



Albert Hafner & Marco Hostettler (Hg.)

# Burgäschisee 5000-3000 v. Chr.

Siedlungsdynamik und Mobilität,  
Landnutzung und Subsistenz

2



**OSPA**  
Open Series in  
Prehistoric Archaeology



This is a free offprint – as with all our publications the entire book is freely accessible on our website, and is available in print or as PDF e-book.

[www.sidestone.com](http://www.sidestone.com)

Albert Hafner & Marco Hostettler (Hg.)

# Burgäschisee 5000–3000 v. Chr.

Siedlungsdynamik und Mobilität,  
Landnutzung und Subsistenz



**OSPA** 2  
Open Series in  
Prehistoric Archaeology

© 2022 Autoren

OSPAs: Open Series in Prehistoric Archaeology (Band 2);

Reihenherausgeberschaft: Caroline Heitz, Martin Hinz, Mirco Brunner, Julian Laabs und Albert Hafner

Veröffentlicht durch Sidestone Press, Leiden

[www.sidestone.com](http://www.sidestone.com)

Imprint: Sidestone Press Academics

Dieses Buch wurde einem Peer-Review-Verfahren unterzogen.

Für mehr Informationen siehe [www.sidestone.com](http://www.sidestone.com)

Layout & Einbandgestaltung: Sidestone Press

Einbandabbildung:

Vorderseite: Blick vom Steg auf den Burgäschisee (Bildnachweis: Andy Büttiker, Solothurn).

Rückseite: Ausgrabung in Aeschi SO, Burgäschisee-Nord, 1902, vgl. Abb. 1.5 (Bildnachweis: Bernisches Historisches Museum, Bern).



Sofern nicht anders angegeben, ist der Inhalt dieses Werks unter folgender Lizenz veröffentlicht: Creative Commons Lizenz 4.0 (CC BY-NC 4.0). Das Cover unterliegt der Creative Commons Lizenz CC BY-ND 4.0.

Dieses Werk ist frei verfügbar unter (Open Access):

<https://www.sidestone.com> (Open Access).

URI: <https://boris.unibe.ch/id/eprint/173437>

DOI: 10.48350/173437

ISBN 978-94-6427-021-1 (Softcover)

ISBN 978-94-6427-022-8 (Hardcover)

ISBN 978-94-6427-023-5 (PDF E-book)

ISSN 2701-2859

eISSN 2701-2867

Herausgegeben mit Unterstützung des Schweizerischen Nationalfonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung.

Die Druckvorstufe dieser Publikation wurde vom Schweizerischen Nationalfonds und die Erstellung dieser Publikation von der Däster-Schild Stiftung, Grenchen, gefördert. Die wissenschaftlichen Ergebnisse stehen im Zusammenhang mit dem Projekt «Beyond lake villages: Studying Neolithic environmental changes and human impact at small lakes in Switzerland, Germany and Austria», SNF-Projekt Nr. 152862.



# Inhalt

<b>Vorwort</b>	<b>9</b>
<i>Albert Hafner, Marco Hostettler, Willy Tinner</i>	
<b>1 Einleitung und Kontext</b>	<b>15</b>
1.1 Ausgrabungen und Forschungen: Burgäschisee 1850–2017	15
<i>Albert Hafner</i>	
1.2 Das Projekt «Beyond Lake Villages»: Vorbereitungen und Prospektionen 2013–2017	40
<i>Marco Hostettler</i>	
1.3 Paläolithische und mesolithische Fundorte in der Umgebung des Burgäschisees	49
<i>Lea Emmenegger</i>	
<b>2 Dendrochronologie</b>	<b>55</b>
2.1 Dendrochronologie am Burgäschisee	55
<i>Matthias Bolliger</i>	
2.2 Seeberg BE, Burgäschisee-Süd: Verification of dendrochronological datings from Bruno Huber published in 1967	76
<i>John Francuz</i>	
<b>3 Neolithische Siedlungen am Burgäschisee: Befunde, Fundmaterial</b>	<b>83</b>
3.1 Aeschi SO, Burgäschisee-Nord	83
<i>Marco Hostettler</i>	
3.2 Aeschi SO, Burgäschisee-Nördlich Strandbad	146
<i>Marco Hostettler</i>	
3.3 Aeschi SO, Burgäschisee-Hintere Burg	167
<i>Marco Hostettler</i>	
3.4 Aeschi SO, Burgäschisee-Ost	175
<i>Marco Hostettler</i>	
3.5 Seeberg BE, Burgäschisee-Südwest	178
<i>Marco Hostettler</i>	
3.6 Seeberg BE, Burgäschisee-Süd	189
<i>Marco Hostettler</i>	
3.7 Flint-stone artefacts from the Neolithic settlements of Lake Burgäschi	195
<i>Thomas Tesfaghiorghis</i>	
3.8 Provenance des matériaux siliceux des sites du lac de Burgäschi	211
<i>Jehanne Affolter</i>	

<b>4 Archäometrie und Geoarchäologie</b>	<b>217</b>
4.1 Archäometrische Untersuchungen der Keramik aus Burgäschisee <i>Regine Stapfer, Lea Emmenegger, Corina Gottardi</i>	217
4.2 Geoarchäologische Untersuchungen in Aeschi SO, Burgäschisee-Nördlich Strandbad <i>Philippe Rentzel</i>	240
<b>5 Archäobiologie</b>	<b>257</b>
5.1 Archäozoologische Untersuchung der Tierknochen-Funde der Ausgrabungen in Aeschi SO, Burgäschisee-Nord und Nördlich Strandbad (2015–2016) <i>Marguerita Schäfer, Jörg Schibler</i>	257
5.2 Archäozoologische Untersuchung der Schlämmreste der Ausgrabungen in Aeschi SO, Burgäschisee-Nord und Seeberg BE, Burgäschisee-Südwest (2015–2016) <i>Simone Häberle</i>	293
5.3 Archäobotanische Untersuchung der Makroreste aus den Ausgrabungen in Aeschi SO, Burgäschisee-Nord und Seeberg BE, Burgäschisee-Südwest (2015–2016) <i>Christoph Brombacher</i>	310
5.4 Anthropologische und biochemische Untersuchung der neolithischen Menschenknochen um den Burgäschisee <i>Sandra Lösch, Claudia Gerling, Inga Siebke, Gabriele Arenz, Thomas Doppler, Marco Hostettler</i>	327
5.5 Histotaphonomische Untersuchung von zwei Menschenknochen aus Aeschi SO, Burgäschisee-Nord <i>David Brönnimann, Marco Hostettler</i>	339
<b>6 Landnutzungssimulation einer Besiedlungssequenz am Burgäschisee</b> <i>Julian Laabs</i>	<b>347</b>
6.1 Einleitung	347
6.2 Fragestellung und Ziele	348
6.3 Simulationsergebnisse und Diskussion	355
6.4 Synthese	363

<b>7 Siedlungsdynamik, Wirtschaft, Umwelt und Mobilität</b>	<b>365</b>
<i>Albert Hafner, Marco Hostettler, Jörg Schibler, Willy Tinner</i>	
7.1 Einleitung	365
7.2 Besiedlungsgeschichte	368
7.3 Vegetations-, Klima- und Nutzungsgeschichte	375
7.4 Hausbau und Siedlungsarchitektur	377
7.5 Wirtschaft	380
7.6 Netzwerke und Mobilität	381
<b>8 Katalog und Tafeln</b>	<b>387</b>
<i>Marco Hostettler, Thomas Tesfaghiorghis</i>	
<b>9 Literaturverzeichnis</b>	<b>471</b>
<b>10 Autorenverzeichnis</b>	<b>497</b>



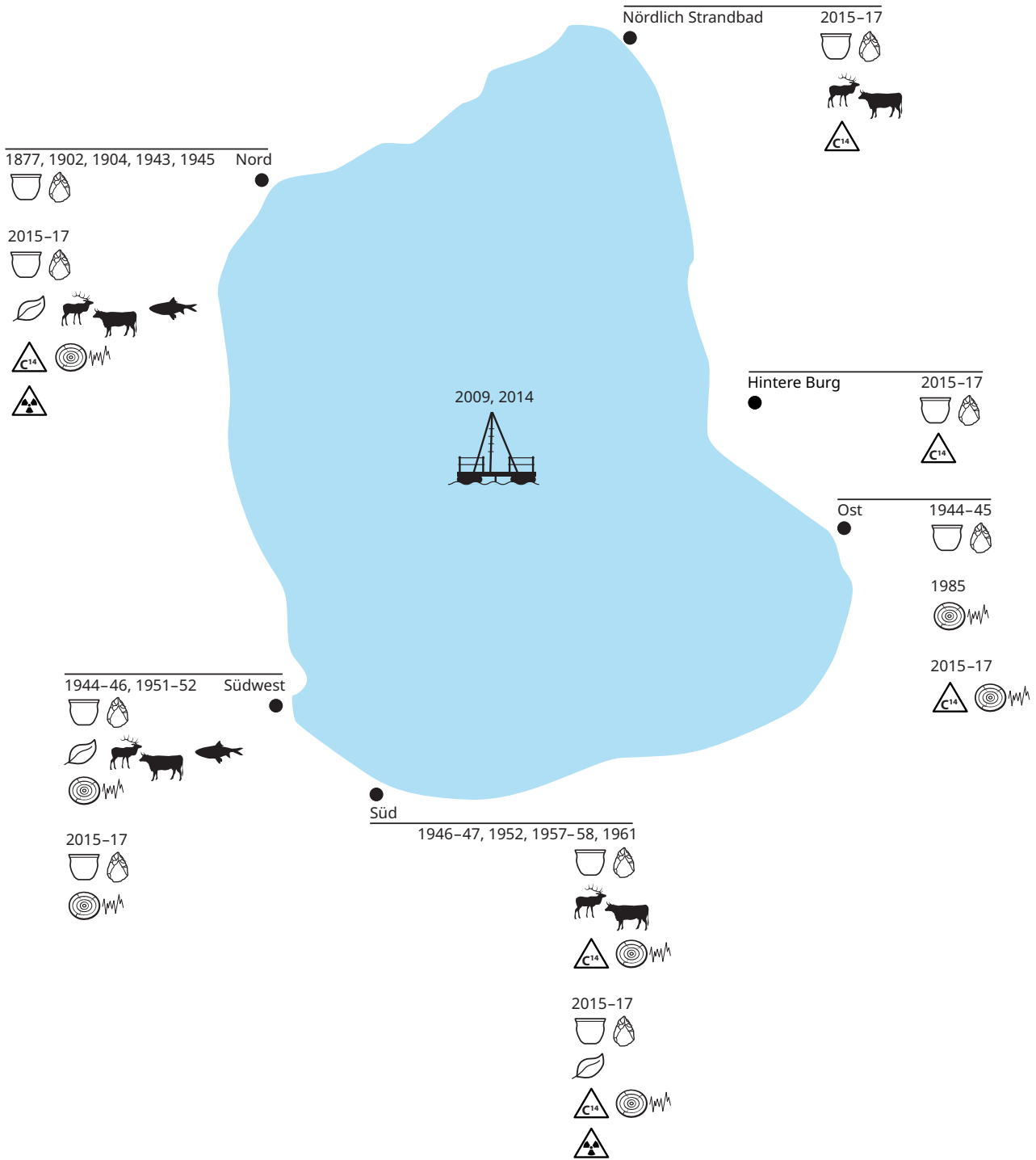


*Albert Hafner, Marco Hostettler, Jörg Schibler, Willy Tinner*

## 7.1 Einleitung

Seit mehr als 170 Jahren wird am Burgäschisee erfolgreich archäologisch geforscht: Aus den frühen Anfängen im 19. Jahrhundert entwickelte sich die moderne prähistorische Forschung mit starkem Umweltbezug, wie wir sie heute kennen (Abb. 7.1). Man kann ihren Verlauf in drei Etappen gliedern, die jeweils durch andere Motivationen, die Dimension der Untersuchungen sowie die Möglichkeiten der chronologischen Einordnung und die Aussagemöglichkeiten der paläoökologischen Methoden charakterisiert sind (Tab. 7.1). Die Forschungen in der Mitte des 20. Jahrhunderts wurden durch die vierte Absenkung des Seespiegels von 1943 ausgelöst (frühere Seeabsenkungen: 1593, 1714, 1827) (Flükiger, 1963). Schon damals war den Archäologen in Bern und Solothurn bewusst, dass dieser irreversible Eingriff innerhalb von wenigen Jahrzehnten zur Zerstörung der prähistorischen Fundstellen führen würde. Der Zusammenhang zwischen fortschreitender Austrocknung und dem Abbau der organischen Substanz in den Fundschichten war bekannt. Unbekannt war die Geschwindigkeit, mit der dieser Prozess ablaufen würde (für die Erhaltung am Burgäschisee siehe Hostettler und Hafner, 2020; neuere Untersuchungen zum Abbau von organischem Material siehe Matile, Haab und Krebs, 2020).

Für die archäologische Forschung am Burgäschisee war es bisher ein klarer Nachteil, dass die Grenze zwischen den Kantonen Bern und Solothurn mitten durch den See verläuft und so administrativ zwei verschiedene politische Entitäten zuständig sind. Während den grossen Ausgrabungen zwischen 1940 und 1960 entstand nur selten eine Kooperation zwischen den verantwortlichen Dienststellen. Vor Gründung der kantonalen archäologischen Fachstellen (Bern: 1970, Solothurn: 1984, nebenamtlich seit 1957) waren die historischen Museen in Bern und Solothurn für die Archäologie zuständig. Für archäologische Rettungsgrabungen waren sie weder methodisch noch finanziell gerüstet und mitten im Zweiten Weltkrieg dürften auch andere Sorgen im Vordergrund gestanden haben. 1943 mussten die Solothurner Archäologen noch mehr oder weniger tatenlos zusehen, wie mit dem Bau des Kanals für die Seeabsenkung massiv in die Fundstelle Burgäschisee-Nord eingegriffen wurde. 1944 wurde die solothurnische Fundstelle Burgäschisee-Ost mit Hilfe von polnischen und italienischen Internierten, Arbeitern und Studenten während drei Monaten komplett ausgegraben. Es war die einzige gemeinsame Aktion von Archäologen aus Bern und Solothurn. 1946 begannen die Ausgrabungen auf der Berner Seite des Sees in Burgäschisee-Südwest (Abb. 7.2), ab 1952 folgte die vollständige Untersuchung der Fundstelle Burgäschisee-Süd. Abgesehen von kurzen Berichten erfolgte die Aufarbeitung und Publikation der Grabungsergebnisse dieser umfangreichen Aktivitäten entweder gar nicht (Burgäschisee-Nord und Südwest), erst Jahrzehnte später (Burgäschisee-Ost: nach 2000) oder über einen langen Zeitraum verteilt (Burgäschisee-Süd: sieben Monografien zwischen 1963 und 2008). Burgäschisee-Süd ist damit die einzige Fundstelle am Burgäschisee, die umfassend publiziert wurde. Ein ursprünglich geplanter Syntheseband wurde aber nie veröffentlicht. Eine Zusammenschau zu allen prähistorischen Fundstellen am



Durchgeführte Untersuchungen

- Archäologie
- Dendrochronologie
- Radiokarbondatierung
- pXRF/Dünnschliffe
- Archäozoologie (Kleintierreste)
- Archäobotanik
- Archäozoologie (Grosstierreste)
- Paläoökologie (Bohrung)

Abb. 7.1: Zusammenfassende Darstellung der durchgeführten Untersuchungen am Burgäschisee und seinen verschiedenen Fundstellen zwischen 1877 und 2017.

Grafik: Andrea Bieri, 2021.



Abb. 7.2: Seeberg BE, Burgäschisee-Südwest, Ausgrabung 1945. Pfähle der Sektoren 1, 2, 3, 4 und 5 von Westen.  
Bildnachweis: Bernisches Historisches Museum, Bern.

Jahre	Motivation	Dimension	Chronologie	Umwelt
1850–1900	Pfahlbaufieber, Lust am Entdecken, Heimatgeschichte	Klein: Fläche der Ausgrabungen meist unbekannt	Keine Möglichkeiten	Keine Möglichkeiten / nicht erfolgt
1940–1960	Rettung von archäologischem Kulturgut vor drohender Zerstörung	Gross: Ausgrabungen vollständiger Siedlungen	Typologie, Radiokarbonaten und Dendrochronologie aufkommend, aber noch nicht geeignet, um robuste Daten zu liefern	Erste Untersuchungen von botanischen und zoologischen Makroresten, Pollenanalyse
2015–2020	Bestandsaufnahme, Grundlagenforschung, Mensch-Umwelt-Beziehungen	Klein: Surveys, Öffnung von Flächen in alten Schnitten	Radiokarbonaten Dendrochronologie	Voll entwickelte Untersuchungen von botanischen und zoologischen Makroresten. Paläoökologie hat sich aus der Pollenanalyse entwickelt. aDNA Untersuchungen: aufkommend, erste robuste Resultate.

Tab. 7.1: Burgäschisee. Drei Phasen der Erforschung zwischen 1850 und 2020 und deren charakteristische Elemente. Eine vierte Phase – archäologische Rettungsgrabungen – sollte umgehend eingeleitet werden, um die letzten im Boden befindlichen Reste des archäologischen Kulturgutes vor der endgültigen Zerstörung zu dokumentieren (als Folge der seit 1940 andauernden Austrocknung der Fundstellen).

Burgäschisee liegt ebenfalls nicht vor. Mit der Synthese zu den neuen Forschungen von 2015–2020 und mit den neuen Daten wird damit erstmals ein Überblick zum Stand der Besiedlungs- und Vegetationsgeschichte am Burgäschisee vorgelegt.

## 7.2 Besiedlungsgeschichte












### 7.2.1 25000–7000 Jahre vor heute: Wildbeutergemeinschaften

Während der letzten Eiszeit (Würm nach Preusser *et al.* 2011) reichte der Aare-Rhône-Gletscher bis leicht nördlich von Wangen an der Aare. Das Gebiet des heutigen Burgäschisees befand sich unter einer Eisdecke, deren Eisrand befand sich etwa 8–10 km nördlich davon. Der Zeitpunkt der grössten Ausdehnung der Vergletscherung (last glacial maximum, LGM) wird vor 24500 Jahren angenommen (Seguinot *et al.*, 2018). Mit der einsetzenden Klimaerwärmung kam es vor 20000–19000 Jahren zu einem schnellen Zerfall des Gletschers mit zahlreichen zurückbleibenden Toteismassen (Preusser *et al.*, 2011). Der Burgäschisee entstand in dieser Zeit vor rund 19000 Jahren als Toteissee, die ältesten datierten Seesedimente datieren 18700 cal BP (Abb. 7.3). Gleichzeitig etablierte sich um den Ur-Burgäschisee eine offene Steppen- und Tundrenlandschaft (Rey, 2017; Rey *et al.*, 2017). Nach der Ausbreitung erster Baumbirkenbestände als Folge einer Erwärmung vor etwa 16000 Jahren, setzte vor etwa 15000 Jahren die nacheiszeitliche Wiederbewaldung ein (Bolland *et al.*, 2020; Rey *et al.*, 2020). Zunächst dominierten Birken und Kiefern, mit Beginn des Holozäns folgten wärmeliebende Ulmen-Linden-Ahorn-Eichen-Mischwälder. Ab 8200 cal BP wurde die Buche zusammen mit der Weissstanne, als Folge einer weiteren Klimänderung zu feuchteren Verhältnissen, zur dominierenden Baumart und bildete dunkle mesophile Buchen-Tannen-Mischwälder, die bis vor rund 1000 Jahren die Klimaxvegetation bildeten.

Der Burgäschisee war in seinem frühen Stadium wesentlich grösser und umfasste etwa das Sechsfache der heutigen Wasserfläche. Er bildete das zentrale Element einer dynamischen Landschaft, in der im Verlauf des späten Pleistozäns und des Holozäns durch sukzessive Verlandung zahlreiche Moore entstanden. Man kann davon ausgehen, dass dieses abwechslungsreiche Landschaftsmosaik für Wildbeutergemeinschaften äusserst attraktiv war und rasch besiedelt wurde, nachdem sich die Gletscher zurückgezogen hatten. Rund 30 paläolithische und mesolithische Fundpunkte im Umfeld des Burgäschisees belegen die Anwesenheit von Menschengruppen, die sich auf die Jagd von Rentier, Wildpferd, Schneehuhn und Schneehase spezialisiert hatten (vgl. Kap. 1.3). Die pleistozäne Grossfauna – Wollnashorn und Mammut – wurde auch bejagt, sie verschwand aber im schweizerischen Mittelland vor rund 16000 Jahren. An offene Landschaften adaptierte Tierarten wie Rentiere und Wildpferde wanderten spätestens mit Beginn des Holozäns vor 12000 Jahren ab. An ihrer Stelle etablierten sich der Rothirsch und der Ur, die beide strukturreiche Lebensräume mit Wäldern, Dickungen und Lichtungen bevorzugen (vgl. z. B. Nielsen, 2009). Alle Aussagen zur Chronologie der paläolithischen und mesolithischen Besiedlung beziehen sich auf die typologische Datierung von Artefakt-Streuungen im Umfeld des Burgäschisees. Absolute Daten aus gesicherten Fundschichten liegen nicht vor (vgl. Kap. 1.3). Trotzdem kann man von einer kontinuierlichen menschlichen Besiedlung des Gebietes um den Burgäschisee ausgehen, die mit dem Rückzug des Gletschereises begann. Es handelte sich um

> Abb. 7.3: Aeschi SO und Seeberg BE, Burgäschisee. Klimastufen, Vegetation, Mensch, Wirtschaft und Fauna der letzten 25000 Jahre. Der Burgäschisee entstand vor 19000 Jahren. Seither veränderte sich die Landschaft wegen klimatischen Veränderungen markant, seit 7000 Jahren ist der Mensch mit Ackerbau und Viehhaltung der entscheidende Faktor. Pollenzonen, Vegetation und Umwelt nach Rey *et al.* (2018); Rey *et al.* (2019); Rey *et al.* (2017). Klimastufen nach Lotter *et al.* (1992).

Grafik: Andrea Bieri, 2021.

Jahre v. heute	Perioden	Klimastufen	Pollenzonen	Vegetation/Umwelt	Mensch/Wirtschaft/Fauna
25'000	Paläolithikum	Würm-Eiszeit		<b>Höchststand der Vergletscherung vor 25'000 – 23'000 Jahren</b>	<b>Wildbeuter:</b> Jagen und Sammeln Mobil 
				<b>Kälte- und Trockenheitsmaximum vor 23'000 – 19'000 Jahren</b>	
20'000		Älteste Dryas		<b>Burgäschisee-Gebiet eisfrei:</b> Stein, Sand-Gletschervorfeld	
			Burg 1a	<b>Tundra/Steppe:</b> Dominanz von Kräuterpollen: Poaceae, Cyperaceae, <i>Artemisia</i> , <i>Helianthemum</i> , <i>Thalictrum</i> , Chenopodiaceae, Rubiaceae, <i>Rumex acetosa</i> -Typ	
			Burg 1b	<b>Tundra/Steppe mit Sträuchern, erste Baumbestände:</b> Zwerg- und Baumbirken, dazu <i>Ephedra</i> , <i>Salix</i>	
15'000		Bølling *	Burg 2	<b>Auflösung Tundra/Steppe, erste Sträucher und Wälder:</b> <i>Juniperus</i> , <i>Betula pendula</i> , <i>Salix</i> und <i>Hippophae</i>	
		Allerød		<b>Birken- und Kiefern-mischwälder:</b> erste Pollen von <i>Quercus</i> , <i>Ulmus</i> , <i>Tilia</i> und <i>Alnus glutinosa</i> -Typ ab Beginn Holozän	
		Jüngere Dryas	Burg 3		
	Mesolithikum	Präboreal		<b>Ulmen-Linden-Ahorn-Eichen- Mischwälder</b>	
10'000		Boreal	Burg 4		
		Atlantikum		<b>Ausbreitung Buche und Tanne</b>	
	Neolithikum			<b>Mesophile Buchen-Tannen- Mischwälder</b>	<b>Bauern:</b> Ackerbau, Viehhaltung Sesshaft 
		Subboreal	Burg 5	<b>Frühe Landnutzung ab dem Neolithikum:</b> Rückgang der Wälder	
5'000	Bronzezeit			<b>Intensivierung der Landnutzung ab der Bronzezeit:</b> weiterer Rückgang der Wälder	
	Eisenzeit	Subatlantikum		<b>Ab Eisenzeit:</b> weitgehend offene Landschaft	
	Römische Zeit			<b>Intensivste Landnutzung ab dem Mittelalter:</b> erneuter Rückgang der Wälder	
Heute	Neuzeit		Burg 6		

■ Pleistozän

■ Holozän

\* Aegelseeschwankung

■ Entstehung Burgäschisee

Metallurgie

■ Kupfer

■ Bronze

■ Eisen

Populationen mit einer auf Jagen und Sammeln beruhenden Wirtschaft, die sich mit dem Beginn von Ackerbau und Viehhaltung vor rund 7000 Jahren auflösten oder transformierten.

### 7.2.2 5000–4000 v. Chr.: erste agrarische Gemeinschaften?

Wann genau im Schweizer Mittelland Ackerbau und Viehhaltung begannen, wird immer noch kontrovers diskutiert. Zuletzt postulierte Stöckli ein präkeramisches Neolithikum oder Spätmesolithikum und datierte das Aufkommen der Landwirtschaft in den Zeitraum 6500–5400 v. Chr. (Stöckli, 2016). Er stützte sich dabei vorwiegend auf Daten aus Pollenprofilen des Schweizer Mittellandes (Wallisellen ZH, Langachermoos; Soppensee LU), die erste landwirtschaftliche Aktivitäten während des Spätmesolithikums (6700–5500 cal BC) und des frühen Neolithikums (5500–4400 cal BC) nahegelegten (Haas, 1996; Erny-Rodmann *et al.*, 1997; Lotter, 1999). Ende der 1990er Jahre wurde intensiv diskutiert, ob sich die mitteleuropäische Landwirtschaft lokal unter dem Einfluss von Ideen entwickelte oder ob sie von migrierenden Bauern direkt eingeführt wurde. Die erste Sichtweise geht davon aus, dass der Hauptfaktor in der kulturellen Übertragung liegt, dass also die neuen Subsistenzstrategien von benachbarten Gruppen erlernt und weitergegeben wurden. Die zweite Hypothese geht von einer Migration agrarischer Gemeinschaften aus dem Nahen Osten nach Europa aus, die den Grossteil der präneolithischen Wildbeuterpulationen verdrängten (demisches Diffusionsmodell der Bevölkerungssubstitution). Tinner, Nielsen und Lotter (2007, 2008) überprüften alle verfügbaren Argumente und schlugen auf der Grundlage ihrer Ergebnisse vor, dass sich der Getreideanbau im Schweizer Mittelland während des gesamten Spätmesolithikums und Neolithikums lokal entwickelte.

Demgegenüber lieferten auf Mitteleuropa bezogene paläogenetische Untersuchungen etwa im gleichen Zeitraum erste Ergebnisse, und Troy *et al.* (2001) postulierten, dass die europäischen Rinder nicht von lokalen (*Bos primigenius*), sondern direkt von vorderasiatischen Wildrindern abstammen. Analysen der unterschiedlichen weiblichen Haplogruppen von Rindern bestätigen diese Hypothese (Edwards *et al.*, 2007; Achilli *et al.*, 2008). Paläogenetische Untersuchungen von Bestattungen der Linearbandkeramik (5500–5000 cal BC) und präneolithischen Wildbeutergemeinschaften (Fu *et al.*, 2012) zeigten, dass die frühe neolithische Bevölkerung eine starke genetische Affinität zum heutigen Nahen Osten und Anatolien (Haak *et al.*, 2010) und keine Verwandtschaft mit lokalen Jäger-Sammler-Gemeinschaften aufwies. Neuere genetische Untersuchungen an Skeletten verschiedener neolithischer Zeitstufen zeigen eine über die Zeit (Früh- bis Spätneolithikum) zunehmende genetische Assimilierung der frühen neolithischen Populationen mit Wildbeutergemeinschaften (Silva *et al.*, 2022). Basierend auf Modellierungen schlugen die Autoren die Hypothese einer raschen initialen Migration früher neolithischer Bauern und einer danach einsetzenden Durchmischung mit der lokalen Bevölkerung vor.

Es stehen sich also zwei Hypothesen gegenüber, wie Ackerbau und Viehhaltung und damit die neolithische Wirtschaftsweise aus dem Raum der Levante, Anatolien und Obermesopotamien nach Europa gelangten. Pollenprofile aus dem Gebiet der Linearbandkeramik zeigen, im Gegensatz zur Situation im Schweizer Mittelland, einen ausgeprägten Anstieg der Kulturzeiger um 5500 v. Chr. (Schweizer, 2001; Kalis, Merkt und Wunderlich, 2003; Tinner, Nielsen und Lotter, 2007). Dies lässt vermuten, dass die landwirtschaftliche Produktion zu dieser Zeit in den Lössgebieten der Linearbandkeramik abrupt und auf einem relativ hohen Niveau einsetzte, was mit der Einwanderungshypothese gut vereinbar ist. Aus dem nördlichen Alpenvorland, zu dem auch das schweizerische Mittelland gehört, liegen keine paläogenetischen Untersuchungen vor, denn es gibt aus dem Zeitraum des 7.–6. Jahrtausends v. Chr. keine Bestattungen, die untersucht werden könnten. Neolithische Gräber vom Chamblandes-Typ liegen erst ab etwa 4800 cal BC vor, paläogenetische Studien fehlen bislang dazu. Im Gegensatz zu den Gebieten mit Linearbandkeramik weisen die Pollenprofile auf geringe, aber allmählich zunehmende landwirtschaftliche Tätigkeiten seit dem Spätmesolithikum hin (Tinner, Nielsen und Lotter, 2007, 2008; Gobet und Tinner, 2012), dies könnte darauf zurückzuführen sein,

dass im südlicher gelegenen Schweizer Mittelland direkte Kontakte mit südeuropäischen bäuerlichen Gemeinschaften bestanden, die in den archäologischen Funden dokumentiert sind («Pintadera» von Arconciel FR, La Souche, auf 6220–6010 cal BC datiert, vgl. Mauvilly *et al.*, 2007; Tinner, Nielsen und Lotter, 2007). Aufgrund der zunehmend zahlreicheren paläogenetischen Studien scheint sich damit zu bestätigen, dass eine (östliche) Migration von agrarischen Gemeinschaften aus dem Karpatenbecken/Donauraum in den mitteleuropäischen Kernraum hinein – der Verbreitung der Linearbandkeramik entsprechend – nachweisbar stattgefunden hat. Die südlichsten Ausprägungen dieser Migration sind im Raum des Klettgaus mit der Fundstelle Gächlingen SO, Goldäcker zu fassen. Diese datiert in den Zeitraum 5400–4900 v. Chr. (Altorfer und Hartmann, 2018).

Die Frage der Anfänge von Ackerbau und Viehhaltung im Schweizer Mittelland lassen sich jedoch auch mit den neuesten paläogenetischen Daten nicht plausibel erklären, denn diese betreffen ausschliesslich ausserhalb liegende geographische Räume. Nach den neuesten paläoökologischen Untersuchungen vom Burgäschisee belegen erste Pollen von *Cerealia*, *Plantago lanceolata* und anderen Feldfrüchten und Unkräutern, dass landwirtschaftliche Aktivitäten ab 6500 cal BP / 4550 cal BC signifikante Bedeutung erlangten (Rey, 2017; Rey *et al.*, 2017). Am 20 km südwestlich vom Burgäschisee liegenden Moossee zeigen die mit identischer paläoökologischer Methodik durchgeführten Untersuchungen, dass bereits ab 7000 cal BP/4950 cal BC gesichert mit landwirtschaftlichen Aktivitäten zu rechnen ist (Rey *et al.*, 2020). Diese neuen Studien konnten aus methodischen Gründen die spätmesolithischen Getreide- und Unkräuterpollenfunde früherer Studien nicht bestätigen (z. B. Lotter, 1999; Gobet and Tinner, 2012). Da die Abwesenheit von Pollenkörnern am Moossee und Burgäschisee aber grundsätzlich nicht als Hinweis gebraucht werden kann, dass keine Landwirtschaft betrieben wurde, bleibt die Frage zum Beginn der Landwirtschaft im Schweizer Mittelland aus paläoökologischer Sicht ungelöst («*absence of evidence is not evidence of absence*»). Die vorhandenen palynologischen Daten deuten aber darauf hin, dass die Landwirtschaft vor der Zeitmarke 5000 v. Chr. im Gebiet des zentralen Schweizer Mittellandes, falls vorhanden, von marginaler Bedeutung war (Polleneinzelfunde, aber siehe Gobet und Tinner (2012) mit einer relativ intensiven Landwirtschaftsphase um 6200 v. Chr. am gut datierten Profil Schwantenu SZ).

Im Rahmen des «Beyond Lake Villages» Projekts wurden neue paläoökologische off-site Daten an Burgäschisee und Moossee gewonnen (Rey *et al.*, 2017, 2018, 2019). Für den Zeitraum zwischen 6000 und 1000 v. Chr. werden diese synthetisch mit sämtlichen verfügbaren archäologischen Daten zusammengefasst (Abb. 7.4). Ergänzend wurden Angaben zu den Siedlungsphasen von Fundstellen an benachbarten Kleinseen eingefügt: Inkwilersee SO/BE (Hafner, Harb und Lötscher, 2008; Hodel *et al.*, 2011; Ramstein, 2019), Moossee BE (Harb, 2017) und Lobsigesee BE (Heitz, 2020). Kontextualisiert wird die Tabelle mit den dendrochronologischen Schlagphasen am Bielersee, die die Siedlungsaktivität am Ufer eines grossen Sees darstellen, sowie durch Klimaproxies.

Aus archäologischer Sicht sind die Schichten 10 und 12 von Aeschi SO, Burgäschisee-Nördlich Strandbad von besonderer Bedeutung, denn sie enthalten in einem Kolluvium Keramik, Baulehm, Knochen und Silex, zudem liefern sie eine Serie von sechs Radiokarbonaten, die eine zeitliche Einordnung zwischen 5300 und 4800 cal BC erlaubt. Die Tierknochen stammen ausschliesslich von Wildtieren. Die darüber liegende Schicht 6 ist eindeutig in den Zeitraum um 4300 v. Chr. datiert und liefert einen *terminus ante quem*. Die Typologie der kleinfragmentierten Keramik aus den Schichten 10 und 12 lässt keine weitreichenden Schlüsse zu, sie fügt sich aber in das spärliche Gesamtbild der Keramik des frühen 5. Jahrtausends v. Chr. in der Schweiz ein (siehe Kap. 3.2.3). Der Befund der Schichten 10 und 12 von Burgäschisee-Nördlich Strandbad spricht für die Präsenz agrarisch wirtschaftender Gemeinschaften im zentralen Schweizer Mittelland spätestens ab der Zeitmarke 5000 v. Chr. Neue archäologische Belege für

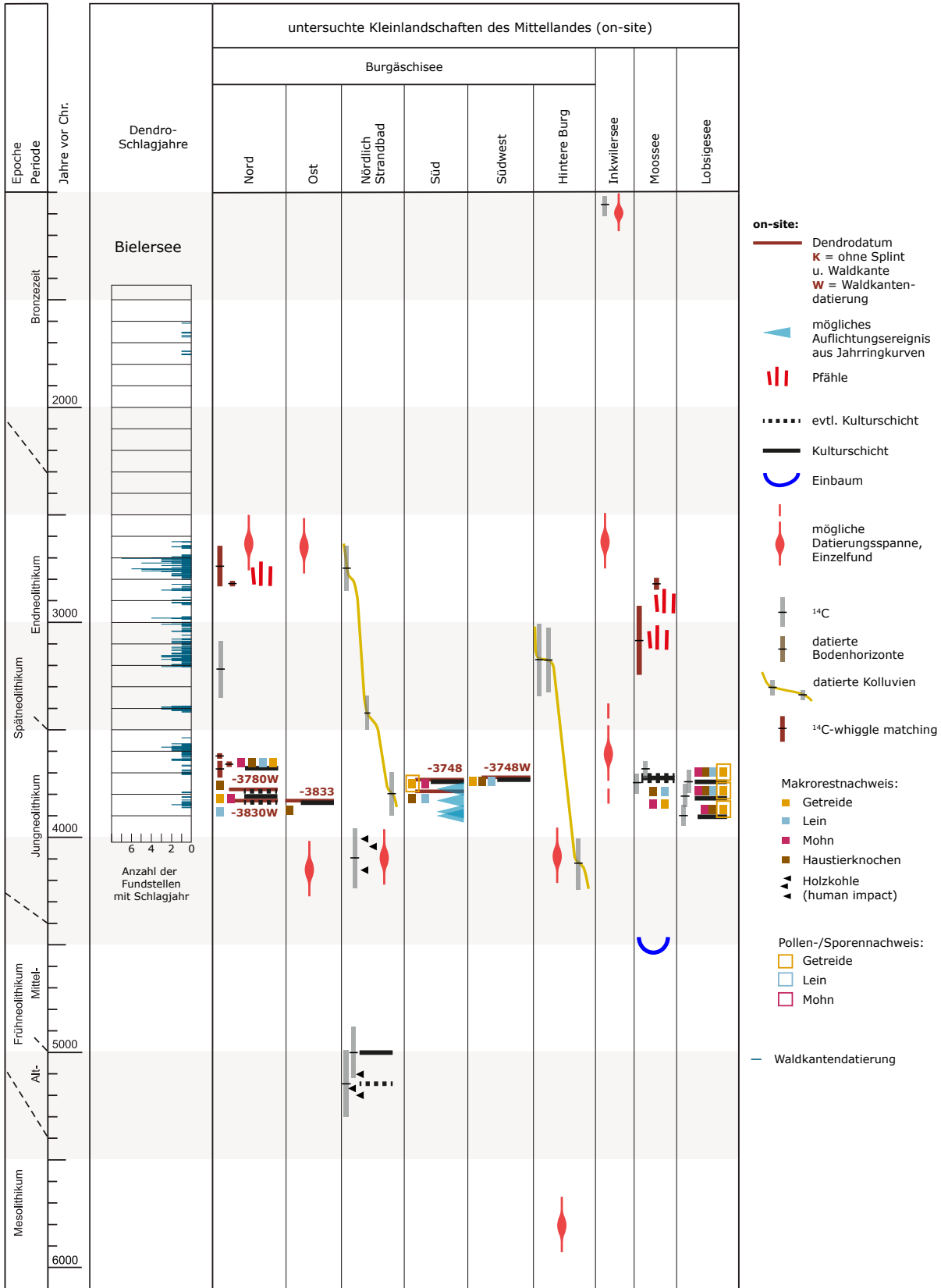


Abb. 7.4, a): Aeschi SO und Seeberg BE, Burgäschisee, Bolken SO und Inkwil BE, Inkwilersee, Moosseedorf BE, Moossee, Seeberg BE, Lobsigensee. Dendrochronologische Schlagphasen Bielsee. Besiedlungsphasen, zwischen 6000 und 1000 v. Chr. Publierte Daten nach Heitz (2020); Harb (2017); Hodel et al. (2011); Hafner, Harb und Lötscher (2008). Dendrochronologische Daten: Matthias Bolliger. Abbildung: Marco Hostettler, 2020.



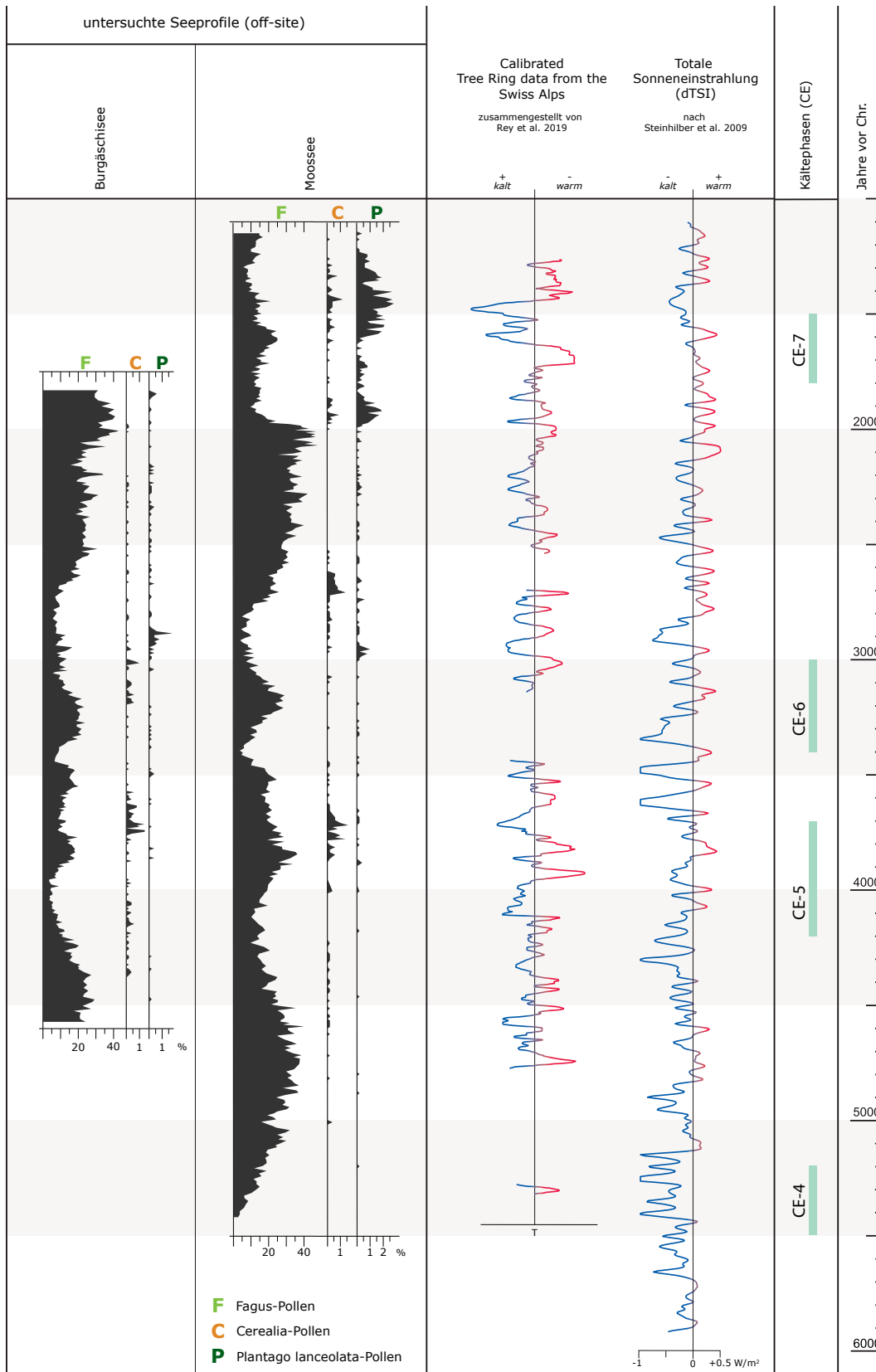


Abb. 7.4, b): Paläoökologie und klimatische Verhältnisse zwischen 6000 und 1000 v. Chr. Publierte Daten nach Rey et al. (2017, 2018, 2020); Steinhilber et al. (2012); Steinhilber, Beer und Fröhlich (2009); Joerin et al. (2008); Joerin, Stocker und Schlüchter (2006); Bond et al. (2001); Hormes, Müller und Schlüchter (2001); Bircher (1982, 1986); Renner (1982). Kältephasen mit eher feuchten Verhältnissen (CE) nach Haas et al. (1998).

Abbildung: Marco Hostettler, 2020.

ein frühes präkeramisches Neolithikum oder eine spätmesolithische Landwirtschaft ab 6700 v. Chr. liegen hingegen nicht vor.

Belege für eine zweite neolithische, um 4300–4200 cal BC datierte Phase des 5. Jahrtausends v. Chr. am Burgäschisee lieferten schon Anliker, de Capitani und Lötscher (2010, Abb. 3) mit der Vorlage von Keramik im Stil Egolzwil. Zwei von Gallay und Gallay (1966) als «Rössener» Scherben bezeichnete Wandscherben wurden von Anliker, de Capitani und Lötscher (2010, Abb. 3, 30.31) typologisch ebenfalls in den Zeithorizont um 4300 v. Chr. datiert. Neue archäologische Daten liegen aus Schicht 6 von Burgäschisee-Nördlich Strandbad und Schicht 1b von Burgäschisee-Hintere Burg vor. Eine kleine Serie von fünf Radiokarbondaten datiert konsistent in den Zeitraum 4300–4000 cal BC. Bedeutend für die Datierung der Keramik aus dem Kolluvium Schicht 6 in Schnitt 4 von Nördlich Strandbad ist nicht nur die typologische Ähnlichkeit der Scherben mit vergleichbarem Material aus gleichzeitigen neolithischen Fundstellen der Schweiz, wie Egolzwil 3 oder Zürich Kleiner Hafner Schichten 5 und 4A (vgl. Kap. 3.2.3), sondern, dass eines der Radiokarbondaten von einer verkohlten Ablagerung an der Innenseite eines Keramikfragments stammt. Dies bestätigt den Zusammenhang zwischen der Keramik und den Daten. Dass zu dieser Zeit die neolithische Lebensweise bereits verbreitet ist, zeigt sich nicht nur an den Fundkontexten der Vergleichsfundstellen, sondern auch am Vorhandensein von deutlichen Ausschlägen von *Cerealia* Pollen im genannten Zeitraum im Pollenprofil des Burgäschisees (vgl. Abb. 7.4).

### 7.2.3 4000–2000 v. Chr.: Seeufersiedlungen und Gräber

Im Zeitraum 3850–3650 v. Chr. zeichnet sich in den archäologischen Quellen während rund 200 Jahren sowohl am Burgäschisee wie auch an allen anderen Kleinseen der Kantone Bern und Solothurn eine intensive Siedlungsaktivität ab (Abb. 7.4). Selbiges gilt auch für die Seeufer der grossen West- und Zentralschweizer Seen, an denen zahlreiche aufeinanderfolgende Siedlungen entstanden, deren Fundmaterial chronologisch und stilistisch mit jenem vom Burgäschisee in Beziehung gesetzt werden konnte. Am Burgäschisee sind an mindestens vier Standorten Siedlungen klar belegt, namentlich in Burgäschisee-Nord, Ost, Südwest und Süd. Die Siedlungen wurden zum Teil zeitlich aufeinanderfolgend neu angelegt, teilweise sind sie das Ergebnis von Siedlungsverlagerungen innerhalb der Siedlungskammer (vgl. Kap. 6). Das aus Keramik, Stein-, Geweih- und Knochengewerten bestehende Fundmaterial zeugt von einer ackerbäuerlichen Lebensweise mit einem gegenüber anderen gleichzeitigen Siedlungen hohen Jagdanteil. Das keramische Material zeigt dabei eine stilistische Pluralität, wie sie auch in anderen Siedlungen festgestellt werden konnte. Dies und das Vorhandensein von Keramik, deren Rohstoffe aus geographisch entfernten Regionen stammen zeugen von Mobilität und weitreichenden Kontaktnetzwerken. Aus diesem Zeitraum stammen auch Nachweise von Bestattungen, die durch Radiokarbondaten in die Zeitspanne 3950–3700 cal BC datieren (Kap. 5.4). Dabei handelt es sich nur bei einer um eine sicher «reguläre» Bestattung, wobei bei den Altfunden die Befunde unklar sind. Neu ist der Nachweis einer Totenbehandlung anhand einzelner Knochen, die den Verwesungsprozess unterband (vgl. Kap. 5.5). Nach dieser Zeit mit dokumentierten Siedlungsnachweisen und Gräbern am Burgäschisee folgen rund 300 Jahre mit lediglich diffusen Hinweisen menschlicher Aktivität. Dies legen einerseits die archäologischen Daten nahe, die sich im Zeitraum 3600–3300 v. Chr. lediglich durch ein Kolluvium und den Fund eines menschlichen Knochens manifestieren (Kap. 3.3 und 5.4), andererseits auch die off-site Daten, die nur noch niedrige Pollenwerte von Getreide und anderer Kulturindikatoren anzeigen. Interessanterweise zeigt sich aber in dieser Zeit ein Rückgang der Baumpollen und der Mikroholzkohlen-Werte (Rey *et al.*, 2019, Abb. 9). Erst ab 3200 v. Chr. zeigen sich wieder intensivere Werte in den paläoökologischen Daten, insbesondere bei *Cerealia*-Pollen und anderen Zeigern menschlicher Aktivität wie *Plantago lanceolata* sowie grosse Ausschläge bei den Mikroholzkohlen-Werten (Abb. 7.4) (Rey *et al.*, 2019, Abb. 9). Diese sind bis etwa 2900/2850 v. Chr. vor allem am Burgäschisee deutlich. Leicht jünger, in den Zeitraum 3200–2900 cal BC datiert eine Gruppe von Pfählen von

Burgäschisee-Nord. Diese korrelieren mit Pfählen am Moossee, die mit einer Kombination von Radiokarbonaten und Dendrochronologie «schwimmend» datiert wurden. In den Zeitraum 2700–2400 v. Chr. datieren wenige Einzelfunde von Keramikscherben mit Schnurverzierung (Burgäschisee-Nord und Burgäschisee-Ost, sowie Inkwilensee). Jüngere Siedlungsnachweise der Bronzezeit fehlen am Burgäschisee und den anderen Kleinseen mit Ausnahme von spätbronzezeitlichen Funden am Inkwilensee.

### 7.3 Vegetations-, Klima- und Nutzungsgeschichte

Die holozäne Vegetationsgeschichte des Schweizer Mittellands unterscheidet sich je nach Standort. Während die grundsätzliche Abfolge (sogenannte Grundsukzession) der Pflanzenarten an allen Standorten im Mittelland vergleichbar ist, ist die Bedeutung der jeweiligen Pflanzen in der Vegetation je nach Umweltbedingungen an den Standorten verschieden. Das kontinentale Klima des Frühholozäns (bis ca. 6200 v. Chr.), während dem die Sommertemperaturen höher als heute waren, die Wintertemperaturen aber niedriger, hat sich markant auf die Vegetation des Schweizer Mittellandes ausgewirkt (Tinner und Lotter, 2001, 2006). Jahresniederschläge um 500 mm (verglichen mit heute um 1000 mm) sowie häufige Spätfröste verhinderten die Massenausbreitung mesophiler Waldbäume, z. B. der Buche (*Fagus sylvatica*) und der Tanne (*Abies alba*), es herrschten lichtliebende, dürreresistente Eichenmischwälder vor, zu Beginn mit viel Föhre (*Pinus sylvestris*), dann mit viel Hasel (*Corylus avellana*). Dies änderte sich schlagartig um 6200 v. Chr., als auf Grund einer ausgeprägten nordhemisphärischen Klimaänderung zu Beginn des Mittelholozäns, die Bedingungen während weniger Jahrhunderte um ca. 2°C kühler und feuchter wurden. Die Klimaänderung um 6200 v. Chr. gilt als Auslöser der Umstellung von kontinentalen Eichenmisch- zu ozeanischen Tannen- und Buchenmischwäldern (Tinner und Lotter, 2001, 2006; Rey *et al.*, 2017, 2020).

Bei der folgenden Wiedererwärmung nach 6000 v. Chr. blieben die mittelholozänen Klimabedingungen allgemein feuchter als während des Frühholozäns, sodass vermutlich bald heutige Jahresniederschlagswerte erreicht wurden (Tinner und Lotter, 2001, 2006). Allgemein wurde mit dem Ende des Mittelholozäns das Klima um ca. 3000 v. Chr. etwas kühler als während des Mittelholozäns, vor allem im Sommer (Heiri, Tinner und Lotter, 2004; Heiri *et al.*, 2015), dadurch nahm die verfügbare Feuchte während der warmen Jahreszeit zu, sodass die mesophilen Elemente in der Vegetation gegenüber dem Eichenmischwald begünstigt wurden. Diese Entwicklung gipfelte ein erstes Mal um ca. 1400 v. Chr., als die Sommertemperaturen soweit gefallen waren, dass sie denen des späten 20. Jahrhunderts entsprachen (Heiri *et al.*, 2015; Rey *et al.*, 2020). Auf die natürliche Vegetation des kollinen und montanen Mittellands wirkten sich die Klimaänderungen nach 6200 v. Chr. kaum aus, dies im Gegensatz zur Vegetation in den subalpinen Lagen (oberhalb von ca. 1600 m ü. M.), die empfindlich auf die Abkühlungen reagierte, teilweise mit grösseren Waldöffnungen (Wick und Tinner, 1997; Heiri *et al.*, 2006; Schwörer *et al.*, 2014).

Zu Beginn des Neolithikums um 5500–5000 v. Chr. herrschten mittelholozäne Klimabedingungen vor, d.h. die Sommer waren allgemein etwas wärmer als heute, die Winter etwas kälter, die Jahresniederschläge vermutlich grundsätzlich mit heute vergleichbar, die Sommerniederschläge aber geringer und die Winterniederschläge etwas höher (Ruosch *et al.*, 2016). Diese Bedingungen waren für den Getreideanbau optimal, da die Getreidesorten aus dem Nahen Osten stammen und somit grundsätzlich warme und trockene Sommer benötigen, um genügend Erträge abzuwerfen. Eine temporäre kleinere Abkühlung (ca. 1°C) mit feuchteren Verhältnissen dauerte von ca. 5500–5200 v. Chr. (CE-4 in Haas *et al.*, 1998), danach folgten bis ca. 4100 v. Chr. relativ warme und trockene Verhältnisse. Diese Periode von 5200 bis 4100 v. Chr. kann durchaus als Gunstzeit für den Getreidebau im Mittelland betrachtet werden. Trotzdem blieb der

Wald im Schweizer Mittelland während dieser Gunstphase des Neolithikums relativ geschlossen, wenn auch der Anteil an Gebüschern und kleineren Bäumen wie Hasel, Wacholder und Weide (*Corylus*, *Juniperus*, *Salix*) zunahm, die Landschaft also allmählich auf Grund der durch mikroskopische Holzkohle eindeutig belegten Brandrodungen verstrauchte. Tatsächlich sind Sträucher wie Hasel und Weide (*Corylus*, *Salix*) viel störungsresistenter (Tinner *et al.*, 2000), sodass sie gegenüber grösseren Bäumen durch die Brandrodungen bevorteilt wurden. Sehr stark von den Brandrodungen profitierte auch die lichtliebende und kurzlebige Baumbirke (*Betula*), die sich im Neolithikum im Vergleich zum Mesolithikum sehr stark ausbreitete (von ca. 2 % auf 10–20 %; Rey *et al.*, 2017, 2020). Durch die Brandrodungen wurden feuerempfindliche und langlebige Arten wie Ulmen (*Ulmus*) und Linden (*Tilia*) stark dezimiert, in einer ersten Welle bereits um 4500–4000 v. Chr. (Rey *et al.*, 2017, 2020).

Öffnungsphasen des Waldes um 4500–4000 v. Chr. (belegt durch Abnahmen des Pollens der Bäume, ohne Sträucher) fanden an vielen Standorten gleichzeitig statt, so z. B. am Burgäschisee, Moossee und Lobsigensee in der Schweiz oder am Mindelsee und Degersee in Süddeutschland (Rey *et al.*, 2019). Sogar südlich der Alpen am Lago di Origgio (Tinner *et al.*, 1999) wurde der Wald zu dieser Zeit mittels Brandrodung (massive Zunahme der mikroskopischen Holzkohle) für landwirtschaftliche Tätigkeiten geöffnet. Diese erstaunlich gleichzeitige Waldöffnungsphase um 4500–4000 v. Chr. war an wärmere und trockenere Sommerbedingungen gekoppelt, sodass es wahrscheinlich ist, dass das günstige Klima die Erträge steigerte und dadurch auch wohl die Bevölkerungsdichte, was wiederum zu einer Zunahme der Rodungstätigkeiten führte (Rey *et al.*, 2020), wenn auch in kleinerem Rahmen als in den Metallzeiten, in denen die gleichzeitigen Öffnungs- und Landwirtschaftsphasen vermutlich weiter andauerten (Tinner *et al.*, 2003).

Um 4200 bis 3700 v. Chr. (CE-5) und um 3400 bis 3000 v. Chr. (CE-6) kühlten sich die Verhältnisse wieder ab (Haas *et al.*, 1998; Heiri, Tinner und Lotter, 2004). Diese Perioden waren durch Waldschliessungen gekennzeichnet, die um 3900, 3600 und 3300 v. Chr. gipfelten, wiederum an allen genannten Lokalitäten in der Schweiz, in Süddeutschland und südlich der Alpen (Rey *et al.*, 2019). Dies weist darauf hin, dass feucht-kühle Verhältnisse die Getreideerträge verminderten (Gobet *et al.*, 2003), sodass die brachliegenden Felder teilweise von Bäumen zurückerobert wurden. Interessanterweise nahmen die Brände in diesen feucht-kühlen Perioden ebenfalls ab, wohl als Folge abnehmender landwirtschaftlicher Massnahmen.

Um 3000 v. Chr. folgte eine letzte Periode mit relativ warmen Sommerbedingungen, die um 1800 v. Chr. (Beginn CE-7) zu Ende ging (Haas *et al.*, 1998; Heiri, Tinner und Lotter, 2004). Die Wälder wurden um ca. 3000 v. Chr. erneut vermehrt geöffnet, und die landwirtschaftlichen Tätigkeiten nahmen am Burgäschisee, wie auch an den anderen Standorten wieder zu. Eine sehr ausgeprägte Schliessung des Waldes und ein Rückgang der Landwirtschaft um 2500–2000 v. Chr. kann nicht eindeutig mit einer spätholozänen Kälte- und Feuchtphase in Verbindung gebracht werden, allerdings könnte es sich dabei um eine Auswirkung der allgemein kühler werdenden spätholozänen Verhältnisse handeln (Rey *et al.*, 2020). Dieser allgemeine, sehr lang andauernde nordhemisphärische Kühlungstrend hatte um etwa 3000 v. Chr. begonnen und erreichte seinen Höhepunkt erst in der kleinen Eiszeit, vor ca. 400–200 Jahren (Rey *et al.*, 2020).

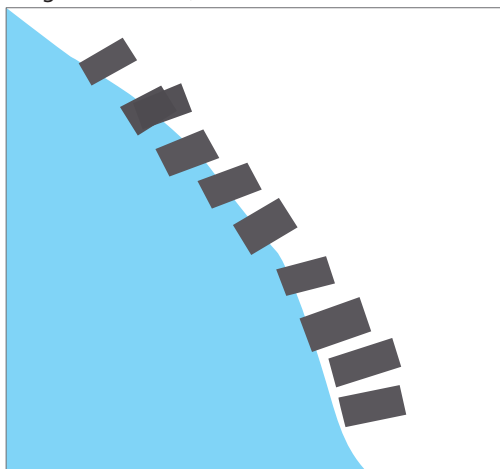
Während des ganzen Neolithikums blieb der Wald jedoch immer relativ geschlossen, wenn auch nicht dunkel und stark verstraucht, dies insbesondere während der klimatischen Gunstphasen mit vermehrtem Anbau. Dies änderte sich erst um 1800 v. Chr., als in der Bronzezeit die Wälder zunehmend geöffnet wurden, sodass vermehrt Offenland für landwirtschaftliche Tätigkeiten (Getreidebau, Viehzucht) entstand (Rey *et al.*, 2017, 2020, Baumpollen < 80–90 %). Die technologische Innovation zur Fertigung von wirksamen Metallwerkzeugen erlaubte es den menschlichen Gesellschaften, sich vom allgemeinen spätholozänen Kühlungstrend zu emanzipieren und allmählich trotz widriger Klimaumstände (kühlere und feuchtere Sommer) die Erträge zu steigern (Tinner, 2012). Trotzdem blieben kalte und feuchte Phasen bis in historische Zeiten massgebend

für die Ernteerträge, wie dies auch durch schriftliche Quellen belegt ist (Pfister, 1988, 2005). Brandrodungen spielten bis zur Neuzeit eine grosse Rolle, nördlich und südlich der Alpen (z. B. Tinner *et al.*, 2005; Morales-Molino *et al.*, 2015; Rey *et al.*, 2017, 2020). Erst danach setzten sich allmählich andere Möglichkeiten (über Mechanisierung und Industrialisierung) durch, die Vegetation langfristig offen zu halten. Grundsätzlich ist die Unterscheidung zwischen Brandrodungen und Wanderfeldbau entscheidend, während erstere Tätigkeiten sehr gut dokumentiert sind, bleiben letztere spekulativ (Baum *et al.*, 2020). Indizien aus Modellierungen deuten derzeit eher auf permanenten Gartenfeldbau denn auf Wanderfeldbau hin (vgl. Kap. 6).

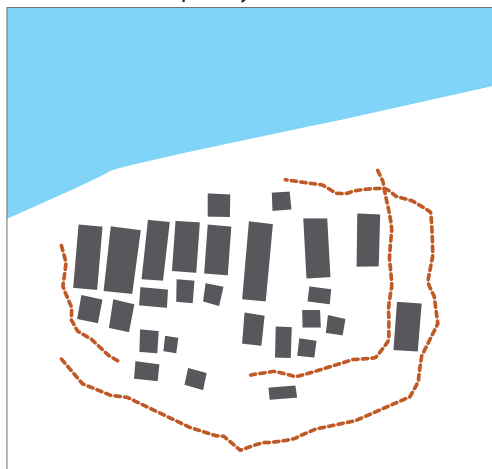
## 7.4 Hausbau und Siedlungsarchitektur

Die besten Rekonstruktionen von Gebäuden und Siedlungsanlagen am Burgäschisee sind mit den Siedlungen Burgäschisee-Ost (um 3830 v. Chr.) und Burgäschisee-Süd (um 3750 v. Chr.) gegeben (Abb. 7.5), von allen anderen Fundstellen lassen sich weder Hausgrundrisse rekonstruieren noch Vorstellungen zur Siedlungsorganisation gewinnen. In beiden Siedlungen lassen sich einzelne Gebäude mehr oder weniger sicher aus dem Pfahlplan herauslesen. Diese weisen eine Breite von etwa 3 m und eine Länge 10–12 m auf. Verwendet man diese «Musterhäuser» und die sich abzeichnenden Pfahlfluchten sowie die Ausdehnung des Pfahlfeldes, respektive dessen Begrenzung durch eine landseitige Palisade, kommt man auf Siedlungen mit 10–12 Gebäuden. Diese sind mit den Giebeln rechtwinklig zum Seeufer ausgerichtet und bilden damit ein Siedlungsschema ab, wie wir es aus anderen Siedlungen der Zentral- und Westschweiz kennen, unter anderem von Egolzwil LU 4 (Wyss, 1988, Abb. 51, 57–60, 86), Sutz-Lattrigen BE, Riedstation (Hafner, 1992), Sutz-Lattrigen BE, Hauptstation innen (Stapfer, 2019a, 2019b) und Murten FR, Pantschau (Crivelli, Blumer und Mauvilly, 2012). Diese für den Zeitraum 3800–3400 v. Chr. typische Anordnung von Gebäuden wird als Siedlungsschema «Lattrigen» bezeichnet (Hafner, 2019). Die Rekonstruktion des Siedlungsplanes von Burgäschisee-Ost wurde bereits von Vogt (1951) und Hafner und Suter (2003) vorgeschlagen. Die drei von Müller-Beck (2005) vorgeschlagenen Hausgrundrisse von Burgäschisee-Süd müssen aus heutiger Sicht kritisch betrachtet werden. Zwischen den beiden Siedlungsanlagen liegt eine zeitliche Distanz von 80 Jahren, es ist deshalb möglich, in beiden Siedlungen eine dem gleichen Schema zugrundeliegende Siedlungsarchitektur anzunehmen. Es spricht deshalb einiges für eine Revidierung der bisherigen Sichtweise bezüglich des Siedlungslayouts von Burgäschisee-Süd. Obwohl die neu postulierten Hausgrundrisse (Abb. 7.5) insgesamt plausibel erscheinen, lässt sich wegen der geringen Anzahl dendrochronologischer Daten keine interne Baugeschichte der Siedlungen rekonstruieren. Abschliessend ist zu bemerken, dass es in beiden Fällen nicht klar ist, ob das gesamte Siedlungsareal erfasst wurde. Erwähnenswert in diesem Zusammenhang ist die Feststellung, dass der seeseitige Teil der Siedlung von Burgäschisee-Ost aufgrund von Erosion fehlt. Es lässt sich damit nicht abschliessend feststellen, ob im seeseitigen Bereich der Siedlung nicht noch weitere Gebäude vorhanden waren. Rein hypothetisch könnte auch hier eine zweite Häuserreihe existiert haben, wie sie beispielsweise in Sutz-Lattrigen, Riedstation (Hafner, 1992), Sutz-Lattrigen, Hauptstation innen (Stapfer, 2019a, 2019b) oder auch in Murten, Pantschau (Crivelli, Blumer und Mauvilly, 2012) nachgewiesen sind. Für Burgäschisee-Süd gilt diese Feststellung ebenfalls, denn auch hier liegt keine Untersuchung des seeseitigen Geländes der Siedlung vor. Auch die Siedlungspläne der verschiedenen Siedlungen von Egolzwil sind in dieser Hinsicht nicht über alle Zweifel erhaben. Hier wurde die Ausgrabung jeweils direkt nach den Gebäuden beendet. In den Siedlungen mit zwei Häuserreihen beträgt die Distanz dazwischen annähernd 30 m. Daraus ergibt sich, dass nur mit grossflächigen Ausgrabungen der sichere Umfang der Siedlungen geklärt werden kann.

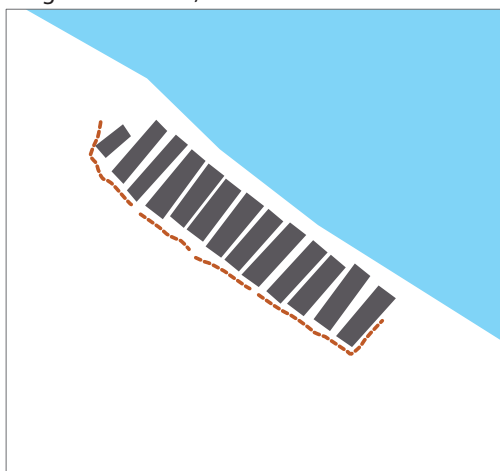
Burgäschisee-Ost, um 3830 v. Chr.



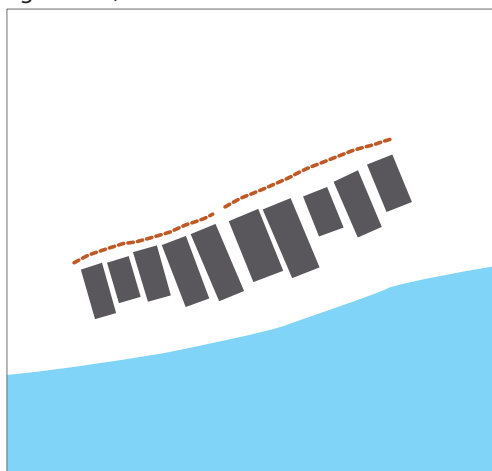
Hauterive-Champréveyres, um 3810-3790 v. Chr.



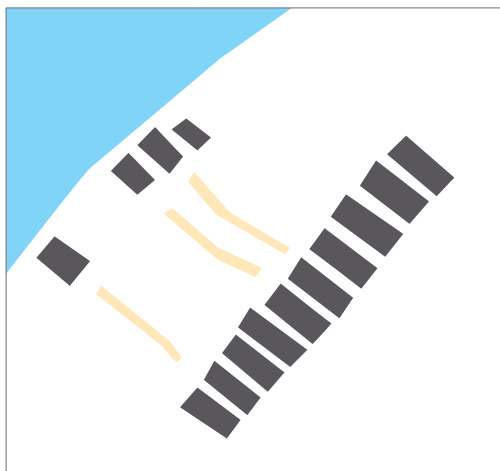
Burgäschisee-Süd, um 3750 v. Chr.



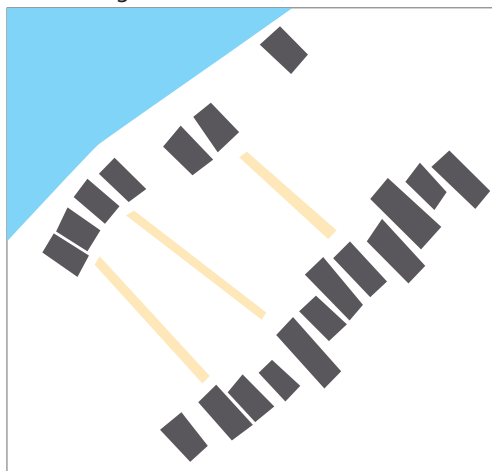
Egolzwil 5, um 3700 v. Chr.



Murten Pantschau, 3428-3425 v. Chr.



Sutz-Lattrigen Riedstation, 3393-3389 v. Chr.



- Häuser
- Palisaden
- Wege

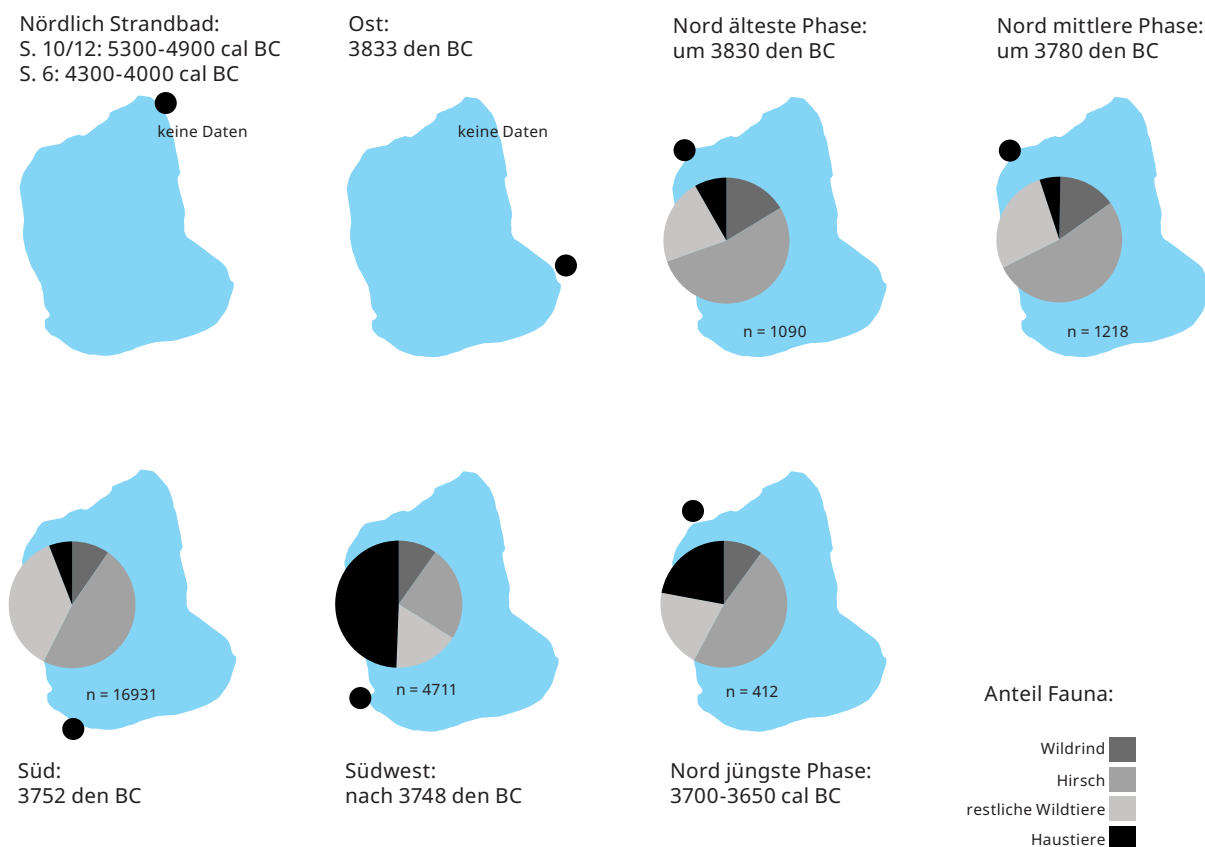
0 5 10 15 20 Meter



< Abb. 7.5: Aeschi SO und Seeberg BE, Burgäschisee. Siedlungen des Siedlungsschemas «Lattrigen» (3800–3400 v. Chr.) von Burgäschisee-Ost und Burgäschisee-Süd im Vergleich mit Siedlungsgrundrissen von Bieler-, Murten- und Neuenburgersee (Sutz-Lattrigen BE, Murten FR, Hauterive NE) und aus dem Wauwiler Moos (Egolzwil LU).  
 Grafik: Andrea Bieri, 2021.

Die beiden praktisch gleich datierten Siedlungen Burgäschisee-Süd und Südwest liegen an der Peripherie nur etwa 30 m auseinander, dazwischen befindet sich aber eine pfahlfreie Zone, sodass von zwei getrennten Siedlungen auszugehen ist. Ihre Datierungen beruhen aufgrund der Quellenlage nur auf wenigen dendrochronologischen Daten: Die Schlagjahre der Hölzer aus Burgäschisee-Südwest (sieben Waldkantendaten) fallen in die Jahre zwischen 3752 und 3748 v. Chr. Die Konzentration der Enddaten (total 20 Daten, nur Splintdaten, Grabung 1955–1957) von Burgäschisee-Süd lässt eine Schlagphase unmittelbar nach den letzten dendrochronologisch datierten Jahrringen des Jahres 3748 v. Chr. vermuten (siehe Kap. 2.4 und 2.5). Auf dieser schwachen Basis lässt sich postulieren, dass die Siedlung Südwest die ältere der beiden Siedlungen ist. Es ist zwar nicht ausgeschlossen, aber nur schwer vorstellbar, dass zwei Siedlungen permanent gleichzeitig nebeneinander bestanden haben. Die plausibelste Erklärung scheint, dass hier ein selten belegtes Beispiel für eine Siedlungsverlagerung vorliegt. Denkbar ist, dass zunächst die Siedlung Burgäschisee-Südwest errichtet und bewohnt wurde. Die ältesten Gebäude dieser Siedlung wurden dann zu einem bestimmten Zeitpunkt aufgegeben und die neuen Gebäude wurden in Süd errichtet. Um dies sicher belegen zu können, bräuchte es eine vollständige dendrochronologische Datierung aller Gebäude in den beiden Siedlungen, was aufgrund der Quellenlage (Altgrabung, Erhaltungsbedingungen, Holzarten) nicht möglich ist. Die vorliegenden Daten sprechen aber zumindest nicht gegen die Hypothese einer sukzessiven Siedlungsverlagerung, wie sie sich bereits für andere Siedlungsstellen im westlichen Mittelland abzeichnet (Heitz *et al.*, 2021).

Abb. 7.6: Burgäschisee, verschiedene Fundstellen (chronologisch geordnet). Relative Anteile der grössten Wildsäugerarten (Rothirsch: *Cervus elaphus*, Ur: *Bos primigenius*, der übrigen Wildtiere und der Haustiere auf der Grundlage der bestimmaren Tierknochenfragmente. S. = Schicht. Abbildung auf der Grundlage von Amelie Alterauge, Marco Hostettler, Susanna Kaufmann, 2020.



## 7.5 Wirtschaft

Die beiden besonderen und herausragenden wirtschaftsarchäologischen Merkmale aus Aeschi SO, Burgäschisee-Nord sind der extrem hohe Wildtieranteil und der vergleichsweise hohe Anteil an Auerochsen unter den ausgegrabenen und analysierten Tierknochenfragmenten. Hierbei liefern die beiden älteren Siedlungen – älteste um 3830 v. Chr. und mittlere um 3780 v. Chr. – ähnliche Zahlen, während die Wildtierrespektive die Ur-Anteile in der jüngsten Siedlung – um 3710–3650 v. Chr. – deutlich abnehmen, aber vergleichsweise immer noch aussergewöhnlich hoch bleiben. Wie in allen Fundkomplexen aus neolithischen Siedlungen des schweizerischen Mittellandes ist der Rothirsch auf Grund des Anteils seiner gefundenen Knochenfragmente und des auf der Basis seines Knochengewichtes errechneten Anteils das wichtigste Jagdwild. Unter den Haustieren spielt für die restliche Fleischversorgung nur das Hausrind eine erwähnenswerte Rolle und gleicht den in der jüngsten Siedlung etwas geringeren Fleischanteil des Auerochsen aus. Die Zusammensetzung des Faunenkomplexes von Burgäschisee-Nord zeigt im Vergleich mit anderen neolithischen Fundstellen allein mit den Fundstellen Burgäschisee-Süd und Südwest Ähnlichkeiten, in denen die Wildtieranteile im Allgemeinen und die Wildrinderanteile im Besonderen ebenfalls sehr hoch sind (Abb. 7.6). Wie systematische Vergleiche zwischen den Wildtieranteilen und den kulturellen Zuordnungen von schweizerischen neolithischen Siedlungen gezeigt haben, besteht im Neolithikum kein Zusammenhang zwischen «kultureller Zugehörigkeit» und der Intensität der Jagd (Schibler, 2006). Die Bedeutung der Jagd ist also nicht kulturell gesteuert. Vergleiche zwischen der anhand der Anteile von residualem  $^{14}\text{C}$  rekonstruierten Sonnenaktivität und dem Jagdanteil zeigten hingegen für die Zürcher Seeufersiedlungen einen klaren Zusammenhang auf (Hüster Plogmann, Schibler und Steppan, 1999). Hohe Wildtieranteile liessen sich demnach in den Zürcher Fundstellen immer nur während Perioden mit geringer Sonnenaktivität feststellen. Es kann also vermutet werden, dass während schlechten Wetterperioden nahrungswirtschaftliche Produktionseinbrüche – hauptsächlich bei der Getreideproduktion – mit verstärkten wildbeuterischen Aktivitäten wett gemacht werden mussten. In diesem Zusammenhang macht es Sinn, dass hauptsächlich Jagd auf die grössten Wildsäugerarten betrieben wurde, um einen möglichst hohen Fleischertrag zu «erwirtschaften». Dies führte dazu, dass während solchen Perioden erhöhter Jagdtätigkeit, die Artendiversität, die anhand der Wildtierknochen festgestellt werden kann, sehr gering ist und sich hauptsächlich auf die grösseren Wildsäugerarten beschränkt (Schibler *et al.*, 1997, Abb. 333, 334). Die für die Siedlungen von Burgäschisee-Nord errechneten geringen Artenhäufigkeiten resp. Artenindices (Artenzahl/Anzahl Wildtierknochen) entsprechen mit 0.007, 0.013 und 0.032 absolut denjenigen der Zürcher Siedlungen mit den höchsten Jagdanteilen aus der zweiten Hälfte des 37. Jahrhunderts v. Chr. und deuten darauf hin, dass in den Siedlungen von Burgäschisee-Nord eine ökonomisch bedingte Jagd auf die grössten Wildsäugerarten zur Bewältigung von nahrungswirtschaftlichen Krisenperioden betrieben worden sein könnte. Dass bei dieser Jagd auf einen möglichst hohen Fleischertrag abgezielt wurde, wird auch durch eine gezielte Jagd auf ausgewachsene und männliche Tiere dokumentiert (Kap. 5.1.4.6). Verglichen mit der Periode aus der zweiten Hälfte des 37. Jahrhunderts v. Chr. in der Region Zürich waren aber in Burgäschisee-Nord die «Krisenphasen» offensichtlich zu wenig lang, um sich negativ auf die Wuchsgrössen der Rothirsche auswirken zu können, wie die osteometrischen Untersuchungen zeigen (Kap. 5.1.4.8).

Betrachten wir nun den Verlauf der totalen Sonneneinstrahlung (Steinhilber, Beer und Fröhlich, 2009) und die chronologische Lage der Siedlungen von Burgäschisee, so erkennen wir, dass alle drei Siedlungen innerhalb von Perioden mit geringerer Sonneneinstrahlung liegen (Abb. 7.4). Dies lässt vermuten, dass der Grund für die nahrungswirtschaftlichen Krisen in den Siedlungen von Burgäschisee-Nord zu



feuchte und/oder zu kalte Wetterverhältnisse waren (wie in der Zürichseeregion des 37. Jahrhunderts v. Chr.), nicht aber zu trockene und/oder zu warme Konditionen. Nässere und kühlere Wetterperioden haben möglicherweise die Getreideerträge stark negativ beeinträchtigt und dadurch eine stark wildbeuterische Wirtschaftsweise der Dorfbewohner notwendig gemacht. Aufgrund der schlechten Erhaltung und aufgrund methodischer Probleme lassen die botanischen Makroreste keine konkreten Aussagen zur Bedeutung der Getreideproduktion oder zur Intensität der Sammeltätigkeit zu (vgl. Kap. 5.3). Allerdings zeigt der Getreidepollen für alle Schlagphasen der drei Siedlungsphasen von Burgäschisee Nord einen Rückgang der Häufigkeiten (Rey *et al.*, 2019), was die Hypothese eines Rückganges der Ernteerträge und somit einer krisenbedingten, intensiven Jagdtätigkeit unterstützt (Abb. 7.4). Die festgestellte, intensive, krisenbedingte Jagd lässt vermuten, dass auch die Sammeltätigkeit stark intensiviert werden musste. Für diese Vermutung spricht auch das Ergebnis der aus den Sedimentproben stammenden Kleintierreste, welche neben den Fischresten auch viele, offenbar systematisch «gesammelte» Froschreste, insbesondere Grasfroschreste ergeben hat (Kap. 5.2.4). Weitere Indizien zugunsten dieser Hypothese sind neuere Beobachtungen, die auf einen Zusammenhang zwischen der verstärkten Besiedlung des Mittellandes bei gleichzeitigem Rückgang an Siedlungstätigkeit an den grossen Seen während kalten und nassen Klimaphasen zeigen (Heitz *et al.*, 2021).

Verglichen mit den übrigen neolithischen Siedlungen der Schweiz fällt am Burgäschisee die hohe Bedeutung der bejagten Auerochsen auf. Aufgrund des ökologischen Anspruchs dieser Tiere ist davon auszugehen, dass in den nahe gelegenen Flussauen von Aare und Emme ideale Lebensbedingungen respektive Weidegründe für diese Wildrinder vorhanden waren und dementsprechend eine gezielte Jagd auf die damals grössten Wildsäugetiere eine besonders lohnende Strategie war, um die herrschenden nahrungswirtschaftlichen Probleme überwinden zu können. In der jüngsten Siedlung von Burgäschisee-Nord war die Ur-Jagd immer noch wichtig, wenn auch deutlich weniger intensiv als während der beiden älteren Siedlungen (Abb. 7.6), wohingegen die Gewichtsanteile der Hausrinder um mehr als das Doppelte angestiegen sind. In der jüngsten Siedlung wird also ein wegfallender Teil des Urfleisches durch das Fleisch von Hausrindern ersetzt. Dies könnte auch eine Folge der intensiveren Nutzung der Flussauengebiete von Aare und Emme durch grössere Herden von Hausrindern sein. Dadurch wären die Auerochsen nicht nur durch die Jagd dezimiert worden, sondern auch durch das allmähliche Verdrängen aus ihren idealen Biotopen durch den Menschen mit seinen Herden domestizierter Rinder. Dieser Mechanismus ist sicher der Hauptgrund für den beobachteten schnellen Rückgang in der Bedeutung dieser Tierart ab dem Neolithikum. Vergleichen wir die Stetigkeiten der Urnachweise über die Epochen, so zeigt sich bereits ein markanter Rückgang ab dem ausgehenden Neolithikum (Jacomet und Schibler, 2001). Dieser Rückgang lässt sich anhand der gesamtschweizerischen Jagdanteile der Urzeit nicht erklären und muss in der zunehmenden Hausrinderhaltung in den ursprünglichen Urbiotopen in den grossen Flussauen begründet sein.

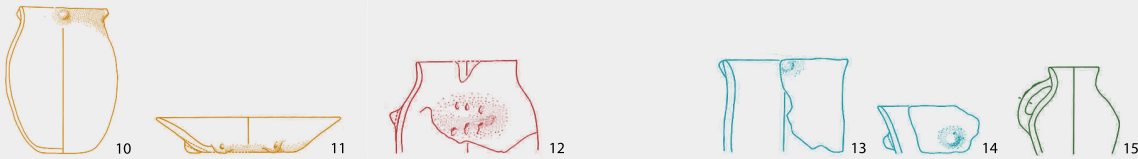
## 7.6 Netzwerke und Mobilität

Der Burgäschisee liegt geographisch in einem Gebiet, das sich zwischen den grossen schweizerischen Regionen mit neolithischen Seeufersiedlungen der Westschweiz (Jurafusseen) und der Zentralschweiz (Zürich- und Zugersee, Wauwiler Moos) befindet. Bis anhin wurde die Keramik aus den Fundstellen am Burgäschisee aus der ersten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. pauschal der Cortaillod-«Kultur» zugewiesen (Wey, 2012). Neuere Studien (Heitz, 2018; Stapfer, 2019b) zeigen, dass das schon von Hafner und Suter (1997, 1999, 2003) in Frage gestellte traditionelle

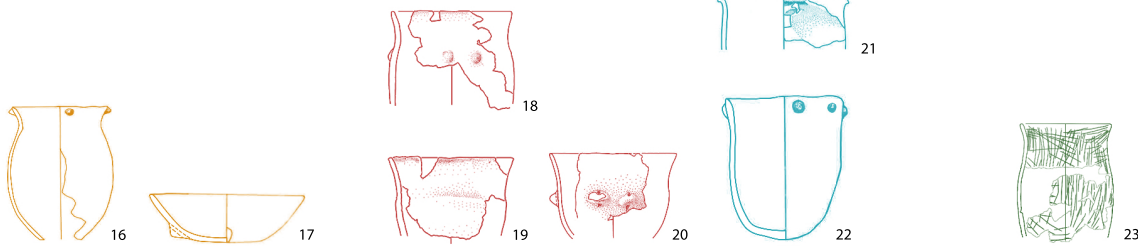
## Nord OS, Schnitte 4/6/10



## Südwest



## Süd



## Nord US



## Ost



Cortailod



NMB



Munzingen



Pfynd

Abb. 7.7: Aeschi SO und Seeberg BE, Burgäschisee. Vorkommen verschiedener Keramikstile in den Fundstellen am Burgäschisee. Keramik 1–9, 23, 24–28: Katalog, Taf. 1.13, 4.1, 4.3, 12.8, 12.7, 1.1, 4.10, 2.1, 13.1, 29.6, 5.1, 7.9, 7.1, 6.1, 5.5; 18–19: dieser Band, Kap. 3, Abb. 92, 93; 18–10–15, 20, 21: Wey (2012, Taf. 2.4; 5.1; 4.12; 4.1; 5.5; 4.8; 37.18; 37.2); 16, 17, 22: Dubuis (1988, Taf. 1.8; 12.100; 9.70); 29–33: Anliker, de Capitani und Lötscher (2010, Taf. 1.6; 1.13; 7.13; 3.1; 2.15). Ohne Massstab.

Grafik: Andrea Bieri, 2021.

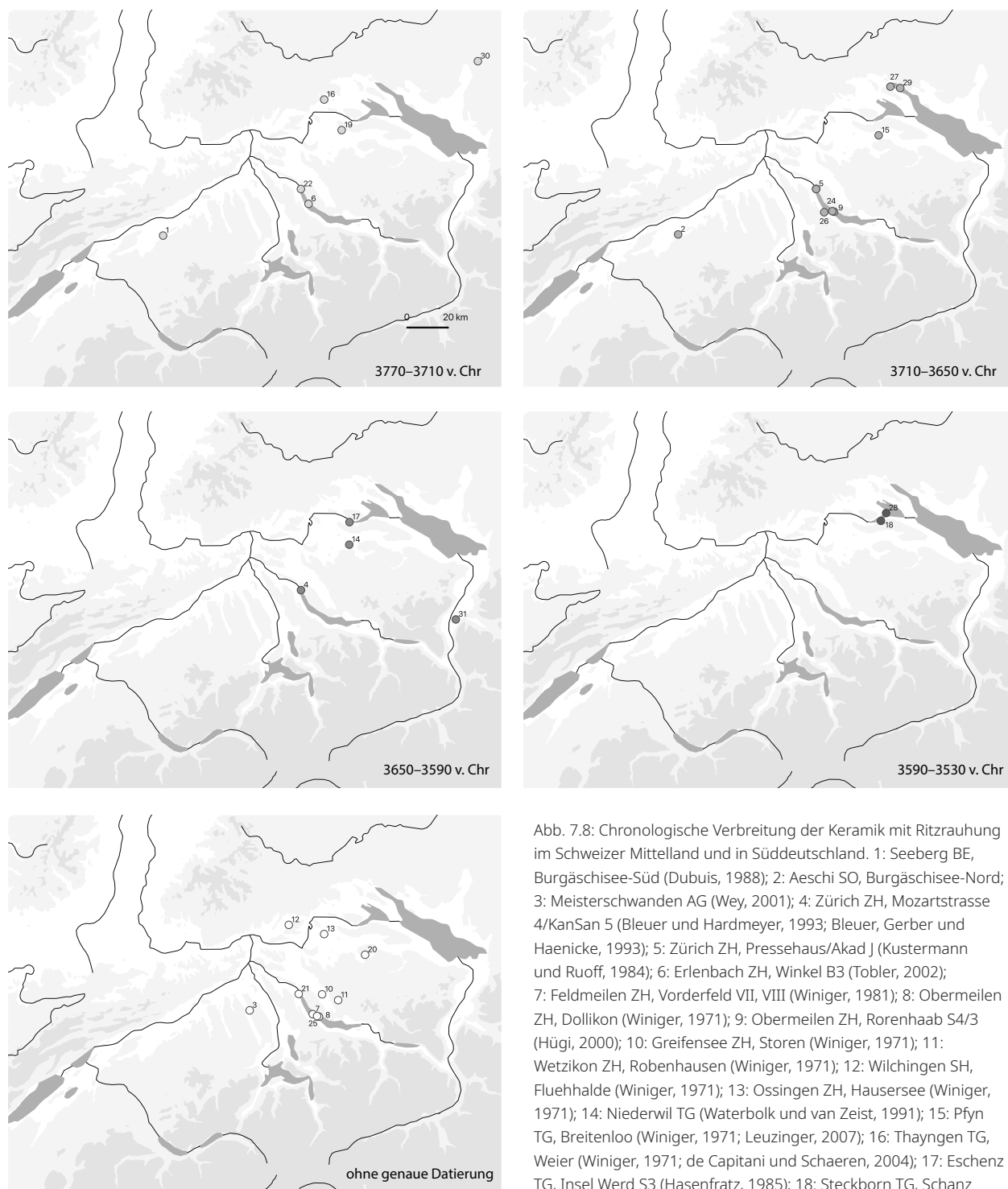


Abb. 7.8: Chronologische Verbreitung der Keramik mit Ritzrauhung im Schweizer Mittelland und in Süddeutschland. 1: Seeberg BE, Burgäschisee-Süd (Dubuis, 1988); 2: Aeschi SO, Burgäschisee-Nord; 3: Meisterschwanden AG (Wey, 2001); 4: Zürich ZH, Mozartstrasse 4/KanSan 5 (Bleuer und Hardmeyer, 1993; Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993); 5: Zürich ZH, Pressehaus/Akad J (Kustermann und Ruoff, 1984); 6: Erlenbach ZH, Winkel B3 (Tobler, 2002); 7: Feldmeilen ZH, Vorderfeld VII, VIII (Winiger, 1981); 8: Obermeilen ZH, Dollikon (Winiger, 1971); 9: Obermeilen ZH, Rorenhaab S4/3 (Hügi, 2000); 10: Greifensee ZH, Storen (Winiger, 1971); 11: Wetzikon ZH, Robenhausen (Winiger, 1971); 12: Wilchingen SH, Fluehhalde (Winiger, 1971); 13: Ossingen ZH, Hausersee (Winiger, 1971); 14: Niederwil TG (Waterbolk und van Zeist, 1991); 15: Pfyn TG, Breitenloo (Winiger, 1971; Leuzinger, 2007); 16: Thayngen TG, Weier (Winiger, 1971; de Capitani und Schaaeren, 2004); 17: Eschenz TG, Insel Werd S3 (Hasenfratz, 1985); 18: Steckborn TG, Schanz S30-35 (Winiger und Hasenfratz, 1985); 19: Uerschhausen TG, Nussbaumersee/Insel Älteres Schichtpaket (Hasenfratz und

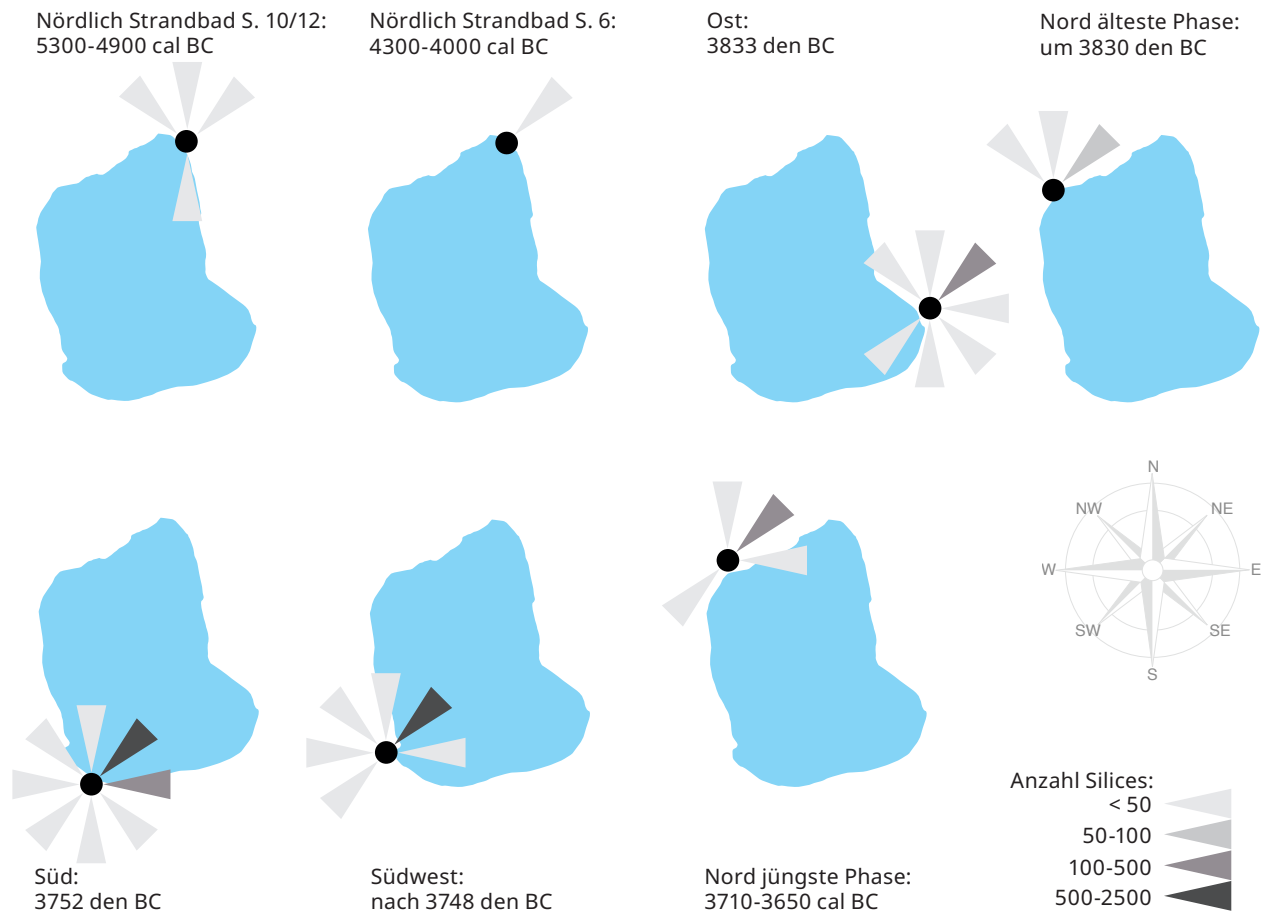
Schnyder, 1998; Stöckli, 2009); 20: Stettfurt TG, Sonnenberg (Benguerel, 2021); 21: Zürich ZH, Rentenanstalt S2 (Kustermann und Ruoff, 1984); 22-23: Zürich ZH, KanSan S8/S7 (Bleuer, Gerber und Haenicke, 1993); 24-25: Meilen ZH, Schellen (25: S2 OK) (Altorfer und Conscience, 2005); 26: Horgen ZH, Dampfschiffsteg Ausbaggerung (Achour-Uster *et al.*, 2002); 27: Bodman (D), Pfahlbau A (Lüning, 1968); 28: Hornstaad (D), Hoernle 1B AH4 (Matuschik, 2011); 29: Sipplingen (D), Osthafen S9 (Kolb, 1993; Billamboz *et al.*, 2004, 2010); 30: Reute (D), Schorrenried (Mainberger, 1998); 31: Gamprin (FL), Lutzenguettele V/I (Brunner, 2020).

Abbildung: Marco Hostettler, 2021.

Konzept der «archäologischen Kulturen» nur bedingt Fragen beantworten kann, die sich anhand des keramischen Fundmaterials stellen. Am Burgäschisee liegt aus den Fundstellen der ersten Hälfte des 4. Jahrtausends v. Chr. Keramik der Stile Cortaillod, *Néolithique Moyen Bourguignon* (NMB), Munzingen und Pfyn vor (Abb. 7.7). Oder anders ausgedrückt, innerhalb der Matrix des regionalen, quantitativ dominierenden Stils Cortaillod (Westschweiz) finden sich üblicherweise gleichzeitig und am gleichen Ort westlich (Jura, Burgund: NMB), nordwestlich (Oberrheingebiet: Munzingen) und nordöstlich (Zürichsee, Bodensee: Pfyn) zu verortende Stile. Die verschiedenen Stile kommen dabei in den Fundstellen in jeweils wechselnden Anteilen gleichzeitig und nebeneinander vor. Gut dokumentierte Beispiele hierfür sind beispielsweise das gleichzeitige Vorkommen des Keramik-Stils Cortaillod neben dem Keramik-Stil *Néolithique Moyen Bourguignon* (NMB) in der Fundstelle Concise VD, Sous-Colachoz (Burri, 2007) oder auch in Arbon TG, Bleiche 3 mit einem Inventar an Stücken, die dem Stil Baden-Boléraz zugeordnet werden können (Capitani *et al.*, 2002). Inzwischen wurde aber für die meisten ursprünglich als «Pfyner» oder «Cortaillod»-Siedlungen benannten Fundstellen gezeigt, dass auch dort stilistische Pluralität herrschte (vgl. Heitz, 2017; Stapfer, 2017).

Am Burgäschisee ist besonders in der jüngsten Phase der Fundstelle Nord (3710–3650 cal BC) das Vorkommen eines Inventars von Gefässen mit Ritzrauhung zu beobachten. Diese Töpfe finden sich lokal begrenzt (Schnitte 4, 6 und 10) und sie weisen deutliche Unterschiede zum weiteren in diese Phase datierten Material auf. Keramik mit Ritzrauhung findet sich schwerpunktmässig in Fundstellen der Zentral- und Ostschweiz zwischen Zürich- und Bodensee (Abb. 7.8). Einzelne Fundstellen weisen auch grössere Distanzen auf, wie beispielsweise Reute, Schorrenried (D, Baden-Württemberg), Gamprin, Lutzengüetle (FL) oder eben der Burgäschisee. Insgesamt dehnt sich damit die Verbreitung der Keramik mit Ritzrauhung über eine Distanz von rund 180 km aus. Neben diesen Stücken liegen aber auch Gefässe vor, die weiteren Regionalstilen wie dem «NMB» oder dem «Munzingen» (mit Schwerpunkt am südlichen Oberrhein) zugewiesen werden können, auch wenn ein grosser Teil der Keramik in Cortaillod-Stil gehalten ist. Aber nicht nur in Burgäschisee-Nord zeigt sich ein heterogener Keramikkomplex, auch in den Fundstellen Burgäschisee-Süd und Südwest lassen sich Stücke in verschiedenen Stilen wie dem NMB oder Munzingen identifizieren. In Burgäschisee-Süd findet sich zudem ein erstes einzelnes Exemplar eines Topfes mit Ritzrauhung. Dieser wurde zudem aus einem nicht-lokalen Ton gefertigt, was darauf hindeutet, dass das Gefäss von aussen in die Siedlung gebracht worden ist (vgl. Kap. 4.1). Weitere Gefässe aus Burgäschisee-Nord und möglicherweise auch Burgäschisee-Süd wurden zudem aus einem mit Kalk und Molluskensplittern versehenen Ton gefertigt. Dieser stammt mit grösster Wahrscheinlichkeit vom Jurasüdfuss. Die nächsten Aufschlüsse liegen in ca. 10 km Entfernung vom Burgäschisee. Stilistisch lassen sich diese Gefässe dem Cortaillod-Stil zuordnen. Die überwiegende Mehrheit der Gefässe, auch solche in anderen Stilen, wurden hingegen lokal gefertigt, auch wenn aufgrund der Methodik eine Fertigung aus Ton in grösseren Entfernungen mit Aufschlüssen des gleichen Materials nicht ausgeschlossen werden kann. Heitz (2017) spricht in diesem Zusammenhang von lokalen, translokalen und «*inbetween*» Gefässen. In den Fundstellen um den Burgäschisee lassen sich Beispiele für alle drei Kategorien finden. Die stilistische Pluralität als auch das Vorkommen von Gefässen lokaler Fertigung und «fremdem Stil» als auch von solchen mit tatsächlich ortsfremder Fertigung deuten auf komplexe Beziehungsmuster und hohe Mobilität der ansässigen Bevölkerung hin.

Die weitreichenden Kontakte spiegeln sich aber nicht nur in der Keramik, sondern auch in der Herkunft der Silices. Abb. 7.9 zeigt vereinfacht und zusammenfassend die jeweilige Herkunftsrichtung der Silices jeder Siedlungsphase am Burgäschisee an. Es zeigt sich deutlich, dass jede Phase im Detail Beziehungen in jeweils unterschiedliche Himmelsrichtungen pflegte. Während die Himmelsrichtung Nordosten aufgrund des



nahen Silexbergwerks von Olten SO, Chalchofen immer stark ausgeprägt ist, zeigen besonders die in kleineren Mengen vorkommenden Silices variierende Richtungen an. Während ein Teil dieser Variation einem gewissen Zufall zugeschrieben werden muss, zeigen sich nichtsdestotrotz Tendenzen, wobei die Richtungen oft zwischen südlich-südwestlich und nördlich-nordöstlich wechselt. Dass es sich bei der Keramik und den Silices nicht nur um Bewegungen von Objekten handelt, die einfach von Hand zu Hand weitergereicht werden, sondern dass es sich auch tatsächlich um die Bewegung von Menschen im Raum handelt, zeigen insbesondere die Isotopendaten der menschlichen Überreste, die in Gräbern und irregulären Bestattungen in der näheren Umgebung des Burgäschisees gefunden worden sind. Wie gezeigt werden konnte, weist die Heterogenität der  $\delta^{34}\text{S}$ -Werte darauf hin, dass sie nicht alle aus der gleichen Population stammen und es sich um Menschen mit unterschiedlichen Provenienzen handeln könnte (Kap. 5.4).

In Kombination mit der dynamischen Siedlungsweise, in der Siedlungen nur für wenige Jahre – ein bis maximal zwei Jahrzehnte – bewohnt wurden, um danach aufgegeben beziehungsweise räumlich verschoben zu werden, ergibt sich für die frühe Besiedlung des Burgäschisees das Bild einer hochmobilen und dynamischen Gesellschaft.

Abb. 7.9: Burgäschisee, alle Fundstellen (chronologisch geordnet). Die Herkunftsrichtungen des Rohmaterials aller Silices nach Häufigkeit skaliert. S. = Schicht  
Abbildung: Jehanne Affolter, Amelie Alterauge, Marco Hostettler, Susanna Kaufmann, 2020.

