies deutet entweder auf Umbauten hin, was bei einer längeren Siedlungszeit durchaus denkbar ist, oder aber auf den Versturz von konstruktiv höher befindlichen Lehmen während oder nach der Auflassung der Siedlung.

In den Grabungen von 1902 und 1904 wurden in Burgäschisee-Nord noch konstruktive Befunde aus Holz angetroffen wie «[...] Böden von aneinander liegenden Baumstämmen mit Lehmschichten und Lagen von Latten und Rinde. Sie sind von ganzen oder gespaltenen Eichen, Birken, Buchen und Tannen [...]» (Kasser, 1902, 27–28). Die damaligen Beobachtungen wurden nicht zeichnerisch oder fotografisch festgehalten. Wiedmer-Stern spricht in einer späteren Beschreibung der damaligen Grabung zusätzlich von «[...] Reste[n] von mit Lehm bekleidetem Astgeflecht [...]» (Wiedmer-Stern, 1904, 310), wobei es sich um Flechtwerkwände handeln dürfte. Auch in den Jahren 1943 und 1945 wurden ähnliche Befunde gemacht, so in der Rettungsdokumentation durch Pinösch von 1943: «*Neu ist eine Art Rutenboden*» (Schweizer, 1944, 201), was derselbe drei Jahre später aber relativierte: «*Das Vorhandensein eines Knüppel- oder Rutenbodens fand seine Bestätigung, sofern es sich nicht um Reste von Flechtwänden handelt*» (Pinösch, 1947, 21). Diese Befundbeschreibungen erinnern zwar an die in anderen Moorsiedlungen vorgefundenen Befunde (z. B. Egolzwil 4, Wyss, 1988; Ehrenstein, Zürn, 1965; Gachnang-Niederwil, Waterbolk und van Zeist, 1978), lassen aber abgesehen von der Erkenntnis, dass es sich um damit vergleichbare Bauten gehandelt haben *könnte*, keine weitergehenden Aussagen zu.

3.1.2 Fundmaterial: Keramik

3.1.2.1 Grundformen, Wandstärken, Fragmentierung und Oberflächen

Während der Grabung wurden die geborgenen Funde als Fundkomplexe (FK) dokumentiert und aufgenommen. Die Fundkomplexe wurden den beobachteten Schichten und Laufmeter-Koordinaten des jeweiligen Schnittes zugeordnet. Die Höhe wurde nicht dokumentiert. Die Scherben wurden bei der Auswertung gewaschen und als FK verpackt. Jede Scherbe war mit der Fundkomplexnummer angeschrieben. Das Einzelinventar wurde erst im Verlauf der Auswertung erstellt, da nur diejenigen Scherben eine Individualnummer erhielten, die einzeln angesprochen werden müssen (Fotografien, Zeichnungen, Probennahmen). Für das Einzelinventar wurde eine Datenbank verwendet, die von Regine Stapfer und Caroline Heitz im Rahmen des SNF-Projekts «*Mobilities, entanglements and transformations in Neolithic societies on the Swiss Plateau (3900–3500 BC)*» (kurz: MET, 2015–2019) entwickelt worden ist. Für die vorliegende Arbeit wurden allerdings nicht sämtliche verfügbaren Aufnahmekriterien übernommen. Die Keramik wurde damit zweistufig aufgenommen; zunächst wurden nur die Scherben gezählt und klassifiziert. Die Einzelindividuen wurden anschliessend separat ausgewertet. Insgesamt wurden in Aeschi SO, Burgäschisee-Nord rund 5300 Scherben mit einem Gesamtgewicht von mehr als 70 kg geborgen (Tab. S3.1). Abb. 3.29 zeigt,

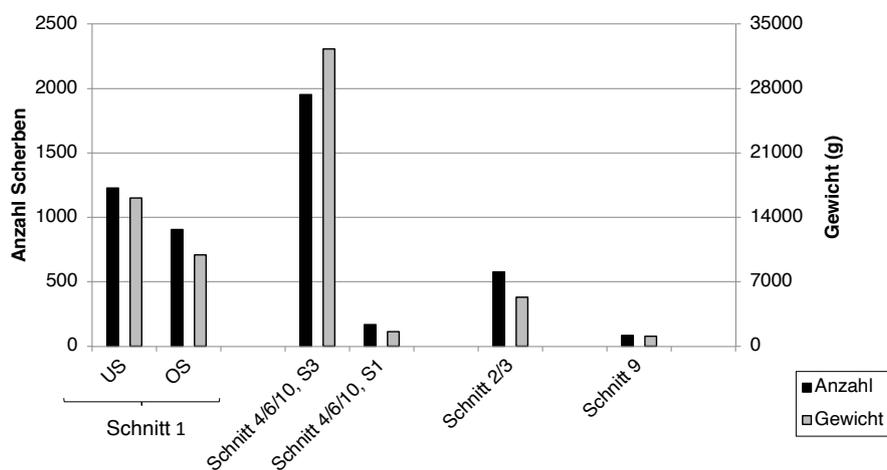


Abb. 3.29: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Fundmengen aufgeschlüsselt nach Schnitt und Schicht.

wie die Mengen nach Schnitten und Schichten verteilt sind. Bei der Schnittgruppe 4, 6 und 10 handelt es sich um den grössten Fundkomplex von Burgäschisee-Nord. Die weiteren drei Schnitte lieferten wesentlich weniger Material. Bei Schnitt 8 könnte dies mit der postsedimentären Erosion und Aufarbeitung der Kulturschicht zu tun haben. Dass Schnitt 2 und 3, sowie Schnitt 9 so wenig keramisches Material lieferten, könnte dadurch erklärt werden, dass der grössere Teil der ehemals vorhandenen Keramik durch die Altgrabungen entnommen worden ist. Wobei aufgrund der damals selektiven Fundbergung dennoch viele Tierknochen und Keramik liegen gelassen worden sind.

Grundformen

Die sogenannten Grundformen werden in der Forschung zum Neolithikum in der Schweiz als chronologisch sensitive Eigenschaften von Fundkomplexen angesehen (Stöckli, 2009a, 66). Es konnte für die meisten jungneolithischen Fundstellen im schweizerischen Mittelland und den angrenzenden Regionen gezeigt werden, dass im Laufe der Zeit die Formenvielfalt tendenziell abnimmt. Die Formgruppe der Töpfe überwiegt in den späteren Fundkomplexen. Mit dem Übergang in das letzte Viertel des 4. Jahrtausends v. Chr. machen die Töpfe schliesslich den mit Abstand grössten Anteil der Formen aus (vgl. Stöckli, 2009a, 66, 2016, 69).

Bei der Formbestimmung werden Töpfe, Schalen und sonstige Gefässe unterschieden. Unter sonstigen Formen sind alle übrigen Gefässtypen zusammengefasst, wie beispielsweise Flaschen, Knickwandschüsseln oder Kleingefässe. Die Bestimmung erfolgte anhand der im Einzelinventar eingetragenen Gefässe. Für die quantitative Typenaufnahme wurden nur Ränder berücksichtigt, von denen der Durchmesser bestimmbar war. Einschränkend wirkt hier der geringe Fundumfang auf die Werte der einzelnen Fundkomplexe ein. Je kleiner die Anzahl bestimmbarer Gefässe, umso grösser können sich Verzerrungen auf die quantitativen Werte auswirken und sie büssen an chronologischer Schärfe ein.

Die Töpfe sind in Schnitt 1 sowohl im OS als auch im US die stärkste Formgruppe (Abb. 3.30). Im US betragen sie 64 % und nehmen im OS auf 70 % zu. Gleichzeitig nehmen die Schalen von 25 % im US auf 12 % im OS um mehr als die Hälfte ab. Die sonstigen Gefässe nehmen vom US (11 %) zum OS (16 %) ebenfalls zu. In Schnitt 4, 6 und 10 überwiegen die Töpfe mit 73 % Anteil (Abb. 3.30). Die restlichen 27 % werden von den sonstigen Formen eingenommen. Auffallend ist das vollständige Fehlen von Schalen. Es muss aber beachtet werden, dass es sich mit 26 bestimmten Rändern um einen sehr kleinen Fundkomplex handelt. Das Fehlen der Schalen kann auch zufällig sein und sollte nicht überbewertet werden. Im Vergleich mit Schnitt 1 liegt der Anteil Töpfe nur leicht höher als im OS. Im Material der Schnitte 1 und 4, 6 und 10 widerspiegeln sich anhand des Anteils der Töpfe drei chronologische Stufen, namentlich eine ältere, eine mittlere (oder vermischte) und eine jüngere Phase von Burgäschisee-Nord.

Abb. 3.30: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Grundformenanteile der grössten Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord.

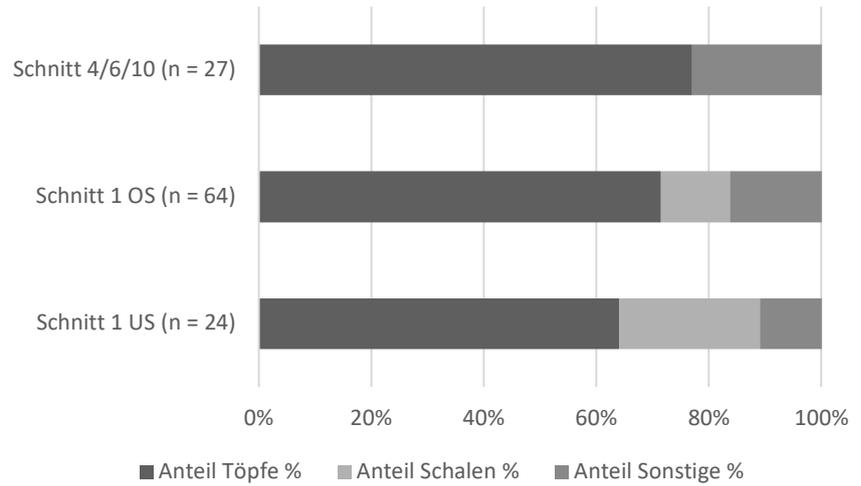
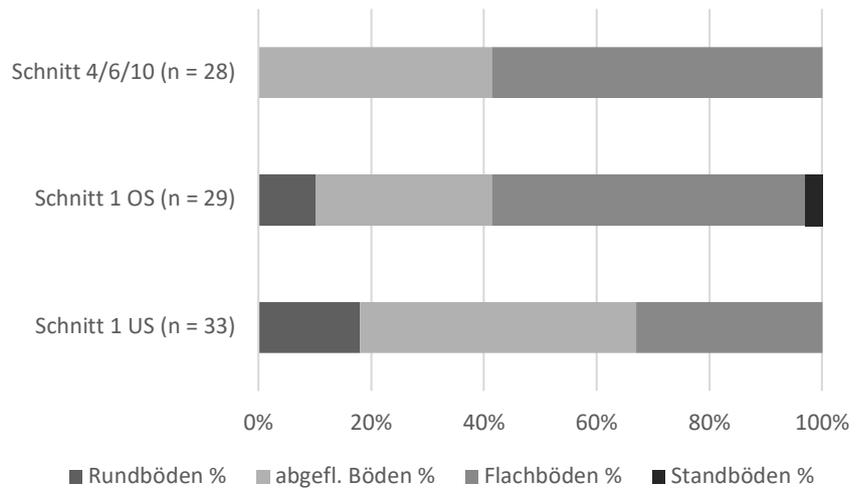


Abb. 3.31: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Anteile der Bodenformen Burgäschisee-Nord.



Es werden vier verschiedene Bodenformen unterschieden: Rundböden, abgeflachte Rundböden, Flachböden und Standböden. Der Rundboden hat von Wand zu Boden einen sanften Übergang und eine runde oder beutelartige Form. Der abgeflachte Rundboden hat, wie der Rundboden, einen sanften Umbruch von Gefässwand zu Boden, ist aber flach. Beim Flachboden ist der Übergang vom Boden zur Wand kantig und scharf. Der Boden ist flach. Beim Standboden ist der Übergang von der Wand zum Boden mit einem Absatz verdeutlicht. Böden, deren Bodenfläche eingedellt ist, werden entsprechend ihrem Wand-Boden Umbruch kategorisiert. Die Böden wurden als Individuen gezählt, eine Trennung in Böden von Töpfen, von Schalen, etc. wurde nicht vorgenommen. Es wurden für die quantitative Aufnahme alle Böden verwendet, auch wenn sie für eine Abbildung zu klein waren oder der Durchmesser nicht bestimmt werden konnte. Wichtig war, dass der Umbruch Wand-Boden sichtbar und bestimmbar war. Unbestimmbare Bodenfragmente wurden als *indet* aufgenommen. Die Ergebnisse (Abb. 3.31) zeigen somit auch bei den Böden vom US zum OS und Schnitt 4, 6 und 10 eine Entwicklungstendenz von Rund- zu Flachböden, wie sie für die Westschweiz und die Zentralschweiz in zahlreichen Fundstellen als chronologisch relevant beobachtet werden konnte (Stöckli, 2016, 69). Für die Schnitte 2/3, 8 und 9 wird auf eine Statistik der Böden verzichtet, da alle drei Fundkomplexe jeweils weniger als 10 Böden aufweisen.

Wandstärken

Die Wandstärken wurden mit drei verschiedenen Methoden gemessen (Tab. S3.2). Die Messungen wurden mit einer einfachen Schieblehre (Hersteller Technocraft) vorgenommen. Während der Scherbenaufnahme wurden alle Randscherben (RS) 2 cm

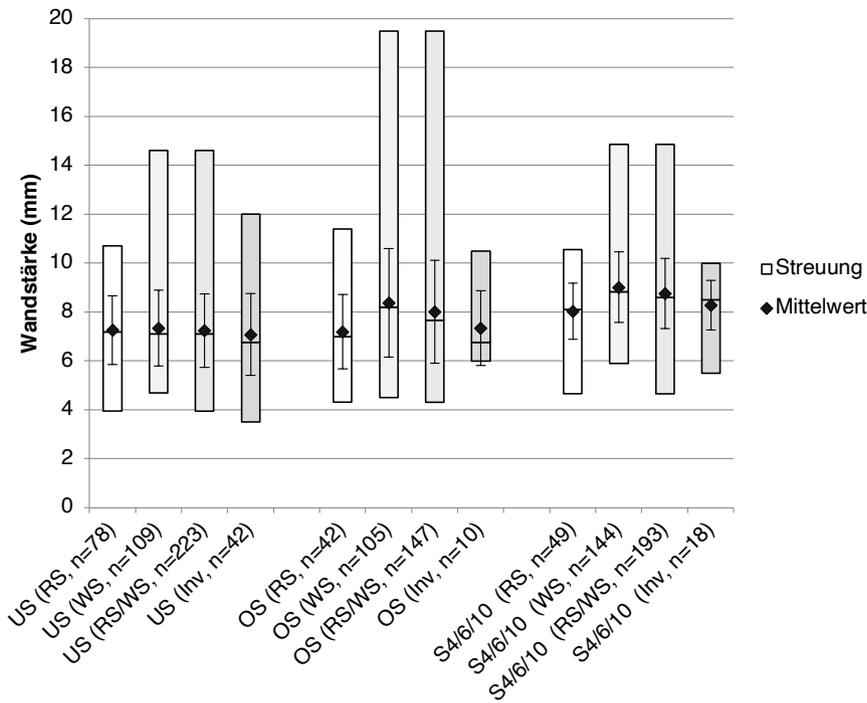


Abb. 3.32: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Wandstärkemessungen aufgeschlüsselt nach Phase und Methodik für die Schnitte 1 und 4/6/10.

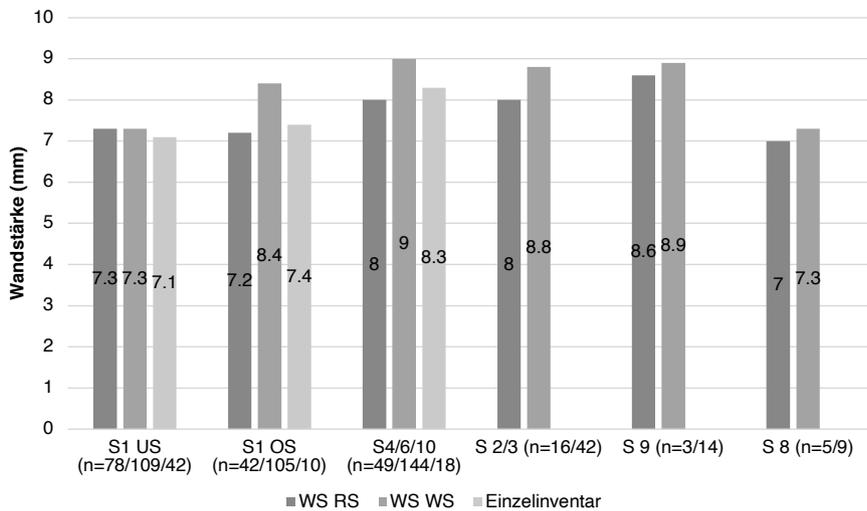


Abb. 3.33: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Resultate der Wandstärken (WS) für alle Schnitte und den Methoden nach Randscherben (RS) und Wandscherben (WS) sowie Einzelindividuen, wo verfügbar.

unter der Randlippe gemessen. Hatten die Scherben mehr als 2 cm Profil, so wurde die Messung in Abständen von 2 cm wiederholt und gemittelt. Die Messungen wurden auf beiden Seiten des Bruchs vorgenommen, sofern die Scherbe breiter als 2 cm war. War das Profil unter der Randlippe kürzer als 2 cm wurden die Scherben nicht gemessen. Die Messungen wurden auf 0.1 mm angegeben. Ergänzend dazu wurden die Wandstärken aller Wandscherben, deren Bruchkanten länger als 2 cm waren, gemessen. Die Messungen erfolgten jeweils in der Mitte zweier Bruchkanten und wurden gemittelt. Als letzte Überprüfung wurde auch bei den Einzelindividuen eine Wandstärkemessung durchgeführt. Diese Messung wurde als Einzelmessung an einer beliebigen Stelle im Bereich des zweiten oder dritten Viertels des gesamten Profils durchgeführt. Bei unvollständig erhaltenen Gefässen wurde der Bereich geschätzt. War vom Gefäss weniger als ein Viertel des Profils erhalten, wurde keine Messung durchgeführt.

Abb. 3.32 zeigt die Ergebnisse der Wandstärkemessungen und ist nach Schichten, Schichtpaketen und Messmethodik aufgeschlüsselt. Es kann beobachtet werden, dass immer eine Diskrepanz zwischen Werten für die Messungen an Randscherben (RS) und Wandscherben (WS), an RS und an Einzelindividuen besteht. Die grössten Unterschiede

liegen in den Messergebnissen des OS (Diskrepanz von 1.2 mm), Schnitt 4, 6 und 10 (1.0 mm) und Schnitt 2/3 (0.8 mm). Das US zeigt bezüglich der Mittelwerte keinen nennenswerten Unterschied zwischen der Messung an RS und an WS.

Es zeigt sich, dass die Messmethodik einen starken Einfluss auf die Ergebnisse hat, was für einen Vergleich mit anderen Fundstellen (mit Abweichungen in der Methodik) ungünstig ist. Vergleichen wir die Wandstärkewerte innerhalb der Fundstelle untereinander (Abb. 3.33) und berücksichtigen v. a. die Werte mit $n \geq 100$, zeigen sich zwei Tendenzen. Die Fundkomplexe aus Schnitt 1, US und Schnitt 8 liegen mit den Wandstärkewerten um 7.2 mm. Die zweite Gruppe besteht aus Schnitt 4, 6 und 10, Schnitt 2 und 3, sowie Schnitt 9 und liegt mit den Wandstärkewerten im Bereich zwischen 8 und 9 mm. Die Werte des OS liegen je nach Methode eher im Bereich des US oder im Bereich von Schnitt 4, 6 und 10. Deuten wir die Wandstärken chronologisch (wie Stöckli, 2016, 69, Abb. 44), zeigen sich in den vorliegenden Daten zwei bis drei Phasen. Eine ältere Phase bestehend aus US und Schnitt 8, eine mittlere Phase aus dem OS, sowie einer jüngeren Phase bestehend aus Schnitt 4, 6 und 10, Schnitt 2 und 3, sowie Schnitt 9.

Fragmentierung und Oberflächen

Wie die stratigraphische Analyse gezeigt hat, ist die Fundstelle Burgäschisee-Nord stark von Bioturbation geprägt und zeigt starke Spuren der beginnenden Bodenbildung. Zudem wurden auch anhand der Befundauswertung mehrere postsedimentäre Prozesse erkannt und beschrieben. Um uns dem Zustand der vorliegenden Keramik anzunähern, ist es wichtig herauszuarbeiten, ob die Keramik (eigentlich eine Stichprobe) theoretisch vollständig ist oder ob sie bedeutende Verzerrungen und Abweichungen aufweist, also ob eine selektive Erhaltung vorliegt. Zudem gibt uns die Analyse von Fragmentierungsgrad und Oberflächenerhaltung Hinweise auf die Sedimentation und sekundäre Aufarbeitung der Schichten, bzw. der Funde. Zur Abschätzung der theoretischen Vollständigkeit der Fundkomplexe können die Verhältnisse zwischen Randscherben (RS), Wandscherben (WS) und Bodenscherben (BS) untersucht werden. Ein zerbrochener Gefässkörper ergibt, aufgrund des grösseren Materialanteils der Wand, in der Regel mehr Wand- als Rand- und Bodenfragmente. Die Anteile werden auch von der Fragmentierung beeinflusst. Zerbricht eine RS in zwei Teile, ist die Chance, dass daraus 1 RS und 1 WS werden, grösser als dass es zwei RS gibt. Dies reduziert statistisch gesehen den Anteil von RS in einem Fundkomplex noch weiter.

Die Anteile der RS und der BS liegen in allen Schnitten und Schichten immer unter 20 % oder niedriger (Abb. 3.34). Es dürfte sich also um einigermassen «natürliche» Stichproben handeln, auch bei den kleineren Fundkomplexen, die weniger als 200 Scherben beinhalten.

Es lässt sich beobachten, dass in den Schichten OS und US von Schnitt 1 die Anteile der RS und BS deutlich grösser sind als in Schnitt 4, 6 und 10 und auch den anderen Schnitten. Der Anteil der RS/BS hängt unter anderem mit der Gefässgrösse zusammen, Gefässe mit kleinerem Volumen ergeben tendenziell grössere Anteile an RS und BS. Wie weiter unten beschrieben wird, passt diese Beobachtung auch zu den nachgewiesenen Gefässen. Die Gefässe aus Schnitt 4, 6 und 10 sind tendenziell grösser und verfügen über mehr Volumen als diejenigen aus Schnitt 1. Gefässgrösse und -volumen sind zudem auch chronologisch sensitiv, was sich hier auch im Unterschied zwischen US und OS zeigt.

Als Indiz für den Fragmentierungsgrad der Keramik kann das durchschnittliche Scherbengewicht verwendet werden; verschiedene Autoren (Zwahlen, 2003, 34; Stapfer, 2009, 26; Stöckli, 2009a, 51, 2009b) nutzen das durchschnittliche Scherbengewicht zur Einschätzung des Fragmentierungsgrades. Das Scherbengewicht ist dabei aber nicht nur von der Grösse der Scherbe abhängig, sondern auch von der Wandstärke. An Abb. 3.35 lässt sich beobachten, dass drei Fundkomplexe (Schnitt 1 US, Schnitt 4, 6 und 10, Schicht 3 und Schnitt 9, Schicht 1) auffällig höhere Scherbengewichte aufweisen. Diese FK sind denn auch stratigraphisch begünstigt (Schnitt 1 US und Schnitte 4, 6 und 10 Schicht 3 liegen jeweils weiter unten in der Stratigraphie) und liegen nicht direkt unter der Grasnarbe, wie dies bei Schnitt 1 OS der Fall ist. Die niedrigen Gewichtswerte bei Schnitt 4, 6 und 10, Schicht 1 stützen die in der stratigraphischen Diskussion

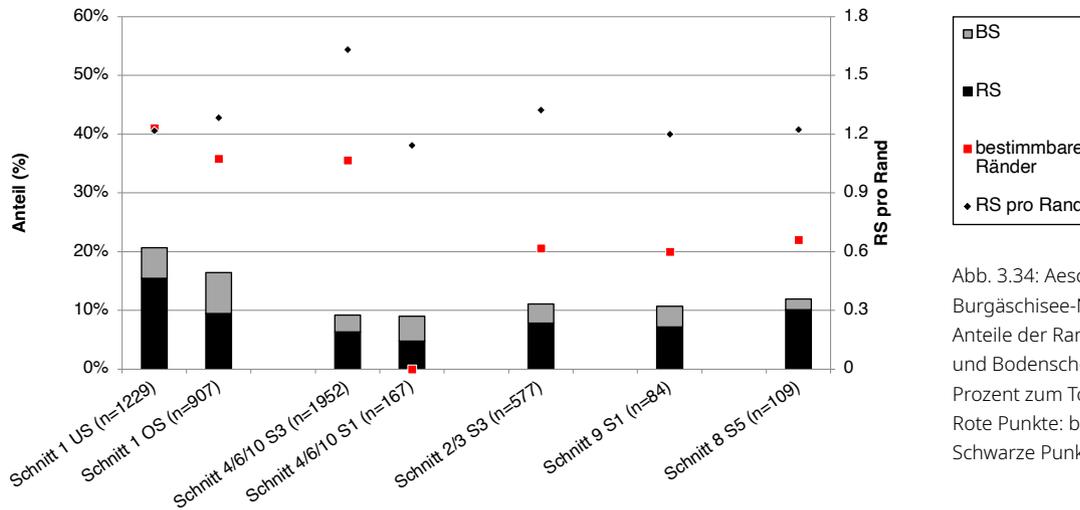


Abb. 3.34: Aeschli SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Anteile der Randscherben (RS) und Bodenscherben (BS) in Prozent zum Total Scherben. Rote Punkte: bestimmbare Ränder. Schwarze Punkte: RS pro Rand.

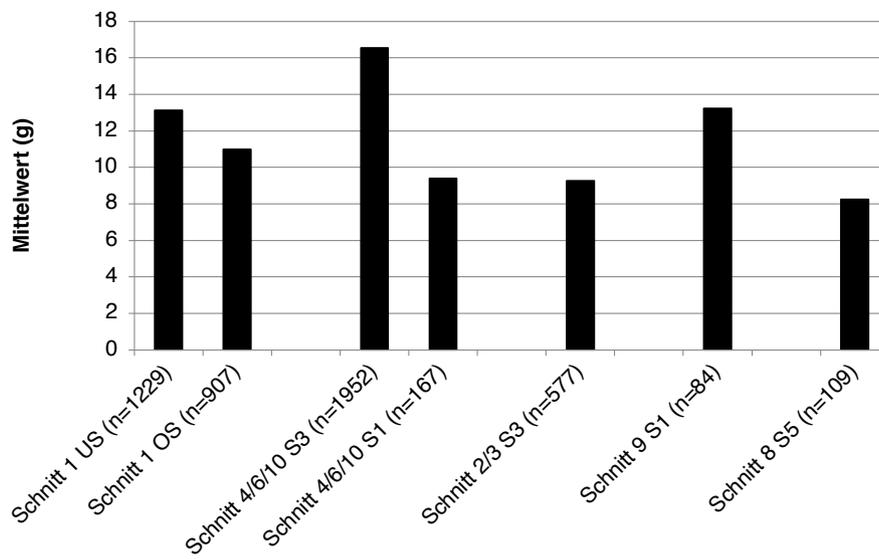


Abb. 3.35: Aeschli SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Durchschnittliches Scherbengewicht nach Schnitt und Schicht.

getroffene Vermutung, dass Schicht 1 modern umgelagert worden ist. Die niedrigen Werte in den Schnitten 2 und 3 lassen sich ebenfalls damit erklären, dass diese in einem bereits stark umgegrabenen Bereich liegen. Sollte es sich bei Schnitt 8 tatsächlich um sekundär umgelagerte Schichten handeln, könnten die niedrigen Scherbengewichte damit erklärt werden.

Für die Einschätzung der Oberflächenerhaltung wurden die individualisierten Fragmente optisch analysiert. Die Unterteilung erfolgte in «nicht erodiert», wenn die originale Oberfläche ggf. mit Inhaltsresten oder anderen Anhaftungen erhalten war, in «wenig erodiert», wenn Erosionserscheinungen vorhanden waren, die Oberfläche aber noch erkennbar war und «stark erodiert», wenn die originale Oberfläche gar nicht oder nur noch stellenweise vorhanden war (siehe dafür Beispiele Abb. 3.36). Zusätzlich wurden die Bruchkanten in «verrundet» und «scharf» eingeteilt. Da die Stichprobe an den individualisierten Stücken vorgenommen wurde, die etwas besser erhalten sind, dürften die Werte leicht in Richtung «besser erhalten» verfälscht sein. Für die Schnitte 2, 3, 9 und 8 liegen diesbezüglich keine Daten vor, da nur einzelne Gefässe individualisiert worden sind.

In Schnitt US sind 96 % (n=74) der individualisierten Gefässe wenig bis nicht erodiert. Lediglich 54 % dieser Gefässe haben scharfe Kanten. Mit 97 % (n=30) überwiegen im OS die wenig oder nicht erodierten Stücke. Nur ein Stück zeigt eine stark angegriffene Oberfläche (Taf. 1, 9). 70 % der Stücke zeigen scharfe Brüche.



Abb. 3.36: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Klassifikation der Oberflächenerhaltung: a) nicht erodierte Oberfläche, Fnr. 2702.1 (Taf. 11, 7); b) stark erodierte Oberfläche, Fnr. 2738.1 (Taf. 1, 9); c) wenig erodierte Oberfläche, Fnr. 2789.1 (Taf. 5, 4).
Aufnahmen: Marco Hostettler, 2018.

Die meisten Gefässe aus Schnitt 4, 6 und 10 (n=52) sind wenig oder nicht erodiert (94 %), nur 6 % wurden als stark erodiert eingeschätzt. Bezüglich der Verrundung der Bruchkanten zeigt sich aber ein etwas anderes Bild. Mit nur 40 % Anteil (n=43) zeigt eine Minderheit der Individuen scharfe Bruchkanten, was auf zumindest geringfügige Erosionserscheinungen hindeutet. In allen drei Fundkomplexen (OS, US, 4, 6 und 10, Schicht 3) zeigt die überwiegende Mehrzahl der Gefässe gut erhaltene Oberflächen. Für die drei Fundkomplexe kann damit gerechnet werden, dass die Scherben einerseits rasch eingelagert wurden und dass auch postsedimentär keine oder nur geringfügige Erosionserscheinungen auf die Scherben einwirkten. Interessanterweise deutet die Oberflächenerhaltung, anders als der Fragmentierungsgrad, beim OS nicht auf Erosion hin, da das OS sogar weniger verrundete Bruchkanten enthält als das US. Eine mögliche Erklärung für die starke Fragmentierung im OS könnte damit in den Bodenbewegungen, die in der Folge des Baumsturzes entstanden, liegen. Da auch Schnitt 9 eine starke Fragmentierung zeigt und beide Schichten oberflächennah liegen, kann vielleicht die starke Durchwurzelung des Bodens durch den dort gewachsenen Wald als Erklärung herangezogen werden. Dies würde auch erklären, weshalb das US und die Schicht 3 von Schnitt 4, 6 und 10, die beide tiefer unter dem heutigen Boden liegen, weniger stark fragmentiert sind. Die Fragmentierung dürfte auf postsedimentäre Prozesse zurückzuführen sein.

3.1.2.1 Keramik Schnitt 1

Töpfe

Die Töpfe im US sind meist mit einem S-Profil versehen und haben einen geraden oder ausgebogenen Rand. Meist sitzen auf dem Rand Knubben oder sie sind mit einer Fingertupfenreihe versehen, die bisweilen auch nur ganz schwach ausgeprägt ist (Taf. 5,

1–9, Taf. 6, 3–8). Einzelne tragen eine Leiste oder die Knubben tiefer am Profil (Taf. 6, 16; Taf. 8, 6.11). Zwei kleine Randfragmente weisen einen Schlicküberzug auf (Taf. 6, 9.15) und zwei kleine Wandscherben zeigen eine Fingernagelrauhung (Taf. 6, 13.14). Zudem findet sich im US eine RS mit schmalen gekehltem und ausgebogenem Rand (Taf. 6, 10). Im US sind kaum vollständig erhaltene Töpfe überliefert. Lediglich ein Gefäss zeigt das ganze Profil (Taf. 8, 6) und eines ist bis zum Bodenansatz erhalten (Taf. 6, 2). Es lässt sich nichts über die durchschnittliche Höhe der Töpfe aussagen. Der Topf Taf. 8, 6 hat eine Höhe von 16 cm. Der Mittelwert der Mündungsdurchmesser (n=17) liegt bei 16.6 cm. Die Mündungen sind überwiegend ausgebogen (82 %), seltener gerade mit 11 % oder eingebogen (7 %). Von den Töpfen im US lässt sich das Profil bei 36 % als rundes S-Profil beschreiben, bei 46 % als flaches S-Profil. 7 % sind kantig und 11 % konisch oder tonnenförmig. Insgesamt erscheinen die Töpfe im US homogener als im OS.

Die Töpfe im OS erscheinen sehr heterogen und von schlechter Erhaltung. Die meisten zeigen ein S-Profil, das rund oder flach ist. Die Mündung ist meist ausbiegend und der Rand ist mit Knubben besetzt (Taf. 1, 1–8). Ein Topf besitzt eine Fingerzwickenreihe (Taf. 1, 10) und einer eine Kerbreihe, die an eine Arkadenleiste erinnert (Taf. 1, 9). Es sind zwei grössere Wandscherben und ein ganzer Topf überliefert, die Schlickauftrag zeigen (Taf. 2, 1–3). Der geschlickte Topf gehört zu den Exemplaren mit den grössten Dimensionen im OS (Taf. 2, 1). Daneben fallen ein ganzer Topf und ein Rand mit Wandpartie auf, die ein tonnenförmiges Profil aufweisen und eine weite Mündung haben, bei der der schmale Rand mit einer Kehlung ausgebogen ist (Taf. 3, 1–2). Von den Töpfen sind aus dem OS lediglich zwei Gefässe mit dem ganzen Profil erhalten. Vom Rest ist nur die Randpartie mit etwas Hals oder Schulter erhalten. Die beiden Töpfe mit den vollständigen Profilen (Taf. 2, 1; Taf. 3, 1) sind beide über 34 cm hoch und damit über dem vermuteten Durchschnitt. Der durchschnittliche Mündungsdurchmesser der Töpfe (Mittelwert, n=10) beträgt 21.6 cm. Die Mündungen sind überwiegend ausgebogen (87 %), 9 % sind eingebogen und 4 % sind gerade (Tab. S3.1, Taf. 1, 5.14). Das Profil scheint bei den meisten (n=11) einen runden (55 %) oder flachen (27 %) S-Schwung zu zeigen. 18 % (2 Gefässe) sind eher konisch beziehungsweise tonnenförmig geformt (Taf. 3, 1.2).

Schalen und sonstige Formen

Im US handelt es sich bei 25 % der Gefässe um Schalen. Die Schalen sind wie im OS meist flach und weitmündig (n=11, Mittelwert 19.2 cm), die maximale Höhe liegt bei 6.2 cm. Die Oberfläche der Schalen ist, bis auf einzelne Stücke, aussen und innen geglättet oder poliert. Fünf Schalen sind mit Ösen versehen, die knapp über oder direkt am Umbruch zum Boden sitzen (Taf. 7, 1–3; Taf. 9, 4; Taf. 10, 5). Zwei sind einfach vertikal durchbohrt (Taf. 7, 1.2) und eine ist horizontal durchbohrt (Taf. 7, 3). Eine Öse ist doppelt vertikal durchlocht (Taf. 10, 5). Die Schalen sind im OS nur mit 12 % Anteil vertreten. Es handelt sich um drei flache Schalen mit weitem Mündungsdurchmesser (Mittelwert 18.6 cm) und einer Höhe zwischen 4 und 5 cm. Sie sind innen und aussen geglättet oder poliert (Taf. 4, 1.10.11). Zwei Randscherben, deren Raddurchmesser nicht bestimmt werden konnten, fallen aufgrund ihrer dünnwandigen Machart und einem leicht ausgestrichenen und aussen umgelegten Rand auf (Taf. 4, 10.11).

Im US ist das Formenspektrum der «sonstigen Formen» divers. So ist neben einem Kleingefäss (Taf. 9, 5) ein Ösengefäss nachgewiesen, das formal einem Topf oder Becher entspricht, aber über gegenständige doppelt durchbohrte Ösen verfügt, die auf der Schulter angebracht sind (Taf. 6, 11). Weiter gibt es den einziehenden Rand einer möglichen Flasche (Taf. 6, 12). Mit zwei Rändern und einer WS (Taf. 10, 10) ist die Form der Knickwandschüssel vertreten. Die eine hat eine hohe Wand mit einer geglätteten Oberfläche. Der Knick ist eher tief angesetzt (Taf. 7, 8). Etwas niedriger ist die zweite Knickwandschüssel (Taf. 7, 9), sie hat eine polierte Oberfläche. Auch hier ist der Knick sehr niedrig angesetzt. Die Knickwandschüsseln machen einen Anteil von 6 % der Formen aus. Im OS handelt es sich bei den sonstigen Formen um Derivate der Grundformen. Darunter fällt ein kleiner Topf, der aufgrund seines Mündungsdurchmessers von 7 cm

als Becher gezählt wird (Taf. 1, 8). Ebenso wird die kleine Schale (Taf. 4, 12) als Kleingefäss eingeordnet. Die bauchige Schale mit horizontal durchlochter Öse (Taf. 4, 13) wird ebenfalls nicht zu den «normalen» Schalen gezählt.

Oberflächenbearbeitung, Inhaltsreste, Reparaturen

Die Oberflächenbearbeitung wurde für die Scherbenaufnahme in ungeraut, Ritzrauhung, Schlickrauhung und Fingernagelrauhung unterschieden. Wie anhand der Daten an der Tab. S3.1 gesehen werden kann, sind im OS und US die meisten Scherben nicht geraut. Im OS sind rund 120 Scherben mit Schlick versehen, gegenüber 5 im US. Im US ist zudem mit je zwei WS die Fingernagelrauhung und die Ritzrauhung nachgewiesen. Da alle Formen der aufgerauten Oberfläche im US nur mit einzelnen Scherben nachgewiesen sind, dürfte es sich um verlagerte jüngere Scherben handeln. Die Oberflächenbearbeitung wurde für die Individuenaufnahme nach Schlickrauhung, Ritzrauhung, Fingernagelrauhung, geglättete/polierete Oberfläche und verstrichene Oberfläche unterschieden. Von allen Gefässindividuen sind sowohl im OS und US nur lediglich 4–8 % mit Oberflächenrauhung versehen. Es handelt sich dabei um Gefässe mit Schlickauftrag. Während im OS ein ganzer Topf und zwei grössere Wandfragmente mit Schlick versehen sind, sind es im US lediglich zwei kleine RS, die als verlagert angesehen werden können. Es sind nur Töpfe mit Schlick versehen. Von den übrigen haben die meisten (71 % im US, 65 % im OS) eine einfach verstrichene Oberfläche. Etwa ein Viertel der Gefässe im OS und im US (25 % im US, 27 % im OS) weisen eine geglättete Oberfläche auf. Der grösste Teil der geglätteten Gefässe sind Schalen, oder Knickschüsseln, wobei sowohl im US als auch im OS auch vereinzelt Töpfe geglättete Oberflächen aufweisen (zum Beispiel aus dem OS Taf. 1, 1.9, oder aus dem US Taf. 6, 2.16; Taf. 8, 4). Die meisten geglätteten Töpfe sind jedoch nur aussen geglättet. Die geglätteten Töpfe zeigen zudem keine Inhaltsreste oder Spuren davon. Inhaltsreste oder andere russige Spuren finden sich meist an und in Töpfen. Die Inhaltsreste sind, wenn vorhanden, eine ca. 1 mm starke verkohlte Schicht an der Innenseite der Gefässe. Es dürfte sich um die Reste von Nahrungsmitteln handeln, die in den Töpfen gekocht worden sind, es wurden aber keine weiteren Analysen vorgenommen. Interessanterweise zeigen einzelne Schalen ebenfalls verkohlte oder russige Spuren. Die Schale mit der doppelt durchlochenden Öse (Taf. 10, 5) zeigt beispielsweise russige Spuren auf der Innenseite. Es könnte sich deshalb um eine Lampe handeln. Andere Schalen, wie z. B. Taf. 4, 1, Taf. 7, 5, oder auch Taf. 11, 4, weisen auf der Innenseite keine Spuren auf, sondern nur an der Aussenseite und Unterseite. Es sind im Inneren keine angebrannten Inhaltsreste vorhanden, sodass die Ursache nicht gedeutet werden kann. Es wurden keine Bohrlöcher gefunden, die als Reparaturen von Gefässen gedeutet werden. Flecken aus Teer auf mehreren alten Brüchen konnten an der Schale (Taf. 9, 2) festgestellt werden.

Magerung, Bruch

Die Oberfläche und der Bruch von allen Einzelindividuen wurden makroskopisch analysiert. Neben der Oberflächenfarbe, die nicht normiert angeschaut wurde, wurde am Bruch das Brandbild eingeschätzt. Zusätzlich wurde die Magerung makroskopisch bestimmt, die Menge wurde anhand einer Vergleichstabelle (wenig, mittel, viel) geschätzt. Die Korngrösse bei der Magerung wurde in fein und grob unterteilt, wobei die Magerung bei Korngrössen ab 2 mm als grob eingeteilt wurde. Im OS sind die meisten Gefässe in Grautönen gebrannt, wobei einzelne auch rötliche Verfärbungen aufweisen. Die graue Ware ist dabei meist eher beige als «mausgrau». Der Bruch zeigt in der Regel keine Zonierung, bei einzelnen Gefässen ist aber stellenweise ein dunklerer Kern erkennbar. Die Magerung ist überwiegend grob und von mittlerer Menge, auch bei eher dünnwandigen Gefässen kommen Korngrössen von bis zu 4–6 mm vor. Die Magerungskörner sind eckig geformt. Erkennbar sind Quarz- oder Feldspatfragmente. Es handelt sich meist um zerstoßenes Moränengestein. Drei Individuen (Taf. 5, 1; Taf. 10, 1.6) weisen Fossilieneinschlüsse auf, mit makroskopisch erkennbaren Muschelschalen sowie Gesteinsfragmenten als zusätzlicher Magerung (Abb. 3.37).



Abb. 3.37: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Beispiel eines Anschliffs einer Scherbe mit Fossilienmagerung, Fnr. 2681.1 (Taf. 10, 6).

Aufnahme: Marco Hostettler, 2018.

3.1.2.2 Keramik Schnitte 4, 6 und 10

Töpfe

Die auffälligsten Exemplare in Schnitt 4, 6 und 10 stellen diejenigen Töpfe dar, deren Oberfläche mit zahlreichen, in verschiedenen Richtungen sich gegenseitig schneidenden Ritzlinien versehen sind. Es handelt sich dabei weniger um eine Verzierung als um eine Aufrauung der Oberfläche. Die Töpfe aus Schnitt 4, 6 und 10 zeigen verschiedene Formen. Die meisten (70 %, n=19) zeigen eine flach profilierte Wand. Sie lässt sich als ganz schwaches S-Profil beschreiben, da an der Schulter und vom Bauch in den Boden ein leichter Umbruch zu erkennen ist. Diese Töpfe haben eine schwach ausgebogene Mündung. Sie kommen mit und ohne Ritzrauhung vor. Die Randlippe ist leicht verdickt und unverziert, ein Exemplar trägt eine Fingertupfenreihe (Taf. 13, 1). Vier Töpfe (Taf. 12, 9; Taf. 14, 1.2; Taf. 17, 1) sind etwas stärker profiliert, gelten aber trotzdem als Töpfe mit schwachem S-Schwung. Ihre Mündung ist ebenfalls etwas stärker ausgebogen, der Rand ist nicht rund, sondern flach abgestrichen. Auch diese kommen mit und ohne Ritzrauhung vor. Zwei weitere Exemplare zeigen ein etwas kantiger geschwungenes Profil mit einer etwas weiter ausgebogenen Mündung (Taf. 12, 6; Taf. 13, 3). Zwei Exemplare zeigen eine etwas deutlicher ausgeprägte Schulterung (Taf. 12, 7.8). Der Rand ist bei diesen rund, die Töpfe kommen mit und ohne Ritzrauhung vor.

Von diesen drei Typen unterscheiden sich die Töpfe mit Knubben am Rand (Taf. 12, 1.2.4). Sie haben einen starken S-Schwung mit dem Umbruch unter einem eher kurzen Hals. Diese sind nicht mit Ritzrauhung versehen. Die Knubben sitzen alle auf der Randlippe oder 1–2 cm darunter und weisen eine runde Form auf. Die Mündungen dieser Töpfe sind ausgebogen. Eine Randscherbe eines Knubbentopfes, ohne bestimmbareren Mündungsdurchmesser, hat eine sichtbar dünnere Wand und zeigt eine eingezogene Mündung (Taf. 12, 5). Unterhalb der Randlippe sitzt eine Knubbe, die flach gedrückt erscheint und horizontal orientiert ist. Einen dritten Typ bilden zwei Exemplare, die neben einem flach profilierten S-Schwung eine deutlich abgesetzte Schulter aufweisen (Taf. 12, 7.8). Ihre Mündung ist ausgebogen, die Oberfläche weist keine Bearbeitung auf.

Die Gefässgrösse ist nicht typspezifisch differenziert. Ähnliche Gefässtypen liegen in verschiedenen Grössen vor. Wie schon bei der Keramik aus Schnitt 1 lassen sich die Gefässhöhen nicht genau bestimmen, da die meisten Gefässe ohne Boden überliefert sind. Die geborgenen Böden lassen sich nicht an die Ränder anpassen und sind nicht als zugehörig einzuschätzen. Die Töpfe aus Schnitt 4, 6 und 10 sind mit einem mittleren Mündungsdurchmesser von 21.1 cm (n=17) tendenziell grösser als die Töpfe aus Schnitt 1.

Sonstige Formen

Das Formenspektrum der als «Sonstige Formen» kategorisierten Gefässe umfasst Ösengefässe, das Fragment einer Flasche, eines tonnenförmigen Gefässes und eines «Backtellers». Am häufigsten mit einem ganzen erhaltenen Profil, einem zur Hälfte erhaltenen Profil und einer einzelnen Wandscherbe sind die Ösengefässe (Taf. 16, 1–3). Es handelt sich dabei um sehr grosse Gefässe, das Stück auf Taf. 16, 1 misst in der Höhe mehr als 38 cm, die Mündungsdurchmesser beider Gefässe liegen mit 34 cm beziehungsweise 26 cm über dem durchschnittlichen Wert der Töpfe. Beide Gefässe sind aber unterschiedlich geformt. Das Ösengefäss auf Taf. 16, 1 hat ein schwach geschwungenes S-Profil mit ausgebogenem Rand und einem abgeflachten Rundboden. Die Form ist den Töpfen sehr ähnlich. Auf der schwach ausgeprägten Schulter sitzt eine runde, horizontal durchbohrte Öse. Die fragmentiert überlieferte WS mit Öse auf Taf. 16, 2 ist diesem Gefäss sehr ähnlich, wobei sich der Scherben optisch und haptisch vom Gefäss Taf. 16, 1 unterscheidet, sodass von zwei Individuen gesprochen werden kann. Das Ösengefäss auf Taf. 16, 3 ist stark bauchig ausgeformt. Der kurze Rand biegt eher scharf nach aussen aus. Auch hier sitzt die Öse auf der Gefässschulter, ist aber nicht rund, sondern bandförmig geformt. Sie ist horizontal durchbohrt. Von der Flasche Taf. 17, 4 ist nur der Hals mit Schulteransatz erhalten. Die Mündung ist gerade ausgeformt. Der Schulteransatz deutet eine eher bauchige Flaschenform an. Das Gefäss auf Taf. 17, 2, welches tonnenförmig geformt ist, könnte auch als Topf kategorisiert werden. Da sich aber die Form mit der bauchigen Wandausformung und dem einziehenden Rand stark von den übrigen Töpfen unterscheidet, wurde es zu den sonstigen Formen gezählt. Ein kleines Fragment eines Randes mit Fingertupfen, die auf die schmale Seite des Randes gedrückt sind, wurde als «Backteller» angesprochen (Taf. 17, 13). Zweifel bestehen jedoch, da es eher dünn ist und auch keine Abdrücke auf der Unterseite aufweist, wie sie sonst oft beobachtet werden.

Oberflächenbearbeitung, Inhaltsreste, Reparaturen

Die Datenaufnahme nach Scherben zeigt, dass von 1952 Scherben rund 20 % (n=366) mit flächig verteilten, sich gegenseitig kreuzenden Ritzlinien versehen sind. Die Ritzlinien haben mit ihrer oft dichten Verteilung auf der Gefässwand einen aufrauenden Effekt. Sie werden deshalb in Abgrenzung zu Ritzverzierungen, wie etwa vom Stil Lutzengüetle, als Ritzrauhung angesprochen. Die übrigen 80 % weisen keine Oberflächenrauhung auf. Für die Schicht 3, Schnitt 4, 6 und 10 ist damit lediglich die Ritzrauhung als einzige Oberflächenrauhung nachgewiesen (Tab. S3.1). Anhand des Einzelinventars liegen die Werte für die ritzgerauhten Gefässe bei 34 % der Individuen. Nur gerade 3 % der Gefässe weisen eine geglättete Oberfläche auf. 63 % zeigen eine einfach verstrichene Oberfläche. Keines der erhaltenen Gefässe weist eine polierte Oberfläche auf.

Insgesamt wurden acht Randindividuen mit Ritzlinien unterschieden (Taf. 13; Taf. 14; Taf. 15). Ein Teil wurde für einen kurzen Vorbericht schon gezeichnet und von Hafner *et al.* (2020, Abb. 9) publiziert. Mehrere Gefässe sind dabei mit mehreren RS und teilweise auch WS nachgewiesen, die allerdings nicht anpassend sind. Aufgrund der starken Ähnlichkeiten in Farbe, Magerung und Haptik des Scherbens wurden sie zusammengefasst. Die Ritzlinien sind darüber hinaus auch auf BS und WS nachgewiesen, die keinen Rändern zugeordnet werden konnten (Taf. 14; Taf. 15). Die Ritzlinien wurden mit einem Instrument mit stumpfer Spitze in den noch feuchten oder angetrockneten Ton geritzt. Die Breite der Ritzlinien bewegt sich bis zu maximal 4 mm, liegt aber meistens bei 1–2 mm. Die Ritzlinien sind nur selten tief in den Ton eingedrückt, meist sind sie eher oberflächlich. Die Linien wurden auf den Gefässen in dichter Abfolge flächig in die Aussenwände geritzt. Die Linienabdeckung startet ungefähr an der Randlippe, wenn diese verziert ist (zum Beispiel mit Fingertupfen), ist der Randbereich frei von Ritzlinien. Die Linien wurden nicht in einem Stück von

oben nach unten gezogen, sondern in mehreren vertikal gezogenen Linienbündeln. Die Linien im Bündel sind nie gleich lang und auch nicht streng parallel. Jede Ritzlinie hat eine leicht andere Ausrichtung, oft überschneiden sich benachbarte Linien gegenseitig (Abb. 3.38).

Nur gerade zwei Gefässe tragen eine geglättete Oberfläche, es handelt sich dabei um den Rand eines Knubbentopfes (Taf. 12, 3) und die Wand mit Boden eines kleinen Gefässes (Taf. 17, 5). Der Knubbentopf ist auch innen geglättet. Am Topf sind noch wenige angebrannte Inhaltsreste zu beobachten.

Inhaltsreste sind an allen Topftypen nachgewiesen, wenn auch nicht an allen Individuen. Die Töpfe wurden also vermutlich als Kochtöpfe verwendet. Makroskopisch wurden keine eindeutigen Indizien zum möglichen Inhalt beobachtet. Da die Keramik Erosionserscheinungen zeigt, könnte das teilweise Fehlen von Inhaltsresten auch darauf zurückzuführen sein. Die beiden grossen Ösengefässe enthielten ebenfalls keine Inhaltsspuren. Aufgrund ihrer Grösse kommen sie auch als Vorratsgefässe in Frage. Die Flasche (Taf. 17, 4) und das tonnenförmige Gefäss (Taf. 17, 2) zeigen beide innen angebrannte Inhaltsreste. In Schnitt 4, 6 und 10 konnten keine Reparaturen, weder mit Birkenteer noch mit gebohrten Löchern, nachgewiesen werden.

Magerung, Bruch

Die makroskopisch analysierten Einzelfunde aus Schnitt 4, 6 und 10 zeigen meist einen in verschiedenen Beige- und Grautönen gefärbten Scherben. In wenigen Fällen zeigt der Scherben Rottöne. Die Gefässe weisen eine stellenweise unterschiedliche Farbgebung auf, die nie homogen erscheint. Einzelne Stellen sind dabei mitunter auch rot oder schwarz verfärbt. Der Bruch ist in den meisten Fällen zoniert, wobei in der Regel der Kern dunkler ist als die Peripherie. Am häufigsten ist die Gefässaussenseite heller als die Innenseite.

Bis auf einzelne Beispiele sind die Gefässe mit groben (>2 mm) Gesteinsfragmenten gemagert. Die Gesteinsfragmente sind kantig, wurden also gebrochen und stammen nicht von fluvialen Ablagerungen. Es handelt sich, soweit von Auge erkennbar, um viel quarzhaltiges Material, also möglicherweise um Granitfragmente. In wenigen Fällen konnten einzelne verkohlte organische Bestandteile erkannt werden. Anhand einer Anteilstabelle wurde die Menge Magerungskörner bei allen Gefässen auf mittel geschätzt. Die fein gemagerten Gefässe sind zwei Knubbentöpfe (Taf. 12, 4.5) und das mutmassliche Fragment eines Backtellers (Taf. 17, 13). Von vier Scherben wurden Dünnschliffe hergestellt (darunter anpassende oder zugehörige Scherben von den Gefässindividuen Taf. 14, 6; Taf. 16, 1; Taf. 17, 3).

3.1.2.3 Keramik Schnitte 2, 3, 8 und 9

Der kleine Komplex der Schnitte 2 und 3 ist auf Tafel 18 abgebildet. Ein einziges Gefäss ist mit dem vollständigen Profil erhalten (Taf. 18, 1), von den übrigen Rändern ist, wenn überhaupt, nur wenig mehr als die Randpartie vorhanden. Anhand der Ränder sind vermutlich mehrere Töpfe identifizierbar, wovon einer eine Fingertupfenreihe an der Randlippe trägt (Taf. 18, 4), der andere eine Fingernagelreihe, möglicherweise als Leiste (Taf. 18, 5). Das vollständig erhaltene Gefäss (Taf. 18, 1) kann als Topf mit einem eher flachen S-Profil und einem abgeflachten Rundboden beschrieben werden. Der Rand ist ausbiegend, das Gefäss trägt keine Verzierung und keine Oberflächenrauhung. Von den übrigen Rändern dürften zwei aufgrund der Randneigung und des Mündungsdurchmessers ebenfalls als Töpfe gedeutet werden (Taf. 18, 2.3). Die beiden Ränder mit Verzierung dürften ebenfalls zu den Töpfen gerechnet werden, wenn auch auf einer unsicheren Basis. Ein Rand könnte als Flasche interpretiert werden, da der Mündungsdurchmesser eher eng ist, die Mündung gerade und der Rand scharf in eine vermutlich ausgeprägte Schulter ausbiegt (Taf. 18, 6). Des Weiteren ist ein sehr kleines Randfragment nachgewiesen, das als tonnenförmiges Gefäss gedeutet werden könnte, wenn auch nur unsicher (Taf. 18, 7). Ein grösseres



Abb. 3.38: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Zusammenstellung von ritzgerauhten Gefässen, a und b. 2387.1 (Taf. 13, 1), c. 2410.1 mit Passscherben von 2420 und 2389 (Taf. 13, 2), d. 2411.1 (Taf. 13, 3). Aufnahme: Marco Hostettler, 2018.

Wandfragment ist mit Schlickrauhung versehen. In der quantitativen Aufnahme nach Scherben sind insgesamt 5 Scherben mit Schlickrauhung nachgewiesen. Es handelt sich damit um weniger als 1 %. Alle makroskopisch analysierten Gefässe aus Schnitt 2 und 3 sind mit grobem, granitischem Material gemagert. Es wurde ein mittlerer Anteil Magerung beigegeben.

Bei der bestimmten Scherbe (Taf. 19, 3) aus Schnitt 9 handelt es sich um einen Topf mit zwei erhaltenen, auf der Randlippe angebrachten Knubben. Die Oberfläche ist verstrichen, die Magerung besteht aus grobem granitischem Material. Die Mündungsform konnte nicht eindeutig bestimmt werden. Der scharfe Schulterumbruch deutet aber auf eine ausgebogene Mündung hin. An den Scherben wurde keine auffällige Oberflächenbehandlung festgestellt.

Es handelt sich bei der Scherbe Taf. 19, 1 aus Schnitt 8 um den Rand eines Topfes mit einer direkt unter der Randlippe angesetzten Knubbe. Die Mündung ist leicht von der Wandung abgesetzt und leicht ausgebogen. Der Mündungsdurchmesser beträgt 17.3 cm. Die Oberfläche ist aussen und innen verstrichen. Der Scherben ist grob mit mittlerer Menge gemagert. Die Magerungskörner sind eckig und aus granitischem Material. Beim zweiten bestimmaren Gefäss (Taf. 19, 2) aus Schnitt 8 handelt es sich um das Fragment einer kleinen kalottenförmigen Schale oder eines Schöpfers. Der Scherben wurde mit wenig Magerungsmaterial gemagert. Die Magerungskörner sind fein und aus granitartigem Material.

3.1.3 Keramik: Chronologische und regionale Analyse

Die Befund- und Fundauswertung hat gezeigt, dass in Burgäschisee-Nord mindestens drei Phasen gut unterschieden werden können. Die grösseren Fundkomplexe Schnitt 1, US, Schnitt 1, OS und Schnitt 4, 6 und 10, Schicht 3 können voneinander abgegrenzt werden. Die kleinen Fundkomplexe aus Schnitt 2/3 und Schnitt 9 lassen sich aufgrund ihrer geringen Grösse zeitlich nicht sehr gut einordnen, zeigen aber viele Parallelen zu Schnitt 4, 6 und 10. Schnitt 8 könnte mit der älteren Phase US aus Schnitt 1 korrelieren.

Anhand eines Vergleichs mit gut datierten Fundstellen soll die chronologische Stellung der Fundkomplexe aus Burgäschisee-Nord herausgearbeitet werden. Die chronologische Vergleichbarkeit ist im Jungneolithikum immer auch geographisch gebunden, obschon sich die materielle Kultur sehr kleinräumig verändern kann. Für den Vergleich werden Fundkomplexe aus vier verschiedenen geographischen Räumen berücksichtigt (Abb. 3.39, Tab. S3.3). Dies sind aus der Zentralschweiz die Fundstellen an den Ufern des Burgäschisees (Ost, Süd und Südwest) sowie die Fundkomplexe von Egolzwil. Der östlichste einbezogene Fundort ist Zürich. Für den Vergleich mit der Westschweiz werden die verschiedenen Phasen von Twann herangezogen. Der Vergleich wird auf zwei Ebenen durchgeführt:

1. Der quantitative Vergleich anhand der erhobenen Daten.
2. Der qualitative Vergleich anhand der Gefässformen und -typen.

Gerade die kleineren Fundkomplexe können nur sehr beschränkt quantitativ verglichen werden. Bei diesen wird der Fokus auf dem qualitativen, typologischen Vergleich beruhen.

3.1.3.1 Vergleich mit den Referenzfundstellen Zürich-Mozartstrasse und Zürich-KanSan

Quantitativer Vergleich

Die chronologische Abfolge und Entwicklung der Keramik im Jungneolithikum in der Zentralschweiz ist am Zürichsee mit zahlreichen Siedlungsschichten belegt. Diese sind oft Bestandteil umfangreicher Stratigraphien, die im Rahmen von grösseren Rettungsgrabungen zum Vorschein gekommen sind. Eine wichtige Referenzfundstelle stellt dabei die Grabung von Zürich-Mozartstrasse dar, die im Winterhalbjahr 1981/82 unter grossem Zeitdruck ausgegraben worden ist. Trotz der knappen Zeit und der Grösse des Projekts konnten Teile der Siedlungen auch feinstratigraphisch ausgegraben

werden. Die Grabung zeigte eine Stratigraphie, welche die Bronzezeit, das End- und Spätneolithikum und das Jungneolithikum abdeckte. Aus dem Jungneolithikum wurden zwei Schichtpakete dokumentiert, die Schicht 6/5, welche ins frühe 39.–38. Jahrhundert v. Chr. datiert, sowie die Schicht 4, die in das 36.–35. Jahrhundert v. Chr. datiert wird (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 171). Bislang waren die Funde anhand der Feinstratigraphie so aufgetrennt, wie sie auf der Grabung beobachtet worden sind. Nach der neuen Bearbeitung kommen die Autoren zum Schluss, dass die meisten aufgetrennten Subschichten weniger eigene Siedlungsphasen repräsentieren, als dass sie aufgrund verschiedener taphonomischer Prozesse entstanden sind. Zudem dürfte es sich bei einigen Aufteilungen um Artefakte der Ausgrabung handeln; die Autoren konnten zeigen, dass die Unterscheidung in Schicht 6 und 5 auf Korrelationsprobleme auf der Grabung zurückzuführen sein dürfte. Die Autoren legen deswegen die verschiedenen Subschichten der Schichten 5 und 6 zusammen. Auch bei Schicht 4 wird auf eine fein differenzierte Stratigraphie verzichtet (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 39, 43).

Die neue dendrochronologische Auswertung erfolgte im selben Band durch Niels Bleicher. Es wurden insgesamt knapp 2000 Hölzer datiert, was etwa 60 % der geborgenen Hölzer entspricht. Die der Schicht 5/6 zugewiesenen Siedlungsphasen wurden anhand von radiokarbondatierten Weisstannenserien datiert. Es konnten anhand der Schlagphasen drei Zeiträume mit Bautätigkeit unterschieden werden: «Cortailod A» von 3913–3901 v. Chr.; «Cortailod B» von 3888–3880 v. Chr. und «Cortailod C» um 3861 v. Chr. Die Schlag- und Bauphasen mit dem Befund zu verknüpfen war allerdings nicht möglich. Somit muss für die Datierung des Fundmaterials der gesamte Zeitraum von 52 Jahren zwischen 3913 und 3861 v. Chr. angenommen werden (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 172). Die jüngeren Siedlungsphasen wurden mit Eichen datiert. Dendrochronologisch konnten zwei Siedlungsphasen unterschieden werden: «Pfyn A» von 3668–3660 v. Chr. und «Pfyn B» von 3612–3595 v. Chr. Niels Bleicher argumentiert, dass die Befunde «Pfyn A» grösstenteils erodiert seien und es sich bei den Funden um Material aus der Phase «Pfyn B» handeln dürfte. Das Material aus Schicht 4 kann damit in die Phase zwischen 3612–3595 v. Chr. datiert werden. Die teilweise starken stilistischen Unterschiede im Material können als Hausstile gedeutet werden (Ebersbach, Ruckstuhl und Bleicher, 2015, 172).

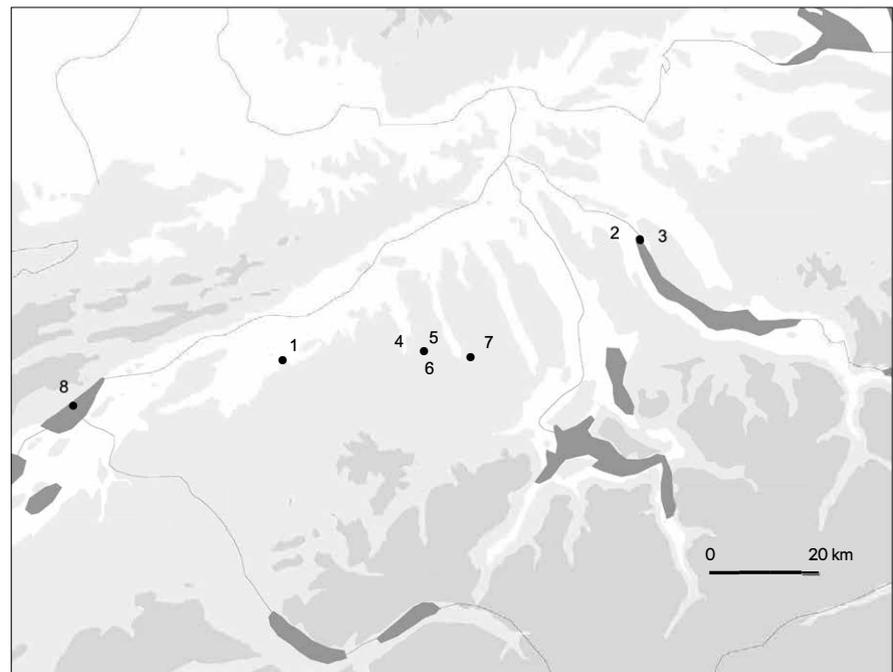


Abb. 3.39: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord, Kartierung der Vergleichsfundstellen der Keramik.
 1: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord;
 2: Zürich-Mozartstrasse;
 3: Zürich-KanSan;
 4: Egolzwil 2 LU;
 5: Egolzwil 4 LU;
 6: Egolzwil 5 LU;
 7: Schenkon-Trichtermoos LU;
 8: Twann BE, Bahnhof.

Ergänzend zur Stratigraphie von Zürich-Mozartstrasse kann die benachbarte Grabung Zürich-Kanalisationssanierung (Zürich-KanSan) hinzugezogen werden. Es handelt sich um eine Grabung, die in den Jahren 1986–1988 im Zuge von Erneuerungen der Kanalisation im Zürcher Seefeld durchgeführt worden ist. Wie die anderen am nördlichen Zürichsee gelegenen Siedlungen ergab auch diese Grabung eine reiche Stratigraphie. Die jungneolithischen Schichten gliedern sich in die Schichten KanSan 5, 6, 7, 8 und 9 (Gerber, Haenicke und Hardmeyer, 1994, 14–15). Eine Besonderheit bildet Schicht 9. Im Fundmaterial dieser Schicht wurden zwischen dem nördlichen und dem südlichen Abschnitt unterschiedliche Tendenzen in der typologischen Zuweisung festgestellt. Schicht 9 Nord zeigte dabei etwas stärkere Merkmale des Stils «Cortailod», während die Schicht 9 Süd eher in Richtung Stil «Pfyn» charakterisiert wurde. Dieser Befund wurde oft chronologisch als kontinuierliche stilistische Entwicklung gedeutet. Dem entgegen stehen jedoch die dendrochronologischen Daten an Weisstannenpfählen, mit denen über das ganze Siedlungsareal die gleiche Schlagphase von 3816–3804 v. Chr. nachgewiesen ist (Gerber, Haenicke und Hardmeyer, 1994, 39–41; Stöckli, 2009a, 72–73). Stöckli schlägt vor, eine erodierte Schicht im südlichen Teil anzunehmen, die zu den Dendrodaten passen würde (Stöckli, 2009a, 89). In der Synthese zu den Grabungen im Zürcher Seefeld (Baum *et al.*, 2019) wurden unter anderem die betreffenden Dendrodaten revidiert. Niels Bleicher kommt zum Schluss, dass zwar die Möglichkeit einer längeren Besiedlungszeit in der Schicht repräsentiert sein könnte, obschon die Daten und die Schicht eher darauf hindeuten, gleichzeitig abgelagert worden zu sein. Weitere markante typologische Unterschiede wurden schliesslich auch in weiteren Schnitten (Du5/6) festgestellt, wo sich aber keine unterschiedlichen Ablagerungen für die Schicht 9 ergeben würden. Somit schlagen die Autoren vor, die Gleichzeitigkeit verschiedener Keramikstile am gleichen Ort zu erwägen (Baum *et al.*, 2019, 262). Die Schicht 8 datiert dendrochronologisch um 3728 v. Chr. Mit Schicht 7 wurden zwei Schlagphasen korreliert: Die ältere von 3717–3712 v. Chr., die jüngere von 3686–3680 v. Chr. Die jüngste Schicht 5 datiert um 3612 und könnte damit mit Schicht 4 von Zürich-Mozartstrasse (Entfernung von 25 m) gleichzusetzen sein.

Für eine Annäherung an die relativchronologische Datierung der Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord werden die datierten Daten von den Fundstellen am Zürichsee mit den Daten für Burgäschisee-Nord verglichen. Zwar können die Ergebnisse nicht unkritisch in Bezug gesetzt werden (wie der Vergleich der Methodik bei den Wandstärken zeigte), doch lassen sich Tendenzen ausarbeiten, die überprüft werden müssen. Abb. 3.40 zeigt die stratigraphisch geordneten Wandstärkedaten der jungneolithischen Fundkomplexe von Zürich-Mozartstrasse und Zürich-KanSan. Abgesehen von einer leichten Abnahme um wenige Zehntelmillimeter von Zürich-Mozartstrasse Schicht 6 zu Schicht 5 lässt sich die kontinuierliche Zunahme der Wandstärkedaten gut verfolgen (die Wandstärkedaten entstammen der Originalpublikation: Bleuer und Hardmeyer, 1993). In der gleichen Abbildung wurden die Wandstärkedaten der Rand- und Wandscherben der Fundkomplexe Burgäschisee-Nord OS, US und 4, 6 und 10 eingefügt. Die beiden Fundkomplexe aus Schnitt 1, OS und US, liegen demnach zwischen den Fundkomplexen KanSan 9 und KanSan 8. Der Fundkomplex von Schnitt 4, 6 und 10 wäre entsprechend dem Wandstärkenvergleich jünger. Die Werte liegen zwischen KanSan Schicht 8 und Mozartstrasse Schicht 4.

Abb. 3.41 zeigt die stratigraphische Reihung der Grundformenanteile für den nördlichen Zürichsee unter Einbezug der Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord (Tab. S3.3). Die Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord wurden so in die Reihe eingebunden, dass sie in die stratigraphisch belegte Abfolge passen. Die beiden Fundkomplexe Burgäschisee-Nord OS und US liegen diesmal beide zwischen Mozartstrasse Schicht 5 und KanSan Schicht 9. Auch der Fundkomplex Burgäschisee-Nord Schnitt 4, 6 und 10 befindet sich in der Reihe zwischen Mozartstrasse Schicht 5 und KanSan Schicht 9, allerdings nach dem Fundkomplex von Burgäschisee-Nord OS. Anhand der Grundformenanteile datieren die Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord relativchronologisch tendenziell früher als beim Vergleich mit den

Wandstärken. Einschränkend muss hierbei festgehalten werden, dass die Werte für die Grundformenbestimmung in den Fundkomplexen vom Burgäschisee auf wenigen bestimmten Gefässen basieren.

Die quantitativen Daten zu den Bodenformen (Tab. S3.3) zeigen, wie sich in Zürich die Anteile der Bodenformen zugunsten von Flachböden und Standböden verändern. Am Burgäschisee ist die gleiche Tendenz feststellbar. Allerdings liegen in Burgäschisee-Nord auch in den jüngeren Fundkomplexen viele abgeflachte Rundböden vor. Nur im OS (und in Schnitt 2/3) konnten wenige Standböden nachgewiesen werden. Die Tendenz am Burgäschisee ist also deutlich stärker «rundbodig» als die Keramik in den Zürcher Fundkomplexen. Es dürfte sich hierbei um ein regional sensibles Kriterium handeln. Deswegen lassen sich die Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord nicht in die Abfolge von Zürich einpassen.

Qualitativer Vergleich

Vergleichen wir die Gefässe aus dem US mit den Gefässen aus Mozartstrasse 5/6, lassen sich mehrere Parallelen feststellen. Eine grosse Anzahl der Töpfe in Mozartstrasse 5/6 trägt einen scharf ausgebogenen Rand mit Kubben an der Randlippe oder direkt darunter (für exemplarische Beispiele siehe Gross *et al.*, 1992, Taf. 1.3.13.15; Taf. 3.7; Taf. 6.1.5; Taf. 10.9.8; Taf. 12.3). In beiden Fundkomplexen finden sich zudem Töpfe mit einer Randleiste und einer am Hals gelegenen Knubbe (US, Taf. 6, 16; Gross *et al.*, 1992, Taf. 4, 8). Die Fingertupfenreihen am Rand sind eine weitere starke Parallele (Gross *et al.*, 1992, Taf. 3.4; Taf. 8.1–2; Taf. 17.1–2; Taf. 22.5; Taf. 23.1; Taf. 25.1–3; Taf. 27.1.6.7.13; Taf. 30.5.9, Taf. 39.3.4). Die Schalen haben sowohl in Zürich wie auch am Burgäschisee abgeflachte Böden (Gross *et al.*, 1992, Taf. 11.11–14; Taf. 24.6–11; Taf. 33.7–16). Eine weitere Parallele lässt sich auch am Ösengefäss (Taf. 6, 11) festmachen (Gross *et al.*, 1992, Taf. 28.14; Taf. 30.14; Taf. 37.10; Taf. 38.9), wobei in Zürich Variationen bezüglich der Anzahl Durchlochungen und der Orientierung (horizontal, vertikal) derselben vorkommen. Der Vergleich anhand der Gefässe zwischen KanSan 9 und Burgäschisee-Nord US zeigt, dass vor allem die Knubbentöpfe mit scharf ausgebogenem Rand und etwas grösseren Knubben gut vergleichbar sind (US, Taf. 5, 3.6.7; KanSan 9: Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 4.7–9.14; Taf. 10.11.12). In KanSan 9 ist nur ein bauchiger Knubbentopf (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 4, 11) nachgewiesen. Von den Töpfen mit Fingertupfenreihen finden sich in KanSan 9 zwei Beispiele, ein weiteres Beispiel trägt eher Fingernageleindrücke (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 5.4–5; Taf. 10.13). Die Schalen aus KanSan 9 haben, anders als im US, meist einen eckigen Umbruch zum Boden. Fazit: Das US zeigt zu beiden Fundkomplexen aus Zürich gute Parallelen, wobei tendenziell die Formen aus Mozartstrasse 5/6 etwas besser vergleichbar sind.

Das OS zeigt ähnliche Verbindungen zu Mozartstrasse 5/6 und KanSan 9, wie das US, anhand der Knubbentöpfe und der Schalen. Im Unterschied zum US sind hier jedoch Formen vorhanden, die sich weder mit KanSan 9 noch mit Mozartstrasse 5/6 vergleichen lassen. Diese finden aber in KanSan 8 gute Parallelen. So kann der Topf mit Fingerzwicken (Taf. 1, 10) gut mit Beispielen aus KanSan 8 (Gross *et al.*, 1992, Taf. 16.2.3) verglichen werden, auch wenn die Fingerzwicken in den Beispielen aus KanSan nicht so deutlich sind wie am Beispiel aus Burgäschisee-Nord. Die Spateleindrücke mit abgesetzter Randlippe (Taf. 1, 9) finden ebenfalls ein Vergleichsbeispiel (Gross *et al.*, 1992, Taf. 16.1), wobei es in KanSan keine Spateleindrücke sind, sondern Fingertupfen. Der Topf mit Schlickrauhung (Taf. 2, 1) findet anhand seiner unregelmässigen Form und des abgeflachten Rundbodens eine gute Parallele in Kansan 8 (Gross *et al.*, 1992, Taf. 14.7). Zudem findet sich in KanSan 8 auch ein Beispiel für eine konische Schale mit umgelegtem Rand (OS Taf. 4, 10.11; Gross *et al.*, 1992, Taf. 18.9). Fazit: Aus diesen Gründen dürfte für das OS eher eine Parallelisierung mit Zürich, KanSan Schicht 8 in Betracht gezogen werden, was eine Datierung um 3750–3700 v. Chr. nahelegt.

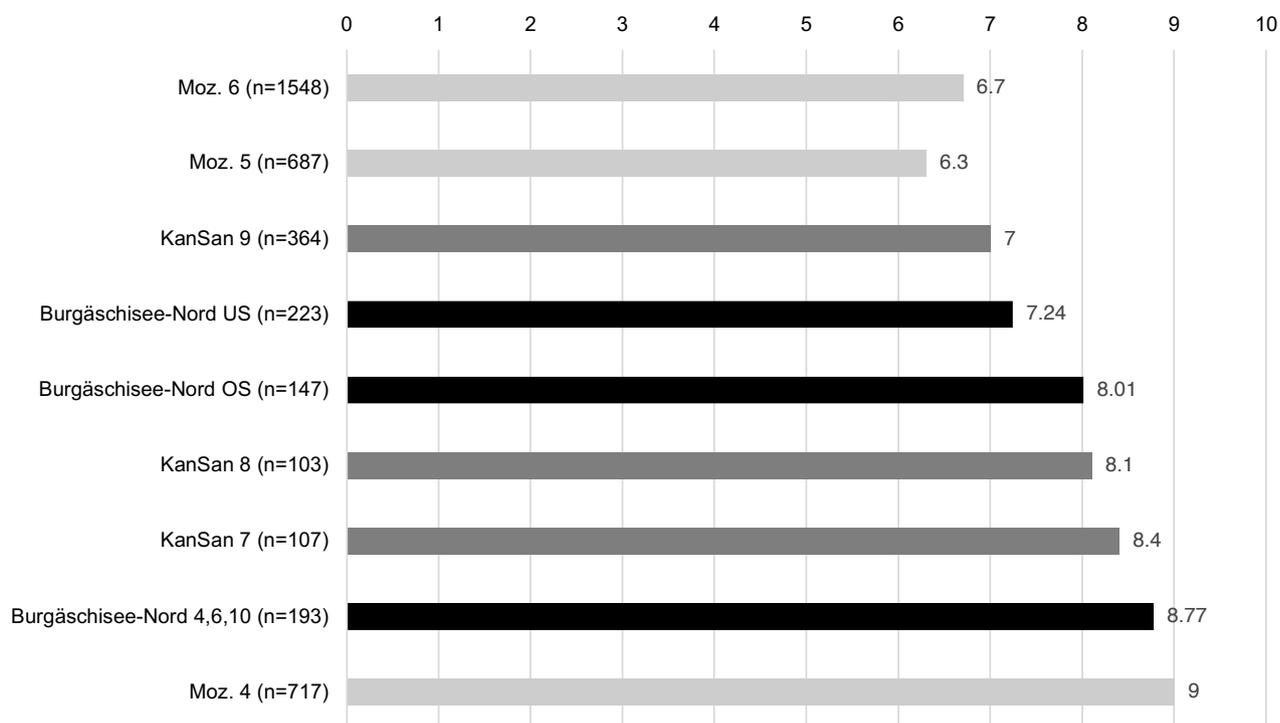


Abb. 3.40: Fundkomplexe unterer Zürichsee und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Wandstärkedaten (mm) nach den Werten RS/WS.

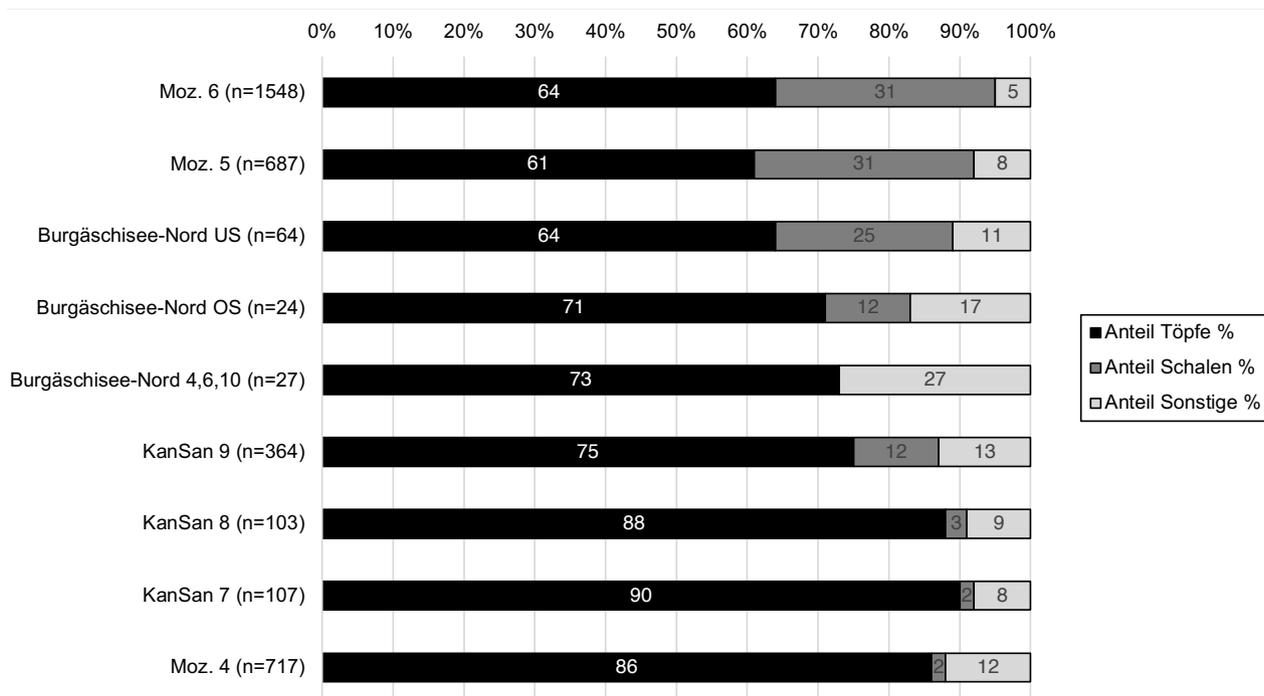


Abb. 3.41: Fundkomplexe unterer Zürichsee und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Grundformenanteile (%).
Daten aus: Bleuer und Hardmeyer, 1993; Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993; Gerber, Haenicke und Hardmeyer, 1994; Stöckli, 2009a.

Die Keramik aus Schnitt 4, 6 und 10 zeigt Verbindungen zu den Schichten KanSan 8, KanSan 7 und Mozartstrasse 4. Die Töpfe ohne Knubbenverzierung und leichtem S-Schwung (Taf. 12, 9.10) lassen sich mit ähnlichen Töpfen aus KanSan 8 vergleichen (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 14.1), sind aber auch in KanSan 7 nachgewiesen (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 20.10). Die Töpfe mit etwas schärferen Umbrüchen (Taf. 12, 7; Taf. 13, 3) finden ebenfalls in beiden Schichten KanSan 8 (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 14.5–6) und KanSan 7 (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 15.5.7) Parallelen. Weitere Töpfe mit Parallelen in KanSan 8 und 7 sind Taf. 12, 10 (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 14.2) und Taf. 13, 4 (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 20.14). Ein Ösengefäss wurde auch in KanSan 7 nachgewiesen. Eine wichtige Beobachtung ist, dass auch in KanSan 8 ein mit Ritzrauhung versehenes Gefäss gefunden wurde (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 17.3). Die Ritzlinien sind vertikal ausgerichtet. Wie in Burgäschisee-Nord überschneiden sie einander. Es fehlen horizontal geritzte Linien. In KanSan 7 wurde ebenfalls ein Gefässfragment mit Ritzlinien beobachtet (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993, Taf. 23.6). Dieses zeigt allerdings ein aus horizontal und vertikal ausgerichteten Ritzlinien bestehendes Gittermuster.

Mit Zürich-Mozartstrasse 4 lassen sich nur wenige Gefässe vergleichen. So sind in Mozartstrasse 4 mehrere Knubbertöpfe vorhanden (Gross *et al.*, 1992, Taf. 64.1.4.6.7). Eine bessere Parallele zeigt sich anhand der Flaschen, die in mehreren Exemplaren in Zürich Mozartstrasse vorhanden sind (Gross *et al.*, 1992, Taf. 46.1; Taf. 74.5; Taf. 78.5). Die stärkste Verbindung, die Schnitt 4, 6 und 10 zu Zürich-Mozartstrasse 4 aufweist, sind die mit Ritzlinien versehenen Oberflächen (Gross *et al.*, 1992, Taf. 49.3.4.7; Taf. 51.1–4; Taf. 53.5.8.11; Taf. 56.1.2.4.6; Taf. 57.18; Taf. 68.6; Taf. 69.5; Taf. 73.2; Taf. 74.4.5; Taf. 77.4.5.7). Die Formen der Gefässe selbst sind in Zürich-Mozartstrasse anders und nicht mit denen aus Schnitt 4, 6 und 10 vergleichbar. Allerdings ist auch die Führung der Ritzlinien sehr unterschiedlich. So sind sie in Zürich-Mozartstrasse 4 konsequent sowohl horizontal als auch vertikal geritzt. Es handelt sich zum Teil um gitterartige Muster, sie sind aber in der Regel sehr «unordentlich» ausgeführt. Wie am Burgäschisee scheinen immer zuerst die vertikalen Ritzungen gemacht worden zu sein, und danach erst die horizontalen. Als weiterer Unterschied kann die Tiefe der Ritzungen angesehen werden. In Mozartstrasse 4 sind sie öfter tief in den Scherben geritzt als in Burgäschisee-Nord. Das Gefäss aus KanSan 8 passt wesentlich besser zum Material aus Burgäschisee-Nord, Schnitt 4, 6 und 10 zeigt damit tendenziell stärkere Parallelen mit KanSan 8 und 7 als mit Mozartstrasse 4.

Fazit: Die Verbindung zwischen den Fundkomplexen vom Burgäschisee und der Stratigraphie aus Zürich lässt sich aufgrund der regionalen Eigenheiten der Fundstellen nicht eindeutig festlegen. Gerade die quantitativen Verhältnisse sind zwar chronologisch sensitiv und zur Datierung verwendbar, jedoch reagieren sie auch sehr stark auf regionale Unterschiede. In Verbindung mit dem Vergleich einzelner Gefässe lässt sich aber zeigen, dass das US in etwa zwischen die Schicht Mozartstrasse 5/6 und KanSan 9 parallelisiert werden kann. Das US würde damit in die Zeit um 3850–3800 v. Chr. datieren. Das jüngere OS zeigt ebenfalls Verbindungen in Richtung KanSan 9. Es lassen sich aber Tendenzen feststellen, die in Richtung KanSan 8 weisen. Das OS kann aufgrund dieser Vergleiche um oder nach 3800 v. Chr. datiert werden. Der Fundkomplex 4, 6 und 10 zeigt Parallelen sowohl zu KanSan 9 (Grundformenanteile), 8 und 7 (Wandstärken Einzelinventar) als auch zu Mozartstrasse 4 (Wandstärken). Das Vorkommen von ritzgerauhter Keramik deutet darauf hin, dass der Fundkomplex sicher nach KanSan 9 einzuordnen ist, da in diesem Fundkomplex noch kaum Keramik mit Oberflächenrauhung vorkommt und die ritzgerauhte Keramik gar nicht nachgewiesen ist. Man kann davon ausgehen, dass sich die Oberflächenrauhung im Verlauf des 4. Jahrtausends v. Chr. von Osten nach Westen ausbreitet (Stöckli, 2009a, 200, Abb. 106). Allerdings sprechen die Grundformenanteile eher dafür, dass der Fundkomplex älter ist als KanSan 8,

wobei hier auch regionale Unterschiede hineinspielen könnten. Andererseits kann anhand der Wandstärke eindeutig eine jüngere Tendenz festgemacht werden, die in Richtung KanSan 8 und Mozartstrasse 4 weist. Nehmen wir als früheste Datierung vor KanSan 8, und als jüngste vor Mozartstrasse 4, erhalten wir eine Zeitspanne von rund 70 Jahren, die von 3750 bis 3630 v. Chr. reicht. Eine Parallelisierung mit KanSan 7 und eine Datierung um 3720–3680 v. Chr. dürfte deswegen am wahrscheinlichsten sein.

3.1.3.2 Vergleich mit den Referenzfundstellen der Zentralschweiz

Nachdem die Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord chronologisch in die Stratigraphien aus Zürich eingehängt wurden, sollen noch einzelne geographisch näher gelegene, gut datierte Fundstellen herangezogen werden. Aus der Zentralschweiz sind keine gut stratifizierten Grossgrabungen vorhanden. Viele Fundstellen wurden bereits früh ausgegraben und sind dementsprechend oft mangelhaft dokumentiert. Gute absolute Datierungen liegen nur aus Ausgrabungen vor, die mit modernen Methoden gegraben worden sind, und wo Hölzer für die dendrochronologische Analyse, sowie Holzkohle und andere organische Makroreste für die Radiokarbondatierung geborgen werden konnten. Wichtige Fundkomplexe, von denen naturwissenschaftliche absolut-chronologische Datierungen vorliegen, sind die Fundkomplexe von Burgäschisee-Süd und Südwest sowie Egolzwil 4 und Egolzwil 5. Zwar handelt es sich um ältere Grabungen, doch einerseits wurden bereits Hölzer für dendrochronologische Analysen geborgen und andererseits wurde im Zuge dieses Projekts in den alten Grabungsflächen nach verbliebenen Pfählen gesucht. Die so neu geborgenen Hölzer wurden anschliessend datiert. Die bisherigen Dendrodaten wurden teilweise revidiert (vgl. Kap. 2.1). Etwas schlechter als am Burgäschisee ist die Datierungsgrundlage in den Fundkomplexen von Egolzwil 4 und 5. Hier liegen lediglich Radiokarbondaten vor, die eine ziemlich grosse Ungenauigkeit aufweisen. Die Daten haben meist eine Standardabweichung von 100 oder mehr Jahren (Tab. 3.1).

Burgäschisee

Burgäschisee-Ost wurde 1944–1945 ausgegraben. Es wurde ein grosses, aber wenig dichtes Pfahlfeld dokumentiert. Die Fundschicht war eher schwach ausgeprägt. Anhand des Fundmaterials wurde die Fundstelle um 3800 v. Chr. datiert. Ein Teil des Fundmaterials wurde allerdings als älter identifiziert. Zudem wurde eine einzelne schnurkeramische Scherbe gefunden (Anliker, de Capitani und Lötscher, 2010). Im Befund, der nachträglich anhand der vorhandenen Dokumentation analysiert worden ist, konnte ein Dorfgrundriss bestehend aus einer Reihe paralleler Häuser erkannt werden. Der Grundriss passt in die Zeit, aus der der Grossteil des Materials stammt (siehe Kap. 3.4). Die Überprüfung der vorliegenden dendrochronologischen Daten ergab eine Datierung um 3833 v. Chr. (siehe Kap. 2.1).

Burgäschisee-Süd und die direkt benachbarte Siedlung Burgäschisee-Südwest wurden ebenfalls in der Mitte des 20. Jahrhunderts ausgegraben. In Burgäschisee-Südwest wurden in den Jahren 1945–1946 und 1950–1952 zwei Grabungskampagnen durchgeführt. Grosse Teile der Grabungsdokumentation, wie Tagebücher und Zeichnungen, sind allerdings verschollen, sodass die Befundsituation in der Siedlung Südwest nur ungenügend rekonstruiert werden konnte. Neue dendrochronologische Datierungen anhand der in den Jahren 2016–2017 geborgenen Pfähle ergaben Schlagphasen aus den Jahren 3752–3746 v. Chr. (siehe Kap. 2.1). Im Gegensatz dazu wurde die Siedlung von Burgäschisee-Süd, nachdem sie um 1952 teilweise untersucht worden war (Teile der Dokumentation sind verschollen), umfassend ausgegraben, ausgewertet und publiziert (vgl. Kap. 1.1). Im Befund wurden mehrere Lehmlagen, die als Hausböden interpretiert wurden, dokumentiert. Das Fundmaterial war reich an Keramik, aber auch organischen Funden wie Tierknochen und -artefakten. Des Weiteren wurden in Burgäschisee-Süd Pfähle erstmals dendrochronologisch untersucht. Die neuesten Daten ergeben mehrere Splintholzdattierungen zwischen

3753 und 3748 v. Chr. Da es sich nicht um Waldkantedaten handelt, handelt es sich hier nicht um die Schlagjahre. Diese dürften zwar einige Jahre später liegen, doch zeigt ein Vergleich, dass der Splint in etwa gleichzeitig anfängt wie bei den Proben aus Burgäschisee-Südwest. Deswegen kann davon ausgegangen werden, dass die Siedlung Burgäschisee-Süd wenn nicht gleichzeitig, so nur wenige Jahre jünger ist als die benachbarte Siedlung Burgäschisee-Südwest (vgl. Kap. 2.1 und Kap. 7.4).

Wauwilermoos

Ähnlich wie am Burgäschisee wurden auch am Wauwilermoos im Kanton Luzern mehrere jungneolithische Siedlungen entdeckt und ausgegraben. Aus der Zeit von 3800 bis etwa 3600 v. Chr. stammen dabei drei Siedlungen: Egolzwil 2, Egolzwil 4 und Egolzwil 5. Dabei liessen sich anhand der Materialanalysen und anhand der Radiokarbondatierungen die beiden Fundstellen Egolzwil 4 und 5 chronologisch in eine Abfolge bringen. Für Egolzwil 2 stellte Wey fest, dass das Material aus mehreren Phasen stammen muss und eher stark vermischt ist. Die Stratigraphie, die von den Ausgräbern teilweise dokumentiert worden war, liess sich nicht mehr sicher genug rekonstruieren und mit dem Fundmaterial verbinden (Wey, 2001, 17–65). Deswegen wird auf einen genaueren Vergleich mit dieser Fundstelle verzichtet.

Egolzwil 4 wurde von 1954–1964 ausgegraben und in den 1980er Jahren ausgewertet (Wyss, 1983, 1988). Allerdings fehlten Teile der Dokumentation, sodass die ursprüngliche Stratigraphie nicht mehr nachvollzogen werden konnte. Der vermutlich mehrphasige Fundkomplex musste deswegen grundsätzlich als ein Komplex ausgewertet werden. Wey wertete später die Keramik nach den rekonstruierten Schichten, soweit die Funde zuweisbar waren, aus. Es wurden an Hölzern und Holzkohlen Radiokarbondatierungen vorgenommen. Die sechs Daten ergeben eine Datierungsspanne zwischen 4000 und 3800 v. Chr. (Tab. 3.1). Anhand des Fundmaterials datiert Wey die Fundstelle um 3800 v. Chr. (Wey, 2001, 175).

Die Fundstelle von Egolzwil 5 wurde nach Abschluss der Grabungen in Egolzwil 4 im Jahre 1966 ausgegraben. Die Auswertung der Grabung wurde in den 1970er Jahren von Wyss publiziert (Wyss, 1976). Auch von dieser Grabung liegen drei Radiokarbondaten vor (Tab. 3.1). Das mittels Oxcal kombinierte Datum ergibt eine Spanne zwischen 4000 und 3650 v. Chr. (Tab. 3.1), was eine sehr ungenaue Datierung ist. Wey kommt nach Analyse des Fundmaterials zu einer Datierung um 3700 v. Chr., was der Radiokarbondatierung nicht widerspricht (Wey, 2001).

Die Fundstelle Schenk LU, Trichtermoos wurde 1967 im Zuge einer Rettungsgrabung ausgegraben und das Fundmaterial wurde von Wey (2001) ausgewertet. Im Jahr 2005 wurde erneut ausgegraben und das Fundmaterial wurde grösstenteils der unteren Schicht zugewiesen. Eine Radiokarbondatierung um 3550 v. Chr. stützt die typologische Datierung von Wey (Nielsen, 2006).

Fazit: Die absolutchronologische Abfolge von Fundstellen des frühen 4. Jahrtausends v. Chr. in der Zentralschweiz beginnt demnach mit Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4 mit einer Datierung um 3833 v. Chr. beziehungsweise 3800 v. Chr. als älteste Fundkomplexe, danach folgen die beiden Fundkomplexe von Burgäschisee-Süd und Südwest, die um 3750 v. Chr. datieren. Danach folgt der Fundkomplex von Egolzwil 5 um 3700 v. Chr. und als jüngste Siedlung die Fundstelle von Schenk-Trichtermoos nach 3600 v. Chr.

Quantitativer Vergleich

Anhand der Wandstärkedaten kann die oben dargelegte Reihung der Fundkomplexe reproduziert werden, mit Ausnahme von Burgäschisee-Süd, das etwas dickwandigere Scherben aufweist und deshalb nicht in der chronologischen Abfolge liegt (Abb. 3.42). Vergleichen wir die an Rand- und Wandscherben gewonnenen Daten, fügen sich die Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord passend in die Abfolge der zentralschweizerischen Fundstellen ein. Burgäschisee-Nord US liegt dabei nach Egolzwil

Fundort, Schicht/Sektor	Labor Nr.	¹⁴ C Alter (BP ± 1σ)	Kalibriertes Alter (BC, 2σ range)	Material
Egolzwil 4, 1954, US	KN-21	5370 ± 160	4540–3800	Holz
Egolzwil 4	KN-1021	5080 ± 70	4040–3660	Holz
Egolzwil 4, 1954, US	H-228/276	5150 ± 100	4240–3660	Holz
Egolzwil 4, 1954	VRJ-29	5360 ± 150	4500–3800	Holzkohle
Egolzwil 4, 1954 OS	H-227/277	5040 ± 100	4040–3640	Holz
Egolzwil 4	H-229/277	5000 ± 100	4040–3540	Holz
Egolzwil 4, 1964, S II	ETH-132	4500 ± 400	4230–2150	Verk. Samen
Egolzwil 5, Feld P24	B-2728	5020 ± 100	4040–3640	Holzkohle
Egolzwil 5, Feld T15	ETH-133	4980 ± 80	3950–3640	Inhaltsrest Topf
Egolzwil 5, Feld D7	B-2727	4850 ± 110	3940–3370	Holzkohle
Schenkon Trichtermoos, US	B-882	4840 ± 90	3900–3370	Holzkohle

4, Schicht I und vor Burgäschisee-Südwest. Burgäschisee-Nord OS liegt zwischen Egolzwil 5 und Burgäschisee-Süd. Der Fundkomplex von Burgäschisee-Nord aus Schnitt 4, 6 und 10 weist dabei die grösste Wandstärke auf. Wie sich schon im Vergleich mit den Fundkomplexen aus Zürich zeigte, ist es schwierig die Wandstärkedaten zu vergleichen. Anhand der Werte lässt sich aber die Tendenz feststellen, dass das US zeitgleich wie Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4 oder etwas jünger datieren dürfte. Das OS ist jünger als das US und könnte etwas älter oder gleich alt wie Burgäschisee-Süd und Südwest sein. Der Fundkomplex aus Schnitt 4, 6 und 10 ist jünger und dürfte etwa gleich alt oder älter als Schenkon-Trichtermoos datieren.

Wenn wir die Grundformenanteile (Abb. 3.43) vergleichen, bestätigt sich dieses Bild nur teilweise. Das US ist hier entsprechend der Reihung nach Anteil Töpfe jünger als Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4. Das OS und Schnitt 4, 6 und 10 liegen mit dem Anteil Töpfe sehr ähnlich und befinden sich in der Reihung zwischen Burgäschisee-Süd und Südwest. Egolzwil 5 und Schenkon-Trichtermoos setzen sich deutlich davon ab. Da die Position von Burgäschisee-Nord US stabil bleibt, dürfte eine Gleichzeitigkeit oder eine Einordnung kurz nach den Fundstellen Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4 in Betracht gezogen werden. Das OS ist dabei jünger als das US, tendiert aber dazu älter oder gleichzeitig wie Burgäschisee-Süd und Südwest zu sein. Schnitt 4, 6 und 10 dürfte sich in die Zeit vor oder nach Egolzwil 5 einordnen lassen. Er dürfte aber jünger sein als Burgäschisee-Süd und Südwest. Im Vergleich der Anteile der Bodenformen (Tab. S3.3) zeigt sich kein deutliches chronologisches Bild. Die Tendenz folgt der bereits in Zürich festgestellten Entwicklung zu einer Zunahme der Flach- und Standböden gegenüber rundbodigen oder abgeflachten Böden. Zudem scheinen die Anteile der Böden in allen Fundkomplexen am Burgäschisee etwas höher zu liegen als in den anderen Fundstellen der Zentralschweiz. Da Egolzwil und Schenkon-Trichtermoos etwas weiter östlich liegen, könnte es sich hierbei um eine regionale Ausprägung handeln.

Qualitativer Vergleich

Vergleichen wir das US mit Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4 auf einer typologischen Ebene, zeigen sich zahlreiche Parallelen. So sind beispielsweise die Knubbentöpfe, die Töpfe ohne Verzierung und die etwas breiteren Töpfe, die auch als Nöpfe angesprochen werden, sehr gut miteinander vergleichbar (Egolzwil 4: Bill, 1983, Abb. 122–125; Abb. 128–130; Burgäschisee-Ost: Anliker, de Capitani und Lötscher, 2010, Taf. 1; Taf. 3; Taf. 7). In Egolzwil 4 lassen sich auch Knubbentöpfe nachweisen, die einen scharf ausgebogenen Rand zeigen (Bill, 1983, Abb. 131). In beiden Fundkomplexen finden sich zudem auch Ösengefässe, die demjenigen im US ähneln (Bill, 1983, Abb. 141; Anliker,

Tab. 3.1: Egolzwil 4, Egolzwil 5 und Schenkon-Trichtermoos. Frühe Radiokarbonaten mit grosser Standardabweichung und entsprechender breiter Streuung (vgl. Schwabedissen und Münnich, 1958, sowie Kap. 1.1.3.2, Tab. 1.3). Rohdaten und Kalibration nach heutiger Kalibrationskurve IntCal 20 (Reimer *et al.*, 2020) mittels Oxcal 4.4 (Bronk Ramsey, 2009).

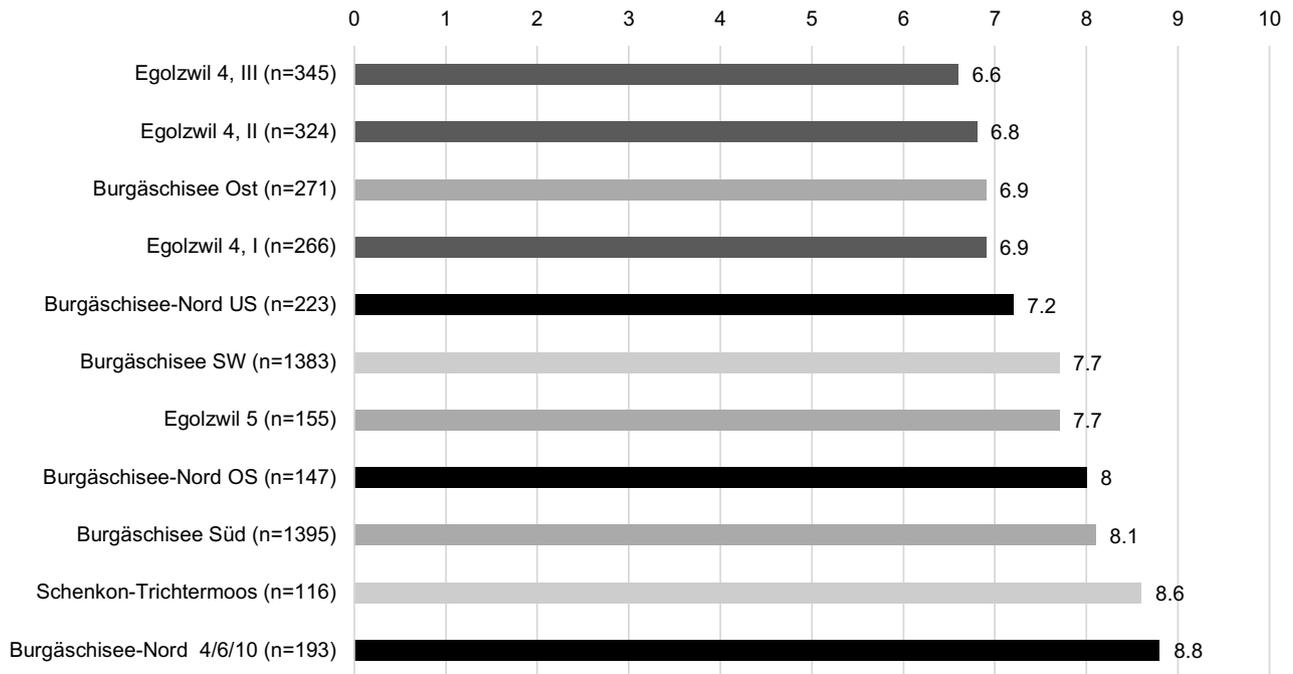


Abb. 3.42: Fundkomplexe Zentralschweiz und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Wandstärkedaten (mm) gemäss den Werten RS/WS.

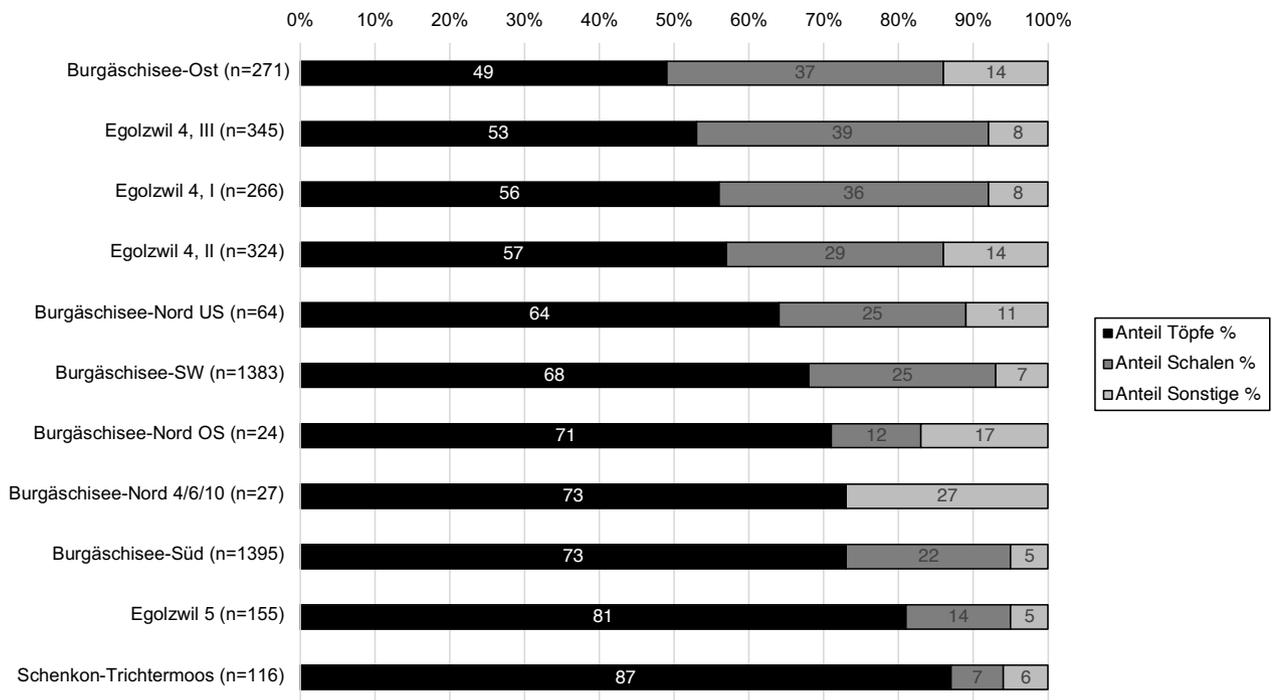


Abb. 3.43: Fundkomplexe Zentralschweiz und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Grundformenanteile (%).

de Capitani und Lötscher, 2010, Taf. 4.14.17). Die Ösengefässe aus Burgäschisee-Ost erscheinen etwas kleiner und runder als diejenigen aus Egolzwil 4. Auffallend ist das Fehlen von Töpfen mit randständigen Fingertupfenreihen in Burgäschisee-Ost. Vergleichbare Stücke kommen in Egolzwil 4 in geringer Anzahl vor (Bill, 1983, Abb. 144.22–24). Topfränder mit Einstich- und Kerbreihen sind häufiger. Anhand der Fingertupfenreihen lässt sich eher eine Parallele zu Burgäschisee-Südwest ziehen, wo diese von ähnlicher Machart sind (Wey, 2012, Taf. 1.1–8). Interessanterweise liegen von Burgäschisee-Süd, das dendrochronologisch gleichzeitig datiert, keine Töpfe mit Fingertupfenreihen vor, sondern lediglich drei Ränder mit Eindruckreihen (Wey, 2012, Taf. 37.1.5.6). Die Beobachtung von teils starken Unterschieden im Material von Burgäschisee-Süd und Südwest, die von Wey chronologisch gedeutet worden sind, müssen aufgrund der dendrochronologisch nachgewiesenen chronologischen Nähe heute anders interpretiert werden.

Das OS zeigt dieselben Parallelen wie das US zu den Fundkomplexen von Burgäschisee-Ost und Egolzwil 4 (Knubbentöpfe und Töpfe ohne Verzierung). Der Topf mit Eindruckreihe und überstülptem Rand, der Topf mit Fingerzwickenreihe und die schlickgerauhten Gefässe, sowie die beiden konischen Töpfe sind die bedeutendsten Unterschiede zu den Fundkomplexen von Egolzwil 4, Burgäschisee-Ost, Süd und Südwest. Es finden sich in keinem dieser Komplexe Parallelen. Zudem lassen sich auch mit Egolzwil 5 nur wenige eindeutige Funde vergleichen, vor allem der scharf ausgebogene Rand (Taf. 1, 1–3) der Knubbentöpfe findet gute Vergleiche (Wyss, 1976, Abb. 53.1.2; Abb. 54.1).

Von den Funden aus Schenkon-Trichtermoos handelt es sich neben den Knubbentöpfen (Wey, 2001, Taf. 51.1.2.8) vor allem bei den schlickgerauhten Gefässen (Wey, 2001, Taf. 51.6.10.13.16.17.20) um gute Vergleichsstücke. Zudem sind auch dort mit Fingernagelrauhung versehene Scherben überliefert (Wey, 2001, Taf. 52.6.7). Die Stücke aus Schnitt 1 US dürften aus dem OS «ingeschleppt» worden sein. Zwei Ränder zeigen Fingernageleindrücke, die sich mit dem Stück auf Taf. 1, 10 aus dem OS vergleichen lassen (Wey, 2001, Taf. 51.13; Taf. 52.4). Die vergleichsweise starken Parallelen des OS mit dem jüngsten Fundkomplex von Schenkon-Trichtermoos widersprechen der anhand der quantitativen Daten und dem Vergleich mit Zürich herausgearbeiteten chronologischen Stellung des OS in der Zeit um 3750 v. Chr. Vermutlich deutet sich darin an, dass ein Teil der Funde aus einer jüngeren Zeit stammt. Ziehen wir die Heterogenität der quantitativen Daten in Betracht (vgl. Kap. 2.2), zeichnet sich eine Vermischung des Materials im OS immer klarer ab.

Das Material aus Schnitt 4, 6 und 10 findet, mit Ausnahme der Knubbentöpfe, insbesondere jener mit scharf ausgebogenem Rand, kaum Parallelen mit den herangezogenen Fundkomplexen. Lediglich einzelne Stücke lassen sich hier parallelisieren. Die wichtigste Parallele, die zwischen Burgäschisee-Nord Schnitt 4, 6 und 10 und Burgäschisee-Süd gezogen werden kann, ist ein Topf mit Ritzverzierung (Bleuer, 1988, 189, Abb. 7; vgl. Taf. 29, 6). Aus Burgäschisee-Südwest sind auf einer kleinen Randscherbe gitterförmig ausgeführte Ritzlinien erkennbar (Wey, 2012, Taf. 8, 25), wobei das Stück zu klein fragmentiert ist, um eindeutig als ritzgerauht klassifiziert zu werden. Weitere vergleichbare Stücke sind eine WS mit Öse aus Burgäschisee-Südwest (Wey, 2012, Taf. 4.18) und die Flaschen aus Burgäschisee-Süd (Wey, 2012, Taf. 38.8.9). Mit Schenkon-Trichtermoos lassen sich keine weiteren Verbindungen als die Knubbentöpfe zeigen. Fazit: Die vergleichsweise starken Verbindungen von Schnitt 4, 6 und 10 zu Burgäschisee-Süd und Südwest stützen die Reihung anhand der Grundformenanteile. Tendenziell dürfte Burgäschisee-Nord Schnitt 4, 6 und 10 deswegen eher in die Zeit kurz nach 3750 v. Chr. als in die Zeit um 3550 v. Chr. datieren.

3.1.3.3 Vergleich mit der Referenzfundstelle Twann-Bahnhof

Aus der Westschweiz liegt als wichtigste Referenzfundstelle Twann BE, Bahnhof vor, die zwischen 1974 und 1976 ausgegraben wurde. In Twann konnte eine mehrphasige Stratigraphie dokumentiert werden, deren Schichten Material aus der Zeit zwischen

3838 und 2976 v. Chr. enthielten. Anhand der Dendrochronologie konnten etwa 20 verschiedene Siedlungsphasen herausgearbeitet werden. Das Fundmaterial konnte zu 13 verschiedenen Schichtpaketen aufgeteilt werden (Stöckli, 2009a, 95). Die Keramik wurde in zwei Bänden publiziert (Stöckli, 1981a, 1981b). Für den Vergleich mit dem Material vom Burgäschisee werden die vier Fundkomplexe Twann US (3895–3820 v. Chr.), Twann Ensemble E3 (3702–3690 v. Chr.), Twann Ensemble E5 (3643–3631 v. Chr.) und Twann Ensemble E5a (3628–3607 v. Chr.) herangezogen. Die Datierungen der Fundensembles erfolgten über den Schichten zugewiesene Pfähle und liegende Hölzer, die dendrochronologisch analysiert worden sind (Francuz, 1981).

Quantitativer Vergleich

Es wurden die Wandstärken aus Burgäschisee-Nord in die chronologische Abfolge der Fundkomplexe von Twann eingereiht (vgl. Tab. S3.3). Beim Vergleich der an Rand- und Wandscherben gewonnenen Daten (Abb. 3.44) mit den Daten von Twann liegen Burgäschisee-Nord US und OS zwischen den Schichten Twann US und Twann Ensemble E3. Der Fundkomplex von Burgäschisee-Nord OS liegt dabei näher bei Ensemble E3. Der Fundkomplex der Schnitte 4, 6, und 10 weist den gleichen Wert wie die Ensembles E5 und E5a auf. Beim Vergleich mit den Grundformenanteilen (Abb. 3.45) reihen sich alle drei Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord zwischen die Ensembles E3 und E5. Die Anteile der Bodenformen werden nicht nach einer Abfolge mit Twann verglichen, da in Twann, anders als am Burgäschisee, keine Flachböden nachgewiesen sind. Es handelt sich dort durchwegs um Rundböden oder abgeflachte Rundböden, wobei im Laufe der Zeit die abgeflachten Rundböden zunehmen (vgl. Tab. S3.3). Es deutet sich an, dass vermutlich alle drei Fundkomplexe von Burgäschisee-Nord jünger sind als der Fundkomplex Twann US. Burgäschisee-Nord US und OS dürften dabei beide älter als oder gleich alt wie das Ensemble E3 zu datieren sein, da beide anhand der Wandstärken älter, aber aufgrund der Grundformenanteile jünger sind. Es kristallisiert sich hierbei heraus, dass das US um 3800 v. Chr. datieren dürfte und das OS teilweise leicht jünger ist, aber vermutlich auch deutlich jüngere Stücke enthält. Der Schnitt 4, 6 und 10 datierte immer jünger als Ensemble E3, aber nur in einer Reihung lag er mit den Ensembles E5 und E5a gleichauf. Fazit: Eine Datierung nach 3700 v. Chr., aber vor 3640 v. Chr. würde gut zu diesem Befund passen und auch nicht den Beobachtungen beim Vergleich mit den Zürcher und Zentralschweizer Fundkomplexen widersprechen.

Qualitativer Vergleich

Typologisch können im Grunde nur die Knubbentöpfe und die Schalen mit Twann verglichen werden. Aus Burgäschisee-Nord US lässt sich anhand der Ösengefässe (Stöckli, 1981b, Taf. 37) noch eine weitere Parallele zu Twann US ziehen. Die beiden Fundkomplexe lassen sich im Grunde gut vergleichen. Der wichtigste Unterschied ist das Fehlen von randständigen Fingereindruckreihen in Twann US. In Twann sind erst im Ensemble E3 und E5 Leisten mit Kerbeindrücken vorhanden, die zumindest an die Fingereindruckreihen erinnern (Stöckli, 1981b, Taf. 2.4.5; Taf. 7.4–8). Beim Vergleich mit dem Fundkomplex von Burgäschisee-Nord OS fallen abermals die gleichen Objekte, wie schon beim Vergleich mit der Zentralschweiz aus dem Rahmen. Töpfe mit Schlickrauhung sind in Twann frühestens mit dem Ensemble 5a nachgewiesen (Stöckli, 1981a, Taf. 15.1, 1981b, Taf. 11.1). Diese sind aber formal näher bei den Knubbentöpfen als bei den Stücken, wie sie in Burgäschisee-Nord OS nachgewiesen sind. In Twann finden sich keine Fundstücke, die mit der Spateleindruckreihe (Taf. 1, 9) oder den Fingerzwickenreihen (Taf. 1, 10) vergleichbar wären. Aus Schnitt 4, 6 und 10 können die verschiedenen Knubbentöpfe als Parallelen zu Twann herangezogen werden. Besonders das Stück mit dem scharf ausgebogenen Rand und den randständigen Knubben (Taf. 12, 1) findet in Ensemble 5 eine schöne Parallele (Stöckli, 1981a, Taf. 14.5), wobei demjenigen aus Schnitt 4, 6 und 10 die Knubben auf der Schulter fehlen. Die beiden Töpfe mit einer ausgeprägten Schulter (Taf. 12, 7.8) finden beispielsweise im Ensemble 3 eine Parallele (Stöckli, 1981b, Taf. 1.1).

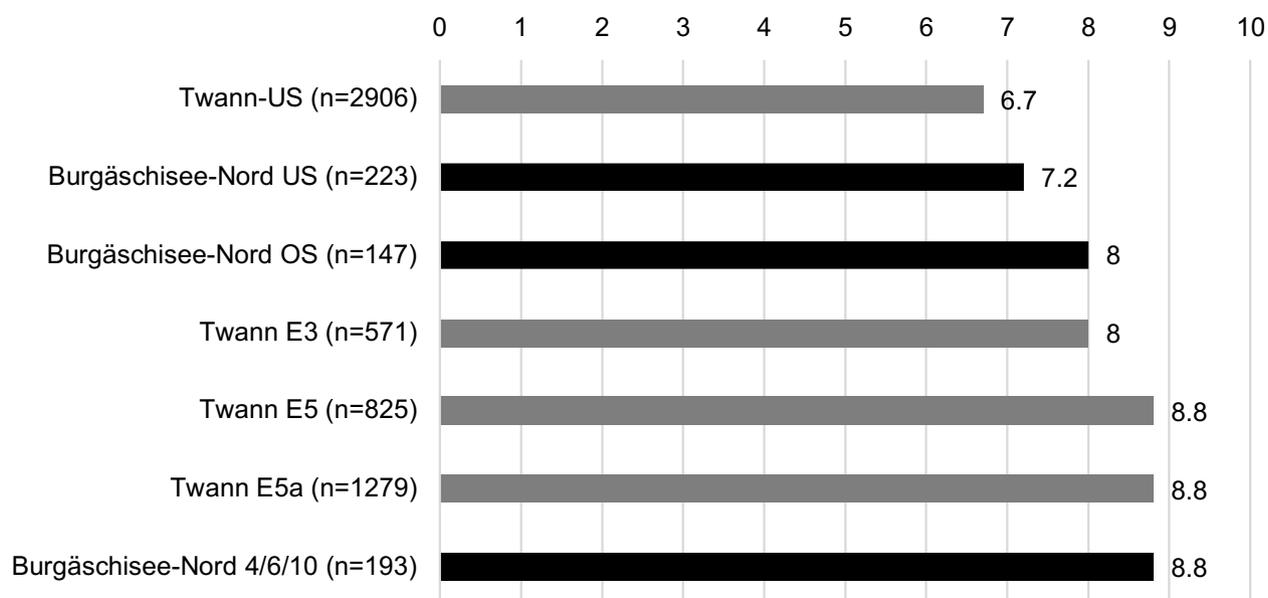
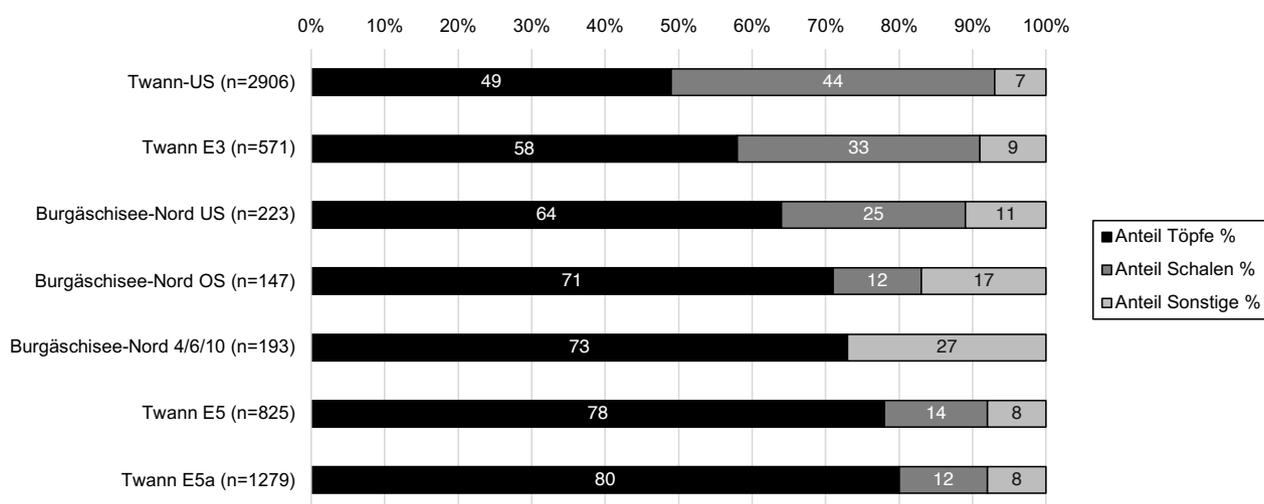


Abb. 3.44: Fundkomplexe Twann BE, Bahnhof und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Wandstärkedaten (mm) gemäss den Werten RS/WS.



Der grösste Unterschied sind hier auch wieder die Töpfe mit der Ritzrauhung. Es finden sich keine Vergleichsfundstücke in Twann. Fazit: Anhand des typologischen Vergleichs lassen sich keine Widersprüche zu der von den quantitativen Daten vorgeschlagenen chronologischen Einordnung formulieren. Es zeigt sich aber, dass in Burgäschisee-Nord in den jüngeren Schichten die Unterschiede zu Twann zunehmen. Diese lassen sich dafür mit weiter östlich gelegenen Fundstellen vom Zürichsee besser vergleichen.

Abb. 3.45: Fundkomplexe Twann BE, Bahnhof und Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Keramik. Vergleich der Grundformenanteile (%).

3.1.3.4 Phasen-Korrelation des keramischen Fundmaterials von Burgäschisee-Nord

Im Fundmaterial der Grabungen 2015–2017 lassen sich typologisch mindestens drei verschiedene Phasen auseinanderhalten. Dendrochronologisch lassen sich hingegen bis zu fünf Schlagphasen unterscheiden, wobei aber nicht alle gleich gut belegt sind.

Phase 1, um 3830 v. Chr., US

Die erste Phase wird auf das Jahr 3830 v. Chr. datiert (vgl. Kap. 2.1). Die quantitativen und qualitativen Vergleiche haben gezeigt, dass für die Keramik von Schnitt 1, US eine Datierung um oder vor 3800 v. Chr. am wahrscheinlichsten sein dürfte. Da es sich stratigraphisch um die älteste Schicht handelt, lässt sich die Korrelation gut stützen. Zudem stammen die datierten Pfähle räumlich aus Schnitt 1. Davon abgrenzbar ist das OS, das anhand der Vergleiche kurz nach dem US datieren dürfte.

Die typischsten Formen für das US, die nicht im OS nachgewiesen sind, sind die Töpfe mit randständigen Knubben und tiefem Schwerpunkt (Taf. 5, 1.2; Taf. 8, 1.2; Taf. 10, 1) sowie die Töpfe mit randständigen Fingertupfenreihen (Taf. 6, 3–8), die Schalen mit vertikal oder horizontal durchbohrten Ösen (Taf. 7, 1–3; Taf. 9, 4; Taf. 10, 5) sowie die Knickwandschüsseln (Taf. 7, 8.9; Taf. 10, 10). Weitere charakteristische Gefässe, die sich nur im US nachweisen lassen, sind der Topf mit Randleiste und Knubbe auf dem Hals (Taf. 6, 16), das kleine Ösengefäss mit gegenständig angebrachten doppelt vertikal durchlochenden Ösen (Taf. 6, 11) und der Topf mit gerader Mündung und auf der Mündung angebrachten Knubben (Taf. 8, 11).

Der Topf mit nur leicht geschwungener Wandung, niedrig angebrachten Knubben und flachem Boden (Taf. 8, 6) sowie der konische Topf mit randständigen Knubben (Taf. 8, 7) fallen etwas aus dem Rahmen, da sie ziemlich dickwandig sind und formal deutlich unterschiedlich. Beide stammen allerdings aus den durch den Baumsturz am stärksten durchmischten Bereichen und könnten somit postsedimentär verlagert und damit jünger sein.

Die Ähnlichkeiten zwischen US und OS beschränken sich auf die Knubbentöpfe mit einem scharf ausgebogenen Rand und randständigen Knubben (OS Taf. 1, 1, evtl. auch 3, 4, 7; US Taf. 4, 2.3.6; Taf. 8, evtl. 4.5) sowie die flachen Schalen (OS Taf. 4, 1–3; US Taf. 7, 6; Taf. 9, 1.2).

Phase 2, um 3780 bis um 3700 v. Chr., OS

Die charakteristischen Gefässe aus dem OS sind die beiden Töpfe mit Eindruckverzierung, die an eine Arkadenleiste erinnert (Taf. 1, 9), der Topf mit randständiger Fingerzwickenreihe (Taf. 1, 10), der etwas «plump» geformte Topf mit Schlickrauhung (Taf. 2, 1) sowie die beiden WS mit Schlickrauhung (Taf. 2, 2.3), die beiden grossen konisch geformten Töpfe mit gekehltem und ausgebogenem Rand (Taf. 3, 1.2) und die beiden RS konischer Schalen mit umgefaltetem Rand (Taf. 4, 10.11). Die anhand der quantitativen Daten festgestellten Unterschiede zwischen OS und US lassen sich auch anhand der Keramik bestätigen. Die Unterscheidung von zwei Phasen lässt sich damit stützen.

Das OS unterscheidet sich in erster Linie durch die grossen Töpfe und die schlickgerauhten Gefässe. Zwar sind auch im US schlickgerauhte Scherben sowie ein kleines Randfragment mit gekehltem Rand (Taf. 6, 9.10) nachgewiesen, doch handelt es sich dabei mit grosser Wahrscheinlichkeit um verlagerte Stücke. Wie oben dargelegt, kann das OS aber nicht widerspruchsflos mit Vergleichsfundorten korreliert werden. Zwar deutet sich im Vergleich mit den verschiedenen Regionen anhand der quantitativen Daten eine Datierung zwischen 3800 und 3750 v. Chr. an, jedoch stehen vor allem die schlickgerauhten Gefässe dazu im Widerspruch. Diese deuten eher auf eine Datierung nach 3700 v. Chr. hin. Wie bereits oben beim Vergleich mit den zentralschweizerischen Fundstellen vermutet, könnte das OS vermischt sein, entweder aufgrund von syn- und postsedimentären Prozessen oder weil auf der Grabung eine Trennung nicht gut genug erkannt worden ist. Es dürfte also sein, dass Teile des OS mit der zweiten dendrochronologischen Phase um 3781 v. Chr. datieren und Teile des Fundmaterials aus einer späteren Phase stammen.

Schnitt 8 lässt sich anhand des wenigen Fundmaterials nur schlecht vergleichen, eine Datierung in eine dieser frühen Phasen ist aber wahrscheinlich. Der Knubbentopf (Taf. 19, 1) und das Kleingefäss (Taf. 19, 2) aus Schnitt 8 lassen sich beide gut mit dem US als auch mit dem OS vergleichen. Zwar findet sich in keinem der beiden Komplexe ein

eindeutig vergleichbarer Topf, doch würde er nicht aus dem Rahmen fallen. Sowohl US (Taf. 9, 5) als auch OS (Taf. 4, 12) enthalten Kleingefässe.

Phase 3, um 3700 bis um 3650 v. Chr.

Die nächstjüngere dritte Phase datiert aufgrund der Kombination von dendrochronologischen Messungen und Radiokarbonaten (*wiggle matching*) in die Zeit zwischen 3700 und 3650 cal BC (siehe Kap. 2.1). Wie anhand der quantitativen und qualitativen Vergleiche ausgearbeitet wurde, dürfte die Phase aus Schnitt 4, 6 und 10 damit zu korrelieren sein. Gestützt wird dieses Ergebnis dadurch, dass die Phase an Pfählen aus dem Bereich von Schnitt 4, 6 und 10 nachgewiesen wurde. Die Keramik aus Schnitt 4, 6 und 10 unterscheidet sich von der Keramik aus dem OS stark. Die einzigen Gefässe, die eine Ähnlichkeit andeuten, sind die Knubbentöpfe (Taf. 12, 1–3), wobei in erster Linie der Topf mit dem scharf ausgebogenen Rand und den randständigen Knubben (Taf. 11, 1) zu den oben beschriebenen Töpfen gleichen Typs passt. Das wichtigste Charakteristikum in Schnitt 4, 6 und 10 sind die Gefässe mit flächig geritzter Oberfläche (Taf. 13, 14, 15). Zu diesen Gefässen gesellen sich als typische Formen für Schnitt 4, 6 und 10 die Töpfe ohne Verzierung und mit flachem S-Schwung an, die sich weder im US noch im OS nachweisen lassen (Taf. 12, 6, 9, 10). Einzig ein Rand aus dem OS (Taf. 1, 11) könnte verglichen werden. Die beiden geschulterten Töpfe (Taf. 12, 7.8) sowie die Ösengefässe (Taf. 16, 1.3), die Flasche (Taf. 17, 4) und das tonnenförmige Gefäss (Taf. 17, 2) sind lediglich in Schnitt 4, 6 und 10 nachgewiesen.

Phase 4, 3340–2645 v. Chr.

Der letzte chronologisch fassbare Zeitabschnitt am Burgäschisee beinhaltet verschiedene unklar greifbare Hinweise auf jüngere Siedlungstätigkeiten oder Nutzungen des Nordufers des Burgäschisees. So konnten dendrochronologisch mindestens anhand von mehreren Pfählen aus den Schnitten 1 und 2/3 zwei Mittelkurven (MK 16 und MK 18, siehe Kap. 2.1) datiert werden, die in die erste Hälfte des 3. Jahrtausends datieren. Die Mittelkurve 16 lässt sich dabei mit weiteren Mittelkurven aus Sutz-Lattrigen und Moosseedorf Strandbad korrelieren, wobei die Hölzer auch dort nicht mit Fundmaterial verbunden sind. Das Fehlen von in diesen Zeitraum zuweisbarem Fundmaterial ist dabei unklar, da sich die Ausdehnung der Hölzer über einen grösseren Bereich in Burgäschisee-Nord hinzieht.

Eine Korrelation mit den Schnurkeramischen Scherben scheint zwar möglich, allerdings wäre das Datum 2833 v. Chr. mehrere Jahrzehnte zu früh für das bisher erste, sicher datierte Erscheinen der Schnurkeramik in der Schweiz. Die frühesten Fundstellen mit Schnurkeramik in der Westschweiz datieren dabei um 2736 v. Chr., in der Ostschweiz treten Schnurkeramische Formen erstmals nach 2760 v. Chr. auf (vgl. Suter, 2017, 277–287). Anderes Fundmaterial aus diesem Zeitraum ist am Burgäschisee bisher unbekannt. Die Art und Weise der Handlungen in dieser Zeit, die im Zusammenhang mit diesen Pfählen stehen, sind damit mit der derzeitigen Befundlage nicht fassbar.

Eine weitere Phase wird durch ein Radiokarbondatum angedeutet, das anhand eines einzelnen menschlichen Knochens aus der vermischten Schicht 1 von Schnitt 9 gewonnen wurde. Der Knochen datiert um 3340–3100 cal BC (vgl. Kap. 5.4). Auch hier lassen sich kaum weitere Hinweise (vgl. Kolluvien in Burgäschisee-Nördlich Strandbad und Hintere Burg) auf eine Besiedlung in diesem Zeitraum finden. Allenfalls könnten die beiden grossen tonnenförmigen Töpfe mit gekehltem Rand aus Schnitt 1 OS (Taf. 2, 1.2) in diese späte Phase datieren. Aus der näheren Umgebung ist kaum Vergleichsmaterial aus dieser Zeit bekannt. In diese Zeit datierendes Material aus der Bielerseeregion, wie Twann UH (Stöckli, 1981a, 38, Abb. 39), Sutz-Lattrigen Riedstation (Hafner und Suter, 2000, 256, Taf. 4.10.13.15) oder Nidau BKW 1989 (Hafner und Suter, 2000, 261–263, Taf. 9.4.7, Taf. 10.2, Taf. 11.7) könnte verglichen werden, wobei die Parallelen nicht exakt sind. In Twann UH sind die Töpfe tonnenförmig und weisen

einen gekehlten Rand auf, doch sind Profil und Ränder einziehend. In Sutz-Lattrigen Riedstation sind die Profile und Ränder ebenfalls einziehend und lediglich ein Rand ist stärker gekehlt (Hafner und Suter, 2000, 256, Taf. 4.13). In Nidau BKW 1989 sind die Gefässe zwar tonnenförmig mit kurzen ausgebogenen Rändern, doch sind diese nicht gekehlt und die Profile sind ebenfalls einziehend.

Synthese der Korrelation

Die Befundauswertung zeigte, dass sich die Schnitte 2 und 3, sowie 9 in den Bereichen der alten Grabungen von 1877 und 1902 befinden und sehr wahrscheinlich durch diese gestört sind. Die wenigen Funde aus Schnitt 2 und 3 zeigen Beziehungen zum OS als auch zum Schnitt 4, 6 und 10. Mit dem OS lassen sich die beiden RS mit Fingertupfen (Taf. 18, 4) und Fingernagelreihe (Taf. 18, 5) sowie die WS mit Schlickrauhung (Taf. 18, 11) vergleichen. Mit der Keramik aus Schnitt 4, 6 und 10 lässt sich der ganz erhaltene Topf (Taf. 18, 1) anhand des leicht verdickten Halses und ausgebogenen Randes vergleichen (passt zum Beispiel gut zu Taf. 12, 11.12). Des Weiteren sind mit den RS Taf. 18, 6 und Taf. 18, 7 der Rand einer Flasche und eines tonnenförmigen Gefässes nachgewiesen. Die quantitativen Daten stützen eher eine Korrelation zwischen 2/3 und 4, 6 und 10 als mit dem OS, wobei der Bezug zum jüngeren Material anhand der schlickgerauhten Scherbe vorhanden ist. Schnitt 9 lässt sich mit einer einzigen bestimmaren Scherbe (Taf. 19, 3) nicht sinnvoll vergleichen. Diese einzelne Scherbe widerspricht der anhand der quantitativen Daten möglichen Korrelation mit Schnitt 4, 6 und 10 nicht. Allerdings zeigt Schnitt 9 im Befund Spuren sekundärer Aufarbeitung und eine radiokarbondatierte Knochenprobe (Tab. 5.22) datiert 3340–3096 cal BC und zeigt damit eine partielle Vermischung mit jüngeren Material an.

Damit lassen sich anhand des Fundmaterials folgende Korrelationen vornehmen: US und OS aus Schnitt 1 lassen sich voneinander unterscheiden und dürften mit Schnitt 8 korrelieren. Schnitt 4, 6 und 10 lässt sich von US und OS unterscheiden und dürfte mit den jüngeren Funden des OS, vor allem Keramik mit Schlickrauhung, Schnitt 2/3 und zumindest Teilen der Keramik von Schnitt 9 korrelieren.

Die Ausgrabungsareale von 1877 und 1902 sind nicht gut überliefert und sind nur vage anhand der alten Beschreibungen lokalisierbar. Die besser dokumentierten Sondierungen aus den 1940er Jahren können zwar besser in die Karte eingepasst werden, doch ergaben sie nur wenige Fundstücke (Wey, 2012, 13). Die überlieferten Beobachtungen zur Stratigraphie der alten Grabungen beschreiben eine mächtige Torfschicht, die ohne Übergang in eine darunter liegende Kulturschicht übergeht. Darunter wurden Seekreideablagerungen beobachtet. Der Ausgräber der Grabung von 1902 beschrieb Unterschiede im Fundmaterial, die sich nach ihrer Lage innerhalb der Kulturschicht trennten. Das Fundmaterial wurde allerdings nicht nach Höhe oder Abstich getrennt, sodass nachträglich keine Aufteilung mehr möglich ist (Wey, 2012, 14). Das Fundmaterial wurde in den älteren Grabungen nur selektiv geborgen und konserviert. Dies hängt einerseits damit zusammen, dass die Keramik oft in einem schlechten Zustand war und beim Bergen zerfiel, andererseits auch weil sich die Ausgräber vor allem um die «schönen» Stücke bemühten (Wey, 2012, 22). Das Material konnte von Wey 2012 nur noch als ein Komplex behandelt werden. Ihm gelang es, die schnurkeramischen Fragmente zu identifizieren und getrennt vom älteren Material zu behandeln. Wey vermutete aber, dass möglicherweise eine ältere Phase im Material der Grabung von 1902 vorhanden gewesen sein könnte. Die vermutete Mehrphasigkeit des Materials kann mit den neuen Ergebnissen gestützt werden. Es kann vermutet werden, dass mit den Grabungen von 1902 Teile der älteren, weiter östlich gelegenen Siedlungen erfasst worden sind. Anhand der Lage der alten Grabungen ist zu erwarten, dass der grösste Teil des Fundmaterials mit Schnitt 4, 6 und 10 korrelierbar ist. In der Keramik lassen sich denn auch mehrere Parallelen ausmachen. Auffallend sind die zahlreichen Gefässe mit grossen Dimensionen (Wey, 2012, Taf. 41, 1, 2, 7, 8; Taf. 42, 1, 9, 16; Taf. 43, 1, 5, 10). Die meisten Gefässe zeigen eine nur schwach profilierte Wand und weisen keine Verzierung auf. Wie in Schnitt 4, 6 und 10 sind einige Gefässe mit einer ausgeprägten

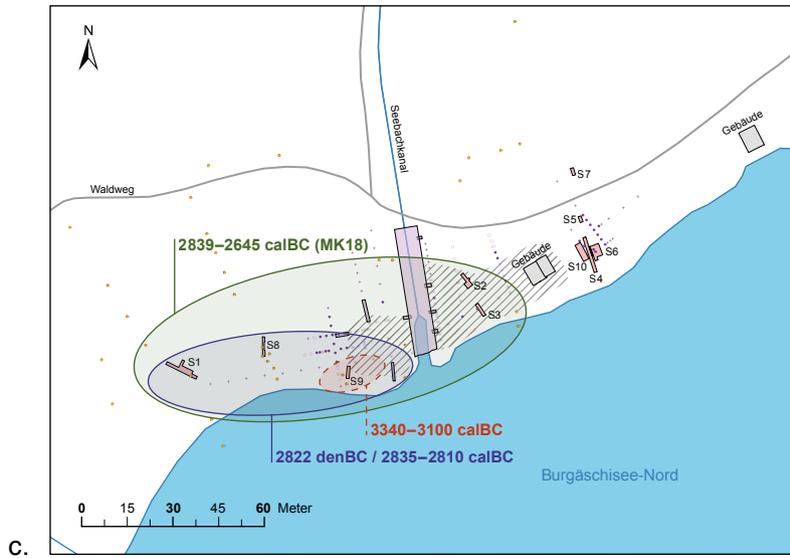
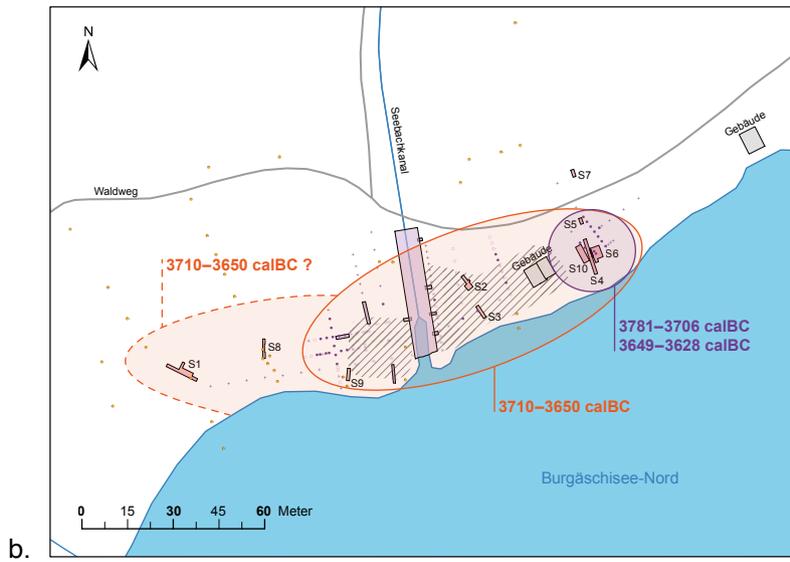
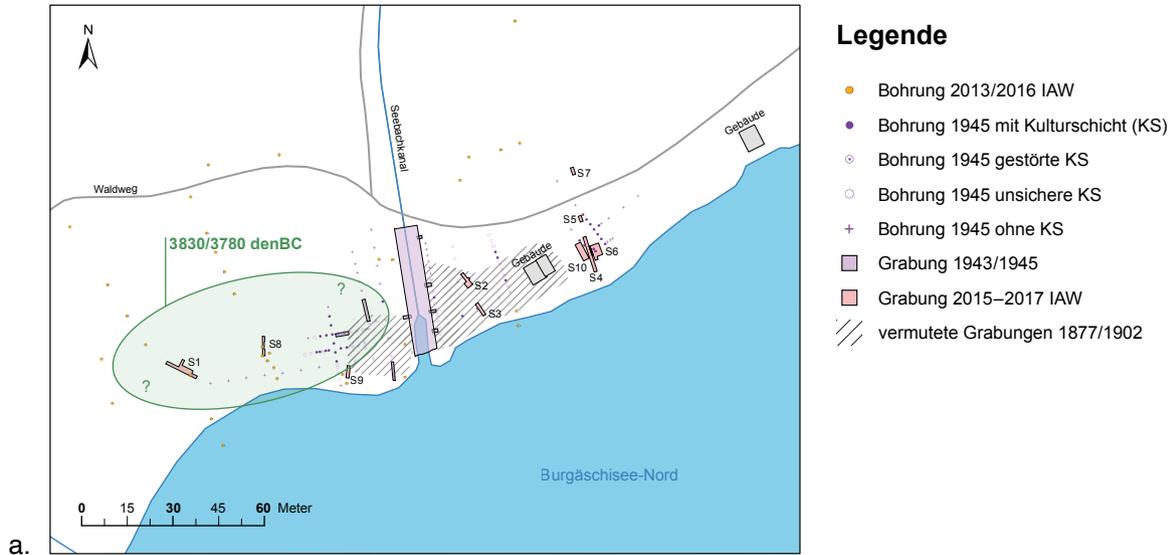


Abb. 3.46: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. a.) zeigt die Phasen 1 und 2, die Material des US und OS beinhalten. Es ist die vermutete Lokalisation der ältesten Phase um 3831 BC und der mittleren Phase um 3780 BC. b.) zeigt die vermutete Ausdehnung der jüngsten im Material erkennbaren Phase 3 (4/6/10, Altfunde und Teile des OS). Sie datiert ca. um 3710–3628 BC. c.) zeigt alle jüngeren Hinweise auf mögliche Siedlungen, wie die Verteilung der beiden Mittelkurven des 3. Jahrtausends und die Lage des ¹⁴C datierten menschlichen Knochens um 3340–3100 cal BC. Diese Phasen sind nicht sicher mit Fundmaterial belegt.

Schulterung versehen (Wey, 2012, Taf. 44, 18, 19, 20). Zudem sind mehrere grössere WS mit Ösen nachgewiesen (Wey, 2012, Taf. 212, 2–6), die von ähnlichen Ösengefässen stammen könnten wie aus Schnitt 4, 6 und 10 (Taf. 16, 1–3).

Neben den grossen, unverzierten Töpfen sind für die Altfunde Knubbentöpfe mit randständigen Knubben (Wey, 2012, Taf. 41, 2, 3; Taf. 42, 1, 7) und Töpfe mit randständigen Fingertupfenleisten oder -reihen (Wey, 2012, Taf. 42, 2–6, 8–10, 12–15) typisch. In den Altfunden sind mehrere Schalen vorhanden (Wey, 2012, Taf. 44, 1–8). Fingertupfenreihen oder -leisten und Schalen sind beide nicht in Schnitt 4, 6 und 10 nachgewiesen. Der wichtigste Unterschied ist aber das weitgehende Fehlen von ritzgerauhter Keramik im Fundmaterial der Altgrabungen. Die einzigen Stücke sind eine WS und ein Boden aus zwei Sammlungen von Lesefunden (Wey, 2012, Taf. 62, 4, 8). So fügt sich das Material der Altgrabungen gut in das heute gewonnene Bild zur Siedlungsabfolge in Burgäschisee-Nord ein. Es befanden sich also im Nordwesten der Fundstelle die ältesten beiden Siedlungen von 3830 und 3780 v. Chr., die Siedlungsphase um 3700–3650 cal BC befand sich auf der gesamten heute bekannten Ausdehnung der Fundstelle (Abb. 3.46). Danach folgen die diffusen Besiedlungs- bzw. Begehungsspuren der Phase 4, die in die letzten Jahrhunderte des 4. und die erste Hälfte des 3. Jahrtausends datieren. Ob es sich bei diesen Spuren menschlicher Präsenz um Siedlungsspuren oder um die Überreste anderer Aktionen handelt, bleibt unklar. Sicher sind es lediglich wenig intensive Ereignisse, die hier ihren Niederschlag fanden.

3.1.3.5 Stilistische Einordnung der Keramik von Burgäschisee-Nord

In den letzten Jahren wurde der Begriff der «Neolithischen Kultur» und ihrer Verwendung als typo-chronologische Klassifizierung kritisch hinterfragt (vgl. Gross, 2017; Heitz, 2017; Heitz und Stapfer, 2017; Stapfer, 2017). Der Begriff der «Kultur» stammt aus der Forschungsgeschichte und war und ist oft noch mit ethnischen Implikationen versehen (vgl. Doppler und Ebersbach, 2011; Stapfer, 2017). Trotz Versuchen einen neutraleren Begriff zu finden, konnte sich lange keine alternative Terminologie zur «Kultur» durchsetzen (Hafner und Suter, 1999; Stöckli, 2009a, 38). Allerdings zeigen die letzten Jahre, dass das Konzept des *Keramikstils* oder *Keramiktradition* einerseits eine weniger ethnisch implizite Ansprache ermöglicht, gleichzeitig aber auch eine Beibehaltung der historisch eingebürgerten «Kulturbezeichnungen» zulässt (vgl. Heitz, 2017; Stapfer, 2017). So lassen sich Objekte weiterhin als im «Cortailod»-Stil gefertigt bezeichnen, wobei aber der Begriff «Cortailod-Stil» nun ganz spezifisch Keramik bezeichnet, die typologisch mit den entsprechenden Merkmalen versehen ist. Eine Siedlung ist damit aber nicht mehr der «Cortailod-Kultur» zugehörig. Die sozialen Interaktionen lassen sich damit von den typologischen Beobachtungen trennen und unabhängig davon beurteilen.

Das Konzept des *Keramikstils* und der *Keramiktradition* bezeichnet also rein die Art und Weise, wie Keramik hergestellt wird. In ihrem Artikel von 2017 argumentiert Caroline Heitz, dass sich ein *Keramikstil* als eine Gruppe von Objekten beschreiben lässt, die sich durch das Vorhandensein von Serien einzelner Designs auszeichnet. Ein Design ist dabei die Gesamtheit der typologischen und handwerklichen Merkmale eines Gefässes, wie die Form der Wandung, die Verzierung und die Oberflächenbearbeitung. Solche Designs können dabei als Serien vorliegen oder als Einzelstücke, was sich empirisch an archäologischem Material nachvollziehen lässt. Liegen Objekte in Serien vor, lässt sich schliessen, dass die Herstellung dieser Objekte bestimmten formalen «Richtlinien» folgt, auch wenn diese unbewusst sein mögen. Das heisst, das Design kann als abstrakte Form definiert werden, die unabhängig vom Hersteller existiert. Zudem sind die Serien von ähnlichen Gefässen der Ausdruck von seriellen menschlichen Handlungen, womit von einem Habitus gesprochen werden kann. Damit zeigt sich, dass die zu einem *Keramikstil* zusammengefassten Serien von keramischen Designs nicht nur von der Vorstellungskraft, den Lernprozessen und Ideen von Einzelpersonen abhängen, sondern sozial eingebettet sind (vgl. Heitz, 2017).

Heitz zeigt dabei an empirischem Material aus der Fundstelle von Hornstaad-Hörnle IA (DE), dass im keramischen Material einerseits zahlreiche Designs in Serien auftreten,

die sich zu einem bestimmten Stil zusammenfassen lassen, z. B. dem Hornstaad-Stil. Dieser zeichnet sich aufgrund seiner Häufigkeit als lokaler, bzw. lokal dominanter Stil aus (vgl. Heitz, 2017, 270, Abb. 6). Daneben existieren aber Beispiele von Gefässen in abweichenden Designs, die sich typologisch von diesem Hornstaad-Stil unterscheiden lassen, aber keine Einzelstücke sind, weil sie in anderen Fundstellen als Serien vorliegen. Beispiele wären dabei Objekte im Schussenried-Stil, Cortaillod-Stil oder Michelsberg-Stil (Heitz, 2017, 272, Abb. 7). Diese existieren dabei neben dem lokalen Stil. In zahlreichen Fundstellen lässt sich diese Pluralität von Stilen beobachten, wobei meist ein Stil häufiger vorkommt, der als lokal bezeichnet werden kann (vgl. Stapfer, 2017) (Abb. 3.47). Dabei sind diese stilistisch abweichenden Gefässe teils aus «nicht-lokalem» Rohmaterial hergestellt, meist aber in lokalem Rohmaterial, wie Untersuchungen mittels pXRF zeigen (vgl. Heitz, 2017; Stapfer, 2017). Ist die Keramik in nicht-lokalem Stil aus lokalem Rohmaterial hergestellt, impliziert dies die Anwesenheit von Menschen, die nach einem vom lokalen abweichenden Habitus töpferen. Diese Gefässe werden als «translokal» bezeichnet, wobei entweder die Menschen eine nicht-lokale Herkunft aufweisen oder aber einen «nicht-lokalen» Stil imitierten. Daraus lässt sich menschliche Mobilität folgern. Dass die Mobilität und die Aktivität der Menschen nicht unbeeinflusst durch ihre Umgebung bleiben, zeigt sich ebenfalls in der Keramik. Heitz (2017) definiert dabei sogenannte «*in-between*» Gefässe, die eine Vermischung unterschiedlicher Stile darstellen und meist nicht in Serie vorliegen. Diese zeigen wiederum, wie die Herstellung von Objekten mit der sozialen und materiellen Umgebung interagiert.

Insgesamt kann also das Konzept des «Keramik-Stils» für die Arbeit mit keramischem Fundmaterial verwendet werden. Es erlaubt dabei die typologische/stilistische Beschreibung und Einordnung der Keramik ohne gleichzeitig den Blick auf Abweichungen zu versperren. Aus diesen Gründen wird im Folgenden von Keramik-Stilen gesprochen und auf den Kultur-Begriff verzichtet.

In Aeschi SO, Burgäschisee-Nord ist das dem US zugewiesene Material anhand der Knubben, Rundböden und S-Profile charakterisiert. Der Stil kann im Vergleich mit anderen Fundstellen und unter Rückgriff auf die forschungsgeschichtlich überlieferte typologische Terminologie als Cortaillod-Stil bezeichnet werden (vgl. Stöckli, 2009a; Wey, 2012). Die Keramik in dieser Stil-Richtung scheint im Material von Burgäschisee-Nord zu überwiegen. Allerdings finden sich am Burgäschisee auch Gefässe in anderen Stilen. Im US handelt es sich dabei um einzelne Gefässe, die stilistisch mit Gefässen im NMB-Stil oder auch im Munzingen-Stil beschrieben werden können. So ist ein Gefäss (Taf. 6, 1) aus dem US durch einen deutlichen Schulterumbruch charakterisiert, der eine Nähe zum NMB-Stil zeigt. Schulterumbrüche sind charakteristisch für Designs im Stil des NMB, der in Ostfrankreich häufig vorkommt (vgl. Stöckli, 2009a, 392, Taf. 156.76.77.109). Das Stück auf Taf. 5, 5 zeigt zwar Knubben und weist damit Ähnlichkeit mit Stücken im Cortaillod Stil, allerdings deutet der deutliche Umbruch am Hals auf Vergleichstücke aus dem Elsass und dem südlichen Oberrhein hin, wo der lokale Stil als Munzingen-Stil bezeichnet wird. Ähnliche Töpfe mit Knubben und deutlich definierten Halsumbrüchen finden sich beispielweise in Munzingen-Tuniberg (vgl. Stöckli, 2009a, 381, Taf. 145.12.15). Es lässt sich also anhand dieser Beispiele zeigen, dass die Keramik am Burgäschisee nicht homogen in einem Stil gehalten ist, sondern dass mit grosser Wahrscheinlichkeit verschiedene Stile nebeneinander existierten (vgl. Abb. 7.7).

Besonders gut sichtbar wird dies in der jüngeren Phase des keramischen Materials von Schnitt 1 OS und der Schnitte 4, 6 und 10. Hier finden sich mehrere keramische Stücke, die nicht dem Cortaillod-Stil zugeordnet werden können. Es handelt sich dabei um die Serie von Gefässen mit geritzter Oberfläche, die sich im Osten der Fundstelle fanden (vgl. Taf. 13–15). Ähnliche Gefässe sind aus den Altgrabungen nicht bekannt, auch wenn im Material aus Privatsammlungen, das Wey 2012 zusammengestellt hat, mindestens zwei Fragmente vorhanden sind, die zu diesem Material passen könnten (Wey, 2012, Taf. 62.4.8). Ebenfalls nicht als Cortaillod-Stil bezeichnet werden kann der mit Schlickrauhung versehene Topf aus Schnitt 1 (Taf. 2,

1). Diesem Topf und den Gefässen aus den Schnitten 4, 6 und 10 ist gemeinsam, dass sie besonders gute Vergleichsstücke in der östlichen Zentralschweiz und der Ostschweiz finden (vgl. Kap. 3.5). Stilistisch lassen sie sich als Pfyn ansprechen. Gleichzeitig finden sich daneben aber auch noch weitere Gefässe, die als NMB oder als Munzingen angesprochen werden können. So zeigen insbesondere die Stücke mit Schulterabsatz (Taf. 12, 8.9) klare Bezüge zu Gefässen, wie sie in Ostfrankreich häufig vorkommen, dürften also als NMB-Stil angesprochen werden. Besonders gute Vergleichsexemplare liegen etwa aus Clairvaux (F), Motte-aux-Magnins vor (vgl. Stöckli, 2009a, 390, Taf. 154.3.5.10). Zwei Objekte lassen sich zudem auch dem Munzingen-Stil zuordnen, so der Topf mit deutlichem Halsumbruch (Taf. 1, 1; vgl. Munzingen-Tuniberg, Stöckli, 2009a, 381, Taf. 145.12.15) und das Schalenfragment mit «umgeschlagenem» Rand (Taf. 4, 10; vgl. Bischoffingen-Biergarten, Stöckli, 2009a, 377, Taf. 141.61; Eichstetten-Gutensberg, Stöckli, 2009a, 380, Taf. 144.11; Bischoffingen-Hundschlag und Opfingen-Birkle, Stöckli, 2009a, 382, Taf. 146.9.35.73).

In Aeschi SO, Burgäschisee-Nord sind also stilistisch zwischen den älteren Schichten und den jüngeren Schichten klare Unterschiede anhand der Gefässe im Stil des Pfyn zu sehen. Abgesehen davon, scheint die Zusammensetzung der Keramikstile in etwa gleich zu bleiben (vgl. auch Abb. 7.7). Allerdings wandelt sich der Keramikstil in der östlichen Zentralschweiz um 3800 von einem Stil, der zunächst als Cortaillod-Stil bezeichnet werden kann, stärker zu Pfyn. Dies zeigt sich besonders gut in der Schicht 9 von Zürich KanSan, in der in räumlich verschiedenen Teilen der Siedlung unterschiedliche stilistische Tendenzen festgestellt werden konnten (vgl. Stöckli, 2009a, 73–76). Während Stöckli (2009a) einen zeitlichen Unterschied diskutiert, schlagen Baum et al. (2019) vor, das gleichzeitige Vorhandensein unterschiedlicher Keramikstile zu erwägen. Damit reiht sich auch die Schicht 9 in Zürich KanSan in die Beobachtung der Pluralität unterschiedlicher Keramikstile ein. Einen Ausnahmefall stellt sie aber dennoch dar, denn sie markiert den Wechsel des dominanten Keramikstils in der Region Zürich. Alle jüngeren Keramikkomplexe in der Region weisen Keramik im Stil des Pfyn als dominanten Stil auf. Das US datiert dabei um 3830 und damit etwa 15 Jahre früher als Schicht 9 in Zürich KanSan. Die Abwesenheit von Keramik im Stil des Pfyn im US im Gegensatz zum OS weist damit nicht zwingend auf eine Änderung der Kontakte, bzw. Beziehungen zwischen dem Burgäschisee und der Region Zürich, denn um 3830 ist auch dort Keramik im Cortaillod-Stil verbreitet. Anders ist dies später in der Zeit des OS und der Schichten 4, 6 und 10. Es ist also wahrscheinlich, dass schon in den älteren Schichten Kontakte in die Region Zürich bestanden, die jedoch vor der Dominanz des Pfyn-Stils nicht deutlich erkennbar sind.

Gleichzeitig bleibt das Vorhandensein von Gefässen in Munzinger Stil und NMB Stil konstant. Die Keramik von Burgäschisee-Nord reflektiert damit ihre Einbindung in die regionalen und überregionalen Netzwerke sowohl in den älteren wie auch den jüngeren Schichten. Diese zeigen sich nicht nur anhand des Keramikstils, sondern auch anhand weiterer Quellen, wie der Herkunft des Rohmaterials der Keramik (vgl. Kap. 4.1), der Herkunft des Silex-Rohmaterials (vgl. Kap. 3.8) und auch der Isotopendaten, die anhand der Menschenknochen gewonnen wurden und für mindestens ein Individuum einen längeren oder regelmässigen Aufenthalt im südlichen Oberrhein oder Elsass nahelegen (vgl. Kap. 5.4).

3.1.4 Weiteres Fundmaterial

3.1.4.1 Felsgesteinartefakte

In Burgäschisee-Nord wurde nicht nur Keramik und Silex-Material (vgl. Kap. 3.7), sondern auch Objekte aus Felsgestein gefunden. Felsgesteinartefakte gehören neben der Keramik und den Feuersteinartefakten zu den üblichen Fundkategorien in neolithischen Fundstellen. In Burgäschisee-Nord wurden neben Steinbeilklingen (n=10, Taf. 25, 1–6; Taf. 26, 1–4) auch Netzsenker (n=2, Taf. 26, 5.6), Klopffsteine (n=7),

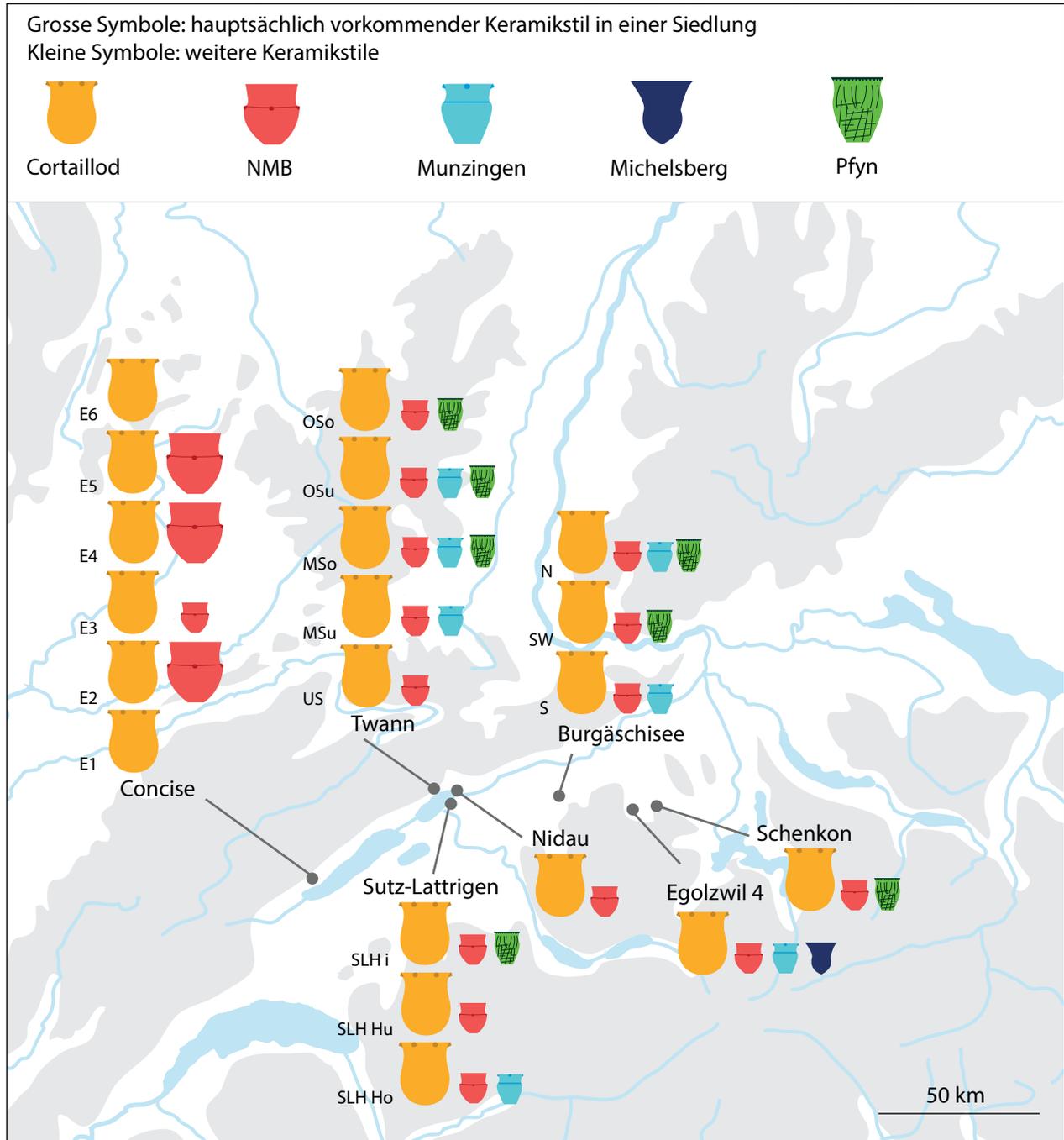


Abb. 3.47: Gleichzeitiges Vorkommen verschiedener Keramikstile in ausgewählten Siedlungen im westlichen Schweizer Mittelland. Concise (E1-E6), Twann (US-OSo), Sutz-Lattrigen, Hauptstation (Hafen unten, Hafen oben und innen), Burgäschisee (Süd, Südwest und Nord), Egolzwil (E4) und Schenk-Trichterermoos.

Abbildung nach Stapfer, 2017, 144, Abb. 2.

Schleifsteine (n=5), Polierkiesel (n=1), Mahlsteinplatten (n=4), Mahlsteinfragmente (n=4), Läufer (n=2), Retoucheure (n=5) und weitere Geröllartefakte gefunden. Ein nicht weiter klassifizierbares Felsgesteinartefakt wies einen Sägeschnitt auf.

Steinbeilklingen

In den Sondierungen von Burgäschisee-Nord lassen sich zehn Objekte den Steinbeilklingen zuordnen (vgl. Taf. 25 und 26). Von diesen sind lediglich zwei vollständig, drei sind in ihrer Form weitgehend erkennbar, aber beschädigt (abgebrochenes Nackenstück, ausgebrochene Spitzen), vier sind als Fragmente erhalten und bei einem Stück handelt es sich um ein Halbfabrikat (Taf. 25, 1–6; Taf. 26, 1–4). Von den Beilklingen stammen vier aus der Schnittgruppe 4, 6 und 10, und sechs aus Schnitt 1. Davon wurden vier im OS gefunden, eines im US und ein Stück stammt aus Schicht 4 (der umgelagerten Schicht) und ist damit nicht besser zuzuordnen.

Für die Typologie der Beilklingen bestehen unterschiedliche Terminologien, die sich auf die Funktion beziehen (Beil, Dechsel, Meissel, Beitel), rein formale Ansprachen sein können – wenn zum Beispiel von flachen Klingen die Rede ist (Spycher, 1973) – oder sich auch auf ihre Herstellungstechnik beziehen (Vollbeile, gesägte, geschlagene Beile, vgl. Willms, 1980). Andere verzichten derweil vollständig auf eine Zuweisung von Typen und untersuchen lediglich formale Eigenschaften wie Querschnitt, Längen, Bearbeitungstechniken unabhängig von Funktions- oder Typenzuweisungen (vgl. Wey, 2012; Reiter, 2013). Bei Funktionszuweisungen können, wie bei der typologischen Beurteilung, verschiedenste Merkmale ausgearbeitet werden, die als ausschlaggebend erachtet werden.

Kürzlich wurde durch Ruckstuhl (2016) ein Klassifikationsschema erarbeitet, das auf einer multivariaten Clusteranalyse basiert und die Beile nach verschiedenen Merkmalen in funktionale Gruppen einteilt. Dabei unterscheidet sie grundsätzlich zwischen Beilen, Beiteln und Schabern. Beilklingen werden als Werkzeuge zum Schlagen definiert und können dabei auch Dechsel beinhalten, was aber vor allem durch die Schäftung definiert wird. Beitel werden zur spanenden Verarbeitung von Holz verwendet und Schaber zur stossenden oder ziehenden Verarbeitung. Im Unterschied zu den Beilklingen sind die Beitel eher lang und schmal und die Schaber weisen sehr dünne Klingen auf. Die funktionalen Gruppen werden bisweilen in der Literatur auch für ältere Perioden so übernommen, auch wenn sie für den Zeitraum um und nach 3400 v. Chr. entwickelt worden sind (z. B. Harb, 2017).

Für die Einteilung in die funktionalen Gruppen wurden für Burgäschisee-Nord, die Masse der neu gefundenen Steinbeile verwendet sowie die aus den Tafeln ausgemessenen Masse der Altfunde aus Burgäschisee-Nord nach Wey (2012) (Abb. 3.48). Es zeigt sich, dass in Burgäschisee-Nord die grossen Beilklingen den grössten Anteil haben. Die Verteilung der übrigen Gruppen, sowie das Fehlen von Schabern dürfte vor allem durch den kleinen Komplex (n=21) bedingt sein. So findet sich bei Wey (2012, Taf. 55, 3) ein möglicher Schaber, der jedoch nicht in die Analyse einbezogen wurde, da das Stück weitgehend fragmentiert vorliegt.

Die Längen, Breiten und Höhen/Dicken der Stücke von Burgäschisee-Nord wurden von Wey (2012) nur als Mittelwerte angegeben. Für die Neufunde von Burgäschisee-Nord lassen sich sehr ähnliche Werte ermitteln wie für die Altfunde: die durchschnittliche Länge beträgt 105 mm (n=9), die durchschnittliche Breite 39 mm (n=7), die mittlere Höhe respektive Dicke 33 mm (n=8) und das durchschnittliche Gewicht 268 g (n=5). Insbesondere die Länge der Beile fällt eher aus dem Rahmen (Abb. 3.49). Für die Mittelwerte wurden alle vollständig erhaltenen Masse berücksichtigt, wobei auch Stücke einbezogen worden sind, von denen nicht alle Masse erhalten sind. Die funktionalen Gruppen nach Ruckstuhl (2016) wurden mit allen Individuen gebildet, die eine Berechnung aufgrund der erhaltenen Masse zulassen. Drei Stücke (2484, Taf. 26, 1; 2038, Taf. 25, 6; 2792, Taf. 26, 2) konnten aufgrund ungenügender Erhaltung nicht kategorisiert werden. Im Vergleich mit den übrigen Fundstellen am Burgäschisee fällt auf, dass die Länge der Klingen in

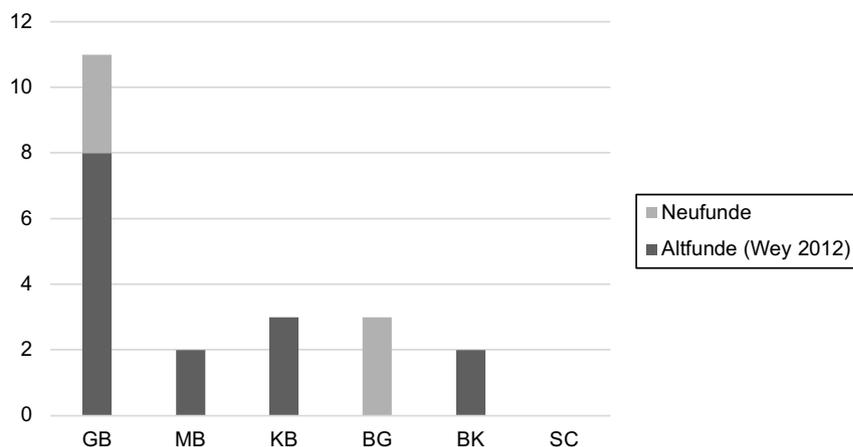


Abb. 3.48: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Beilklingen. Alle Funde, inklusive Wey, 2012. Einteilung in die funktionalen Gruppen nach Ruckstuhl, 2016. GB: Grosse Beilklinge; MB: Mittlere Beilklinge; KB: Kleine Beilklinge; BG: Beitel gross; BK: Beitel klein; SC: Schaber.

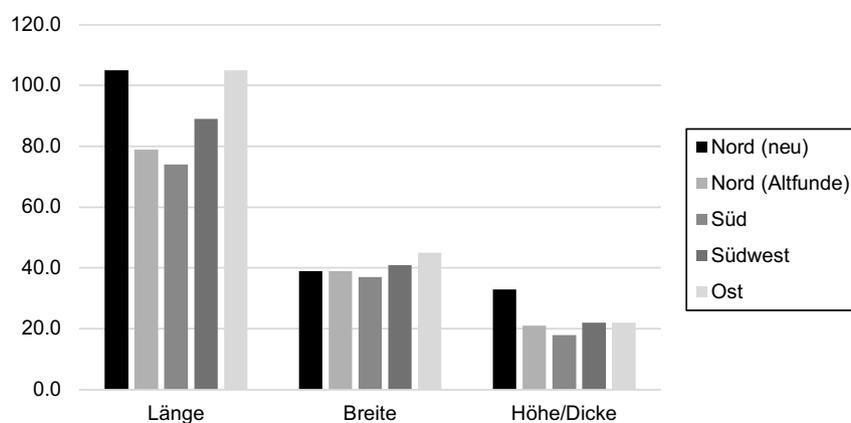


Abb. 3.49: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord. Beilklingen. Vergleich der Mittelwerte der Masse der Funde Burgäschisee-Nord (2015–2017) mit den Mittelwerten der weiteren Fundstellen am Burgäschisee. Daten nach Wey, 2012.

Burgäschisee-Ost sehr lang ist, in Süd und Südwest kürzer, aber mit Burgäschisee-Nord wieder zunimmt. Weil von den Neufunden lediglich ein Stück in das US fällt, dürften die Werte der Neufunde von Burgäschisee-Nord eher die jüngere Schicht abbilden. Wird die Abbildung chronologisch gelesen, kann eine Veränderung von eher langen Beilklingen um 3830 v. Chr. zu kürzeren Beilklingen um 3750 v. Chr. und einer erneuten Zunahme der Länge ab etwa 3700 v. Chr. beobachtet werden. Ob sich diese Beobachtung auch unter Einbezug weiterer Fundstellen halten lässt, müsste genauer überprüft werden. Anhand der Breiten und Dicken lassen sich derweil keine weiterführenden Beobachtungen machen. Möglicherweise hängen diese, stärker als die Länge, von technisch bedingten Faktoren ab.

Zwei Objekte der Neufunde sind vollständig überschliffen. Es handelt sich beim bestimmaren Stück um einen grossen Beitel (Taf. 25, 2). Die meisten Fragmente oder ganzen Beilklingen verfügen über einen Nacken, der nicht überschliffen wurde. Dieser wurde entweder roh belassen oder er weist Pickspuren auf. Auch bei Wey (2012) sind nur kleiner Teil der Klingen im Nacken geschliffen. Die Querschnitte sind unter den Neufunden überwiegend rechteckig, nur ein Stück ist rundlich, und dabei handelt es sich um ein Halbfabrikat (Taf. 26, 4). Bei diesem Stück wurde das Zuschleifen der Klinge gestartet, aber nicht vollendet. Der Stück wirkt aufgrund der Form wie ein Nackenfragment, das wiederverwendet werden sollte. Die Gesteinsarten wurden nicht petrografisch bestimmt, sondern nach ihrer makroskopischen Erscheinung in grobe Kategorien eingeteilt (vgl. dazu auch Harb, 2017, der ähnlich verfährt). Dabei handelt es sich bei sechs Objekten um grün erscheinendes Gestein (Taf. 25, 1.2.3,

Taf. 26, 2.3.4). Zwei Objekte bestehen aus einem dunkelgrauen Gestein (Taf. 25, 6, Taf. 26, 1), das in archäologischen Publikationen oft als «Aphanit» bezeichnet wird, obschon der Begriff Gesteine verschiedener Herkunft subsumiert (Diethelm, 1989) und damit ebenso ungenau ist. Ein Objekt (Taf. 25, 4) besteht aus Granit und ein weiteres aus einem sehr leichten Gestein (Taf. 25, 5). Für die Schwarzgesteine wird üblicherweise ein Import aus den Vogesen und dem französischen Jura angenommen (Pétrequin *et al.*, 1995; Harb, 2017).

3.1.4.2 Funde aus Knochen, Geweih und Zahn

Clara Nymann

In Aeschi SO, Burgäschisee-Nord wurden 2015–2017 nur sehr wenige Objekte aus Knochen, Geweih und Zahn gefunden, nämlich insgesamt nur 35 Stücke. Aus den älteren Grabungen kamen Zwischenfutter und Sprossenfassungen zum Vorschein (Wey, 2012).

Anhänger aus Zähnen: In Schnitt 1, Schicht 3 (US) wurden zwei an der Wurzel perforierte Bärenzähne (Taf. 20, 1 und Taf. 20, 2) und vier durchbohrte Eberzähne (Taf. 20, 3–6) gefunden. Die Eberzähne wurden nicht zu Lamellen weiterverarbeitet, sondern als vollständige Zähne am offenen Ende durchlocht.

Knochengeräte: Die Knochengeräte umfassen fünf stark überarbeitete Beilchen mit querstehender Arbeitskante (Taf. 21, 5.6; Taf. 22, 8.10; Taf. 23, 1), mehrere Knochen spitzen (Taf. 21, 3; Taf. 22, 7; Taf. 24, 2.3), eine Doppelspitze (Taf. 21, 2) und mehrere Meissel (Taf. 21, 4; Taf. 22, 5.6.9; Taf. 24.4). Hinzu kommen zwei Pfeilspitzen (Taf. 20, 7; Taf. 22, 3), davon eine mit konkaver Basis, sowie ein Hechelzahn aus einer gespaltenen Rippe (Taf. 24, 5).

Geweihgeräte: Die Geweihgeräte umfassen eine fragmentierte Hacke (Taf. 23, 4), eine Tüllenfassung vom Typ B (Taf. 23, 2) und zwei Vogelpfeilspitzen (bisweilen als Perlen gedeutet, Taf. 21, 1 und 22, 4), sowie eine fragmentierte Harpune (Taf. 22, 2). Ausserdem wurden zwei Zwischenfutter – ein Halbfabrikat Typ D (Taf. 23, 5) und ein Zwischenfutter Typ C (Taf. 21, 8) – gefunden. Die Zuweisung der Typen der Geweihgeräte erfolgte nach Suter (1981).

3.2 Aeschi SO, Burgäschisee-Nördlich Strandbad

Marco Hostettler

3.2.1 Befunde

3.2.1.1 Situation, Ausgangslage, Besonderheiten

Unter dem Namen Aeschi SO, Burgäschisee-Nördlich Strandbad wird der Geländeabschnitt am Nordostufer des Burgäschisees verstanden. Die Bezeichnung bezieht sich auf die Lage nördlich des Strandbads Burgäschisee, das in den 1930er Jahren am Ostufer gebaut wurde. Das Gelände weist zwei topographisch unterschiedliche Zonen auf: eine flache, zum See hin leicht abfallende Fläche, sowie eine eher steile Böschung, die zur Kuppe der Moräne hinaufführt, auf der sich heute das Dorf Burgäschi befindet (Abb. 3.50). Im Depot der Kantonsarchäologie Solothurn befinden sich mehrere Silices, die von diesem Areal stammen sollen, wobei genauere Angaben fehlen. In den Jahren 2016 und 2017 wurden aufgrund dieser Funde und der für eine Besiedlung geeigneten topographischen Lage in diesem Areal mehrere Sondierungen angelegt (Abb. 3.51). Die Schnitte 1 und 4, sowie 6, 7 und 8 wiesen Schichten mit prähistorischen Funden auf. Stratigraphisch lassen sich die Schnitte 4 und 6 sowie 7 und 8 miteinander verbinden. Schnitt 1 weist eine abweichende Stratigraphie auf.