

## ANTIQUA 41

Veröffentlichung der  
Archäologie Schweiz

Publication  
d'Archéologie Suisse

Pubblicazione  
d'Archeologia Svizzera

Publication of  
Swiss Archaeology

## Archäologie in Steinhausen «Sennweid» (Kanton Zug)

Ergebnisse der Untersuchungen von 1942 bis 2000

Brigitte Röder und Renata Huber

Mit Beiträgen von:

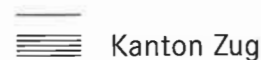
Irmgard Bauer  
Isabelle Chenal-Velarde  
Andreas Cueni  
Markus Fischer  
Eda Gross  
Stefan Hochuli  
Matthieu Honegger  
Beat Horisberger  
Kristin Ismail-Meyer  
Stefanie Jacomet  
Ebbe Nielsen  
Philippe Rentzel  
Eva Roth Heege  
Beatrice Ruckstuhl  
Ulrich Ruoff  
Gishan Schaeren  
Jörg Schibler  
Josef Speck †  
Karlheinz Steppan



# INHALTSVERZEICHNIS

<b>Vorwort</b> (Stefan Hochuli) . . . . .	9	2.4	Die mesolithische Fundstelle . . . . .	34	
		3	Untersuchungen am Schlossberg		
			1989 und 1993 . . . . .	35	
<b>I. Geschichtsquellen im Untergrund</b> (Brigitte Röder, Stefan Hochuli) . . . . .	12	4	Rettungsgrabung Cosmetochem		
1	Einst im Flachwasser und am Ufer, heute im Gewerbegebiet . . . . .	12	1995 . . . . .	35	
2	Erste archäologische Entdeckungen: Sondiergrabung 1942/43 . . . . .	13	Weitere Untersuchungen . . . . .	36	
3	Ein Grossprojekt mit Sonderkredit: Die Rettungsgrabungen an der Sennweidstrasse von 1988 bis 1991	13	<b>IV. Stratigraphische Beobachtungen</b> (Kristin Ismail-Meyer, Philippe Rentzel, Brigitte Röder) . . . . .	37	
4	Untersuchungen am Schlossberg im Jahre 1993 . . . . .	15	1	Von der Recherche der Versatzstücke zum lückenhaften Gesamtbild . . . . .	37
5	Rettungsgrabung Cosmetochem im Jahre 1995 . . . . .	15	1.1	Dynamik am Seeufer . . . . .	37
6	Flechtzäune im Boden: Rettungsgra- bungen Sumpfstrasse-West 1998/99	15	1.2	Erhaltungschancen für Erdschichten	37
7	Aussergewöhnliche Funde beim Chollerpark . . . . .	16	1.3	Ein Bild mit Fehlstellen . . . . .	38
8	Kein abgeschlossenes Kapitel: Die Forschung geht weiter . . . . .	17	2	Die natürliche Schichtabfolge . . . . .	38
Kasten	Eine Ausgrabung, die zu reden gab ... (Stefan Hochuli) . . . . .	18	2.1	Die geologische Karte . . . . .	38
Kasten	Der Film «Unter dem Boden» (Stefan Hochuli) . . . . .	20	2.2	Ergänzungen durch Bohrungen und geologische Gutachten . . . . .	39
			2.3	Zwischenbilanz: Präzisierungen der geologischen Karte . . . . .	41
<b>II. Die Sondiergrabung in den Jahren 1942 und 1943 und spätere Ober- flächenfunde</b> (Josef Speck †) . . . . .	21	3	Archäologische Stratigraphien . . . . .	41	
1	Zur Entdeckungsgeschichte . . . . .	21	3.1	Die Sondiergrabung 1942/43 . . . . .	41
2	Die Sondiergrabung 1942/43 . . . . .	21	3.2	Sondierungen an der Sennweidstrasse 1987 . . . . .	42
3	Zum Fundgut der beiden Kulturschichten . . . . .	23	3.3	Rettungsgrabung Cosmetochem 1995 . . . . .	44
4	Spätere Oberflächenfunde im Siedlungsbereich . . . . .	25	3.4	Sondierung auf Parzelle 750 im Jahr 2000 . . . . .	50
5	Zur kulturellen Stellung der neolithischen Funde . . . . .	25	3.5	Rettungsgrabungen Sennweidstrasse 1988–91 . . . . .	55
6	Topographischer Zusammenhang zwischen den Grabungen 1942/43 und 1988–91 . . . . .	26	3.5.1	Dokumentationslage . . . . .	55
7	Streifunde im Umkreis der Siedlung	26	3.5.2	Ziele und Fragestellungen . . . . .	58
8	Fragment eines Einbaums . . . . .	28	3.5.3	Vorgehen . . . . .	58
			3.5.4	Sedimentologische Beschreibung der Fotoprofile . . . . .	59
<b>III. Archäologische Untersuchungen seit 1987</b> (Brigitte Röder) . . . . .	29	3.5.5	Schlussfolgerungen . . . . .	67	
1	Beobachtungen in den Jahren 1987 und 1988 . . . . .	29	3.6	Rettungsgrabungen Sumpfstrasse- West 1998/99: geologische Untersuchungen . . . . .	73
2	Die Rettungsgrabungen von 1988 bis 1991 . . . . .	30	3.6.1	Untersuchungsmethoden . . . . .	73
2.1	Verlauf der Grabungen . . . . .	30	3.6.2	Schichtverhältnisse . . . . .	74
2.2	Grabungstechnik und Dokumentation . . . . .	31	3.6.3	Ergebnisse der Laboranalysen . . . . .	77
2.3	Der ausgegrabene Ausschnitt des horgenzeitlichen Siedlungsplatzes .	34	3.6.4	Schlussfolgerungen . . . . .	79
			3.7	Chollerpark 1999/2000: geologische Untersuchungen . . . . .	80
			3.7.1	Einleitung und Fragestellung . . . . .	80
			3.7.2	Methodik . . . . .	81
			3.7.3	Geographische Lage des Chollerparks . . . . .	81
			3.7.4	Die Sedimenttypen und ihre Entstehung . . . . .	81
			3.7.5	Die untersuchten Profile . . . . .	85
			3.7.6	Die Stratigraphie . . . . .	86

Umschlagbild: Der Zugersee und das Gebiet der Sennweid aus der Luft. Hervorgehoben und in der unteren Bildreihe dargestellt sind die im Band behandelten Rettungsgrabungen (von links nach rechts) Chollerpark, Sumpfstrasse-West, Cosmetochem, Sennweid und – ausserhalb des Luftbildausschnitts – Schlossberg, alle auf Gemeindegebiet von Steinhausen ZG. Fotos vgl. Bildnachweise zu Abb. 1 (Luftbild) sowie Abb. 7, 175, 4, 17, 9, 22 (untere Reihe v. l. n. r.).



Herausgegeben von der Kantonsarchäologie Zug.  
Publiziert mit Unterstützung des Kantons Zug.

Redaktion, Satz, Gestaltung, Korrekturen und Layout: Edition arcHart, Daniel Hartmann, Muri AG.  
Übersetzungen: Catherine Leuzinger-Piccand, Winterthur (Französisch), Rosanna Janke, Giumaglio (Italienisch), Sandy Hämmerle, Galway, Irland (Englisch), Brigitte Röder, Allschwil (Deutsch).  
Druck und Ausrüstung: Multicolor Print AG, Baar ZG.  
Lithos: Edition arcHart, Muri AG; Lichtpaus + Repro Hüusser AG, Zug; Multicolor Print AG, Baar ZG.

Alle Rechte der Vervielfältigung, der Fotokopie und des auszugsweisen Nachdrucks vorbehalten.

Copyright © 2007 by Archäologie Schweiz, Basel.

ISBN: 978-3-908006-33-6.

3.7.7	Schichtbildungsprozesse	95
3.7.8	Rekonstruktion des Ablagerungsszenarios	96
3.7.9	Zusammenfassung	98
<b>V. Seespiegel und Ufernutzung in der Sennweid (Philippe Rentzel, Brigitte Röder)</b>		
1	Landschafts- und siedlungsgeschichtliche Daten	99
2	Fundstellen und vermuteter Seespiegel im Mesolithikum	104
3	Fundstellen und vermuteter Seespiegel im Neolithikum	104
4	Fundstellen und vermuteter Seespiegel in der Bronzezeit	107
5	Fundstellen und vermuteter Seespiegel in der Eisenzeit und der römischen Zeit	109
6	Fundstellen und vermuteter Seespiegel vom Frühmittelalter bis ins Hochmittelalter	111
7	Siedlungs- und landschaftsgeschichtliche Aktivitäten der jüngsten Zeit	112
<b>VI. Naturwissenschaftliche Datierungen</b>		
1	<sup>14</sup> C-Daten der Rettungsgrabungen 1988–91 und der Rettungsgrabung Cosmetochem (Renata Huber, Gishan Schaeren)	113
1.1	Material und Methoden	113
1.2	Resultate	114
2	Dendrochronologische Auswertungen der Rettungsgrabungen 1988–91 und der Rettungsgrabung Cosmetochem (Ulrich Ruoff)	119
2.1	Probleme und Lösungen	119
2.1.1	Einleitung	119
2.1.2	Die Zuverlässigkeit von Mittelkurven	120
2.1.3	Das Überprüfen von Mittelkurven	121
2.1.4	Entscheiden aufgrund von Dreiergruppen	122
2.1.5	An der Grenze der Zuverlässigkeit	123
2.2	Die dendrochronologische Untersuchung der Hölzer vom Areal der Rettungsgrabungen 1988–91	126
2.2.1	Das Probenmaterial und die erste dendrochronologische Analyse	126
2.2.2	Der Aufbau und die Datierung von Mittelkurven	126
2.2.3	Korrelationen und archäologischer Befund	129
2.2.3.1	Die Siedlungsareale	129
2.2.3.2	Hinweise zur Bebauung	132
2.2.4	Fazit	135
2.3	Die dendrochronologische Untersuchung der Hölzer vom Areal der Rettungsgrabung Cosmetochem	136
2.3.1	Das Probenmaterial und seine Analyse	136
2.3.2	Korrelationen und archäologischer Befund	138
2.3.3	Die absoluten Datierungen	139
2.3.4	Fazit	139
<b>VII. Befunde</b>		
1	Die Befunde der Rettungsgrabungen 1988–91 (Renata Huber)	143
1.1	Ausgangslage	143
1.1.1	Bemerkungen zur Dokumentation	143
1.1.2	Wenige dendrochronologisch abgesicherte Rekonstruktionen von Hausgrundrissen	144
1.1.3	Mehrphasigkeit des Siedlungsplatzes	144
1.1.4	Erhaltung	145
1.2	Zielsetzung und Vorgehen	145
1.2.1	Zielsetzung	145
1.2.2	Vorgehen	146
1.3	Befunde	147
1.3.1	Steinkonzentrationen (Befundnummern 23–46)	147
1.3.2	Lehm (Befundnummern 1–22)	152
1.3.3	Kombinationen von Pfahlfeld, Steinkonzentrationen und Lehmlagen	157
1.3.4	Liegende Hölzer	158
1.3.5	Rinden	160
1.3.6	Artefaktverteilungen	160
1.4	Resultate	170
1.4.1	Die mesolithischen Befunde	171
1.4.2	Die spätneolithischen Befunde	171
1.5	Zusammenfassung	179
2	Früh- und hochmittelalterliche Fischfanganlagen am Zugersee: Ergebnisse der Rettungsgrabungen Sumpfstrasse-West 1998/99 (Eva Roth Heege, Stefanie Jacomet)	181
2.1	Einleitung	181
2.2	Die Befunde	182
2.2.1	Der obere Holzhorizont	182
2.2.2	Die mittlere Holzschicht	184
2.2.3	Der untere Holzhorizont	184
2.2.4	Datierung der Befunde	185
2.3	Die Funde	186
2.3.1	Netzschwimmer	187
2.3.2	Bretter	187
2.3.3	Teller und Griff	188
2.3.4	Reste von Reusen?	189
2.3.5	Übrige Funde	190
2.4	Interpretation	190

2.4.1	Anhaltspunkte für eine Flachsröste	190
2.4.2	Interpretation als Fischfanganlage	191
2.5	Ergebnisse der Untersuchung der botanischen Makroreste	193
2.5.1	Fragestellung, Material und Methoden	193
2.5.2	Ergebnisse: das Pflanzenspektrum (mit Kurzverweis auf das zoologische Spektrum)	193
2.5.3	Diskussion	195
2.5.3.1	Rekonstruktion der Vegetation vor Ort	195
2.5.3.2	Zur möglichen Funktion der Holzkonstruktionen	195
2.5.4	Fazit	197
<b>VIII. Die Funde</b>		
1	Das Fundmaterial der Sondiergrabung 1942/43 und Lesefunde aus dem Grabungsbereich (Irmgard Bauer, Eda Gross)	198
1.1	Funde aus dem Neolithikum	198
1.1.1	Keramik	198
1.1.2	Geweiherartefakte	200
1.1.3	Knochengeräte	201
1.1.4	Felsgestein	201
1.1.5	Silex	201
1.2	Funde aus der Spätbronze- und der Hallstattzeit	202
1.2.1	Keramik	202
1.2.2	Bronze	202
1.3	Zeitlich unbestimmte Funde	203
1.3.1	Steinartefakte	203
1.3.2	Holz	203
2	Die Funde der Sondierungen von 1987 (Brigitte Röder)	203
3	Rettungsgrabungen 1988–91	204
3.1	Die geschlagenen Steinartefakte (Matthieu Honegger)	204
3.1.1	Einleitung	204
3.1.2	Kritische Auseinandersetzung mit der Stratigraphie	205
3.1.3	Rohmaterialien	206
3.1.4	Technologie	207
3.1.5	Allgemeine Charakteristika der Geräte	209
3.1.6	Die mesolithische Komponente des Fundinventars	211
3.1.7	Die neolithische Komponente des Fundinventars	212
3.1.8	Bemerkungen zur räumlichen Verteilung der Silices	213
3.1.9	Die kulturellen Charakteristika des späthorgenzeitlichen Geräteinventars aus der Sennweid	215
3.1.10	Zusammenfassung	219
Kasten	Paläolithische und mesolithische Silexfunde (Ebbe Nielsen)	220
3.2	Die Keramikfunde (Brigitte Röder, Eda Gross)	222
3.2.1	Pragmatische Zielsetzung: Statt regulärer Auswertung Konzentration auf zwei Aspekte	222
3.2.2	Ausgangslage	222
3.2.3	Sichtung des Fundmaterials	223
3.2.4	Ergebnisse der Sichtung	223
3.2.4.1	(Aufnahme-)Zustand der Keramikfunde und Folgen für die Auswertbarkeit	223
3.2.4.2	Charakterisierung der Horgener Keramik	224
3.2.4.3	Vergleiche mit anderen Fundstellen und Datierung	226
3.2.4.4	Fremdformen	229
3.2.4.5	Keramikfunde anderer Zeitstellung	236
3.3	Die Artefakte aus Felsgestein (Beatrice Ruckstuhl)	238
3.3.1	Einleitung	238
3.3.2	Das Fragment einer Lochaxt	238
3.3.3	Beilklingen	240
3.3.3.1	Übersicht	240
3.3.3.2	Gruppierungen	240
3.3.3.3	Datierung	242
3.3.3.4	Vergleich mit den Beilklingen aus Hünenberg-Chämleten	242
3.3.3.5	Fragmente und Werkstücke von Beilklingen	243
3.3.3.6	Sägetechnik und Sägeplättchen	243
3.3.3.7	Rohmaterialauswahl	244
3.3.3.8	Vergleich der Rohmaterialien aus Steinhausen-Sennweid und Zürich-Mozartstrasse	245
3.3.3.9	Ergebnis	246
3.3.4	Die übrigen Steingeräte	246
3.3.4.1	Klopfer	246
3.3.4.2	Mühlen	247
3.3.4.3	Schleifsteine	248
3.3.4.4	Netzsenker	248
3.4	Schmuck aus Stein und Mollusken (Beatrice Ruckstuhl)	249
3.4.1	Einleitung	249
3.4.2	Steinanhänger	250
3.4.3	Flügelperlen und eine Scheibenperle	250
3.4.4	Röhrenperlen und Anhänger aus Muscheln und Schnecken	250
3.5	Die Knochen- und Geweiherartefakte	252
3.5.1	Chronotypologie der Knochen- und Geweiherartefakte (Karlheinz Steppan)	252
3.5.1.1	Einleitung	252
3.5.1.2	Knochenartefakte	252

3.5.1.3	Geweiheartefakte	261	<b>X.</b>	<b>Daten zur neolithischen</b>	
3.5.1.4	Fazit	267		<b>Wirtschaftsgeschichte</b>	292
3.5.2	Chronologische Wertung der Knochen- und Geweiheartefakte (Jörg Schibler)	271	1	Die Tierknochen der Rettungsgrabungen 1988–91 (Isabelle Chenal-Velarde, Markus Fischer)	292
3.5.2.1	Knochenartefakte	271	1.1	Einleitung	292
3.5.2.2	Fazit zur chronologischen Stellung der Knochenartefakte	272	1.2	Die räumliche Verteilung von Skelettresten und Tierarten	293
3.5.2.3	Geweiheartefakte	272	1.3	Die vorkommenden Tierarten	295
3.5.2.4	Fazit zur chronologischen Stellung der Geweiheartefakte	273	1.4	Hausschwein oder Wildschwein: eine Frage der Masse	299
3.5.2.5	Horizontale Verteilung verschiedener Knochen- und Geweiheartefakttypen	274	1.5	Analyse der Schnitt- und Schlachtpuren	300
3.6	Holzgeräte (Stefan Hochuli)	275	1.6	Schlussfolgerungen	302
4	Rettungsgrabung Cosmetochem 1995	276	2	Wirtschaftsarchäologische Wertung der Bestimmungsergebnisse der Tierknochen aus den Rettungsgrabungen 1988–91 (Jörg Schibler)	304
4.1	Urgeschichtliche Funde (Brigitte Röder)	276	2.1	Einleitung und Voraussetzungen	304
4.2	Ein bronzzeitliches Paddel (Stefan Hochuli)	279	2.2	Wertung der Bestimmungsergebnisse	305
4.2.1	Beschreibung	279	2.3	Die wirtschaftliche Bedeutung der einzelnen Tierarten und Tiergruppen im Vergleich zu anderen Siedlungen	305
4.2.2	Datierung	280	2.4	Zusammenfassung der Ergebnisse	307
4.2.3	Zur Frage der Verwendung der gestielten Blätter	280	3	Zum Fehlen botanischer Daten (Brigitte Röder)	307
4.2.4	Bedeutung	281	<b>XI.</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick</b>	
4.3	Das römische Fundmaterial (Beat Horisberger)	281		(Stefan Hochuli, Renata Huber)	308
4.3.1	Fundensemble	281		<b>Résumé et perspectives</b>	310
4.3.2	Fundzusammenhang	281		<b>Riassunto e un bilancio</b>	312
4.3.3	Datierung	282		<b>Summary and Future Prospects</b>	314
4.3.4	Deutung der Fundstelle	282		<b>Anhänge</b>	317
5	Die urgeschichtlichen Funde der Sondierungen auf Parzelle 750 (Brigitte Röder)	283		<b>Abkürzungs- und Literaturverzeichnisse</b>	320
5.1	Keramik	283		Abkürzungsverzeichnis	320
5.2	Silices	284		Literaturverzeichnis	321
5.3	Knochen- und Geweiheartefakte	284		<b>Abbildungsnachweis</b>	328
5.4	Holzartefakte	284		Textabbildungen	328
				Tafelabbildungen	329
<b>IX.</b>	<b>Die menschlichen Skelettreste</b>			<b>Alphabetisches Verzeichnis der Autorinnen und Autoren</b>	330
	(Andreas Cueni)	285		<b>Katalog und Tafeln</b>	331
	Die menschlichen Skelettreste aus den Rettungsgrabungen 1988–91	285		Katalog	331
1.1	Einleitung	285		Tafeln	340
1.2	Zuweisung zu Individuen und Datierung	285			
1.3	Besonderheiten	288			
1.4	Überreste von Bestattungen?	288			
2	Die spätbronzezeitlichen Skelettreste aus der Rettungsgrabung Cosmetochem 1995	288			
2.1	Fundsituation und Erhaltung	288			
2.2	Geschlechtsbestimmung	289			
2.3	Sterbealter	289			
2.4	Metrik und Morphologie	289			
2.5	Diskussion	291			

### 3 Rettungsgrabungen 1988–91

#### 3.1 Die geschlagenen Steinartefakte

Matthieu Honegger, mit einem Kasten von Ebbe Nielsen

Die Analyse der geschlagenen Steingeräte brachte eine Überraschung: Die Masse der Silices ist nicht wie erwartet der späten Horgener Kultur zuzuweisen, sondern stammt vielmehr aus dem Spätmesolithikum; einzelne Funde sind sogar noch älter und datieren ins Spätpaläolithikum. Die verschiedenen Siedlungsphasen sind stratigraphisch allerdings nicht zu trennen. Die geschlagenen Steinartefakte – und folglich auch die anderen Fundgruppen – sind als Mischinventar zu betrachten, das Funde verschiedener Zeitstellung umfasst. Eine weitere Überraschung waren die kulturellen Beziehungen, die sich an den Pfeilspitzen aus der späten Horgener Kultur abzeichneten. Sie belegen Einflüsse aus Norditalien, der Westschweiz und Südfrankreich. Doch wie sind diese Einflüsse zu erklären? Bestanden direkte Kontakte zwischen Menschen vom Zugersee und aus den genannten Regionen? Oder gelangten die Pfeilspitzen durch Handel in die Sennweid? Antworten auf diese Fragen lassen sich allein auf Basis der Silexfunde nicht finden; hier sind auch die anderen Fundgruppen einzubeziehen.

#### 3.1.1 Einleitung

Die Fundstelle, die während der Rettungsgrabungen von 1988 bis 1991 untersucht wurde, hat 7072 Silices geliefert, was für eine neolithische Seeufersiedlung ein bedeutendes Fundensemble darstellt. Diese Zahl muss jedoch relativiert werden, da die kleinen Abschlüge und Absplisse (kleine Abschlüge unter 20 mm) den grössten Anteil stellen, während grosse Stücke, insbesondere Geräte, vergleichsweise selten sind. Die Tatsache, dass während der Grabung nicht systematisch geschlämmt wurde, scheint also nicht dazu ge-

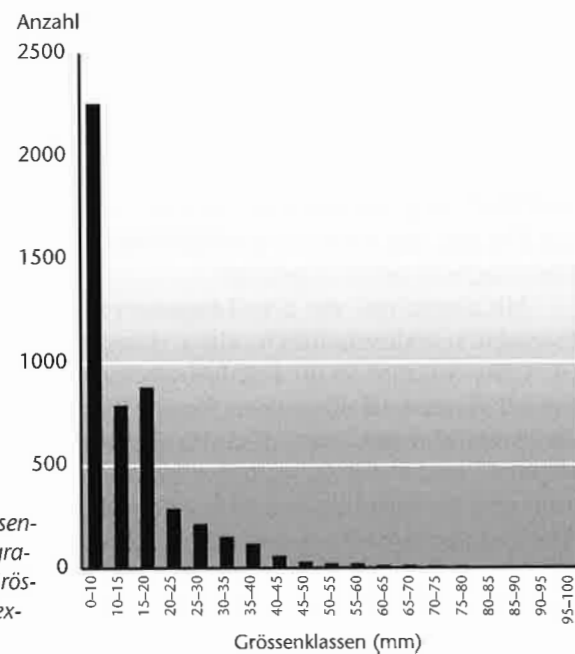


Abb. 192 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Grössenverteilung der Silexartefakte.

führt zu haben, dass die kleinen Elemente stark unterrepräsentiert sind.

Diese Grössenverteilung ist für einen neolithischen Siedlungskontext sehr ungewöhnlich: In der Regel sind Absplisse nämlich selten, während der Anteil der Geräte wesentlich höher ist. Die Grössenverteilung der Stücke aus der Sennweid (Abb. 192) zeigt hingegen, dass hier die Absplisse 80% des Silexinventars ausmachen. Mit diesem hohen Anteil sind sie zu zahlreich, um sich allein auf Retuschierungsaktivitäten zurückführen zu lassen. Sie sind vielmehr als der Niederschlag einer Steinbearbeitung vor Ort anzusehen, die im Übrigen auch durch das Vorkommen mehrerer Kerne belegt ist.

Auffällig ist die Präsenz von unzweifelhaft mesolithischen Mikrolithen und weiteren technologischen Anzeichen dafür, dass der grösste Teil der gefundenen Silices von mesolithischer Schlagtätigkeit herrührt. Deshalb ist davon auszugehen, dass das lithische Material aus der Sennweid keinen homogenen Fundkomplex darstellt. Es spricht alles dafür, dass hier ein Mischinventar aus mesolithischen (sowie einigen spätpaläolithischen) und Horgener Funden vorliegt. Das Vorkommen mesolithischer Funde ist für die Sennweid indessen nichts Neues. Bereits 1943 hatte Michael Speck einige mesolithische Artefakte entdeckt, welche die damals bekannten Funde aus dem Neolithikum und der Bronzezeit ergänzten (vgl. Kap. II.2).

Schicht und Abstich	Anzahl total	Späthorgener Industrie			Vorneolithische Industrie			
		Klingen (Breite >15 mm)	Pfeilspitzen	doppelseitig retuschierte Abschlüge	Lamellen (Breite <15 mm)	Stücke mit Endretuschen	Stücke mit Rückenkante	Stichel
4.1	2809	41	47	13	122	7	3	1
4.2	1304	5	17	3	42	1	1	
4.3	93		3		1			
5.1	1882	25	17	3	120	6	2	2
5.2	655	9	8	3	50	1	1	1
<b>Total</b>	<b>6743</b>	<b>80</b>	<b>92</b>	<b>22</b>	<b>335</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>4</b>

#### 3.1.2 Kritische Auseinandersetzung mit der Stratigraphie

Die stratigraphischen Verhältnisse sind kompliziert und sprechen für eine komplexe Siedlungsgeschichte des Fundplatzes mit den erodierten Resten mehrerer Begehungen vor den Horgener Siedlungsphasen (vgl. Kap. IV.3.5).

Während der Ausgrabung wurden zwei archäologische Schichten unterschieden, die zum Teil direkt übereinander lagen (Schicht 4 und Schicht 5). Diese wurden jeweils in zwei bis drei Abstiche unterteilt. In manchen Bereichen waren die Kulturschichten durch ein sehr dünnes Lehm- beziehungsweise Seekreidebändchen getrennt, während in anderen Bereichen nur eine der beiden Schichten existierte. Die Korrelation zwischen den absolut-chronologischen Daten und den Kulturschichten ist nicht möglich. Insofern ist es schwer zu beurteilen, ob die Unterteilung in zwei Kulturschichten eine archäologische Bedeutung hat und diese – wie bereits vorgeschlagen<sup>359</sup> – für zwei Siedlungsphasen stehen. Im Rahmen dieser Untersuchung wurde nun anhand der Typologie der Steingeräte getestet, ob die Unterteilung der Kulturschicht eine kulturelle beziehungsweise chronologische Relevanz hat. Dazu wurden die Gerätetypen ausgewählt, die sicher als horgenzzeitlich oder als vorneolithisch anzusprechen sind. Unter Berücksichtigung der stratigraphischen Abfolge wurden sie dann für jeden Abstich der oberen und unteren Hauptfundschicht (Schichten 4 und 5) aufgelistet (Abb. 193). Bei einer kulturellen beziehungsweise chronologischen Relevanz der Kulturschichten wäre zu erwarten, dass sich die horgenzzeitlichen Geräte im oberen Bereich der stratigraphischen Abfolge, die mesolithischen und spätpaläolithischen in den unteren Abstichen befinden. Die erzielten Resultate entsprechen jedoch nicht dieser Erwartung, denn sowohl die jüngeren als auch die älteren Typen verteilen sich über die gesamte Stratigraphie. Die Verteilung der chronologisch aussagekräftigen Gerätetypen auf die einzelnen Schichten und Abstiche lässt also keine Entwicklungstendenz erkennen. Daraus folgt, dass es anhand der stratigraphi-

schen Unterteilungen nicht möglich ist, die Fundmaterialien der verschiedenen Siedlungsphasen voneinander zu trennen.

Angesichts der Tatsache, dass die archäologischen Schichten ausgesprochen dünn sind und sich teilweise in direktem Kontakt miteinander befinden, ist dieses Phänomen nicht sonderlich erstaunlich. So ist mit Störungen – beispielsweise das Eintreten von Gegenständen oder das Eintiefen von Strukturen in tiefere Niveaus – zu rechnen, welche die Zirkulation von Objekten zwischen den Schichten verursacht haben dürften. Ausserdem können auf so grossen Ausgrabungsflächen wie in der Sennweid Schichtkorrelationen über grössere Entfernungen hinweg Probleme bereiten.

Schliesslich ist zu bedenken, dass die Beziehungen zwischen dem Sedimentationsgeschehen und der menschlichen Siedlungstätigkeit kaum bekannt sind. So ist es beispielsweise ohne weiteres möglich, dass die mesolithischen Funde zu einer Schicht gehörten, die heute erodiert ist. Sie wären dann durch die Aktivitäten der Einwohner des neolithischen Dorfes umgelagert worden und hätten so zum Fehlen einer (chrono-)stratigraphischen Abfolge der archäologischen Funde geführt.

Diese Sicht wird durch die Stratigraphie bestätigt: Das mesolithische Niveau erscheint als einigermassen intakt, während potenziell vorhandene ältere neolithische Siedlungsphasen erodiert sein dürften und sich folglich eine Art Reduktionshorizont aus vereinzelt älteren neolithischen und den späthorgenzzeitlichen Funden bildete, der auf dem mesolithischen Sediment aufliegt. Dieser Reduktionshorizont scheint komplett lessiviert zu sein (vgl. Kap. IV.3.5).

Immer dann, wenn die sedimentologische Interpretation einer Stratigraphie ihre Grenzen erreicht, erweisen sich die typologische Analyse, die Kartierung des Fundmaterials sowie die Verteilung von Passstücken als wirksame Mittel, die angetroffenen Schwierigkeiten zu lösen.<sup>360</sup>

359 Elbiali 1992.

360 Giligny/Michel 1995.

Abb. 193 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Stratigraphische Verteilung der chronologischen Leittypen. Die Gesamtzahl der pro Abstich ausgegrabenen Stücke gibt eine Vorstellung von der jeweiligen Funddichte. Von den total 7072 Stücken sind 329 ohne stratigraphische Zuweisung und erscheinen deshalb nicht in dieser Tabelle.

	Jurahornsteine (z. B. Malmhorn- stein)	Radiolarit	Ölquarzit	Alpiner Quarz	Kieselkalk	Ortsfremder Silex	Unbestimmt	Total	Prozent	Total Geräte	Prozent Geräte
Knollen	5	13	2	1			21	0,3%	5	0,8%	
Nuklei	24	3					2	0,4%	5	0,8%	
Abfälle	1076	370	14	8	1	7	47	15,2%	2	0,3%	
Absplisse	3639	295	11	4		3	19	56,2%	2	0,3%	
Abschläge	860	137	46	3	7	10	30	15,5%	379	62,6%	
Lamellen	297	29	4			4	16	4,9%	135	22,3%	
Klingen	76	1	2			1	80	1,1%	72	11,9%	
Grosse Klingen						1	1	0,0%	1	0,2%	
Kernscheiben						1	1	0,0%	1	0,2%	
Diverse	3						3	0,0%	3	0,5%	
<b>Total</b>	<b>5980</b>	<b>848</b>	<b>79</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>26</b>	<b>115</b>	<b>7072</b>	<b>100,0%</b>	<b>605</b>	<b>100,0%</b>
<b>Prozent</b>	<b>84,6%</b>	<b>12,0%</b>	<b>1,1%</b>	<b>0,2%</b>	<b>0,1%</b>	<b>0,4%</b>	<b>1,6%</b>	<b>100,0%</b>			
<b>Total Geräte</b>	<b>517</b>	<b>46</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>19</b>	<b>605</b>			
<b>Prozent</b>	<b>85,5%</b>	<b>7,6%</b>	<b>2,1%</b>	<b>0,5%</b>	<b>0,3%</b>	<b>0,8%</b>	<b>3,1%</b>	<b>100,0%</b>			

Abb. 194 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Aufstellung der Rohmaterialien in Abhängigkeit von den Grundformen. Die Tabelle umfasst sowohl späthorgenzzeitliche als auch mesolithische Artefakte.

### 3.1.3 Rohmaterialien

Zunächst ist einschränkend zu bemerken, dass die neolithischen Artefakte nicht eindeutig von den spätpaläolithischen und mesolithischen getrennt werden können und deshalb die Rohmaterialien gemeinsam behandelt werden.

Die Bestimmung der Rohmaterialien beschränkte sich auf eine makroskopische Beurteilung, die dem aktuellen Kenntnisstand über die Rohmaterialien zwischen der Drei-Seen-Region und dem Bodensee Rechnung trägt. Obwohl eine makroskopische Betrachtung ausreicht, um die Rohmaterialien grob zu bestimmen, kann sie kein Ersatz für eine detaillierte petrographische Analyse sein. So ist es beispielsweise nicht möglich, makroskopisch die Herkunft einiger seltener Rohmaterialien zu bestimmen, die wahrscheinlich ortsfremd sind.

Insgesamt betrachtet weisen die Rohmaterialien, die in der Sennweid zur Geräteherstellung verwendet wurden, keine grosse Variationsbreite auf (Abb. 194). Die häufigste Silexart – sie ist auch bei den eindeutig neolithischen Artefakten am besten vertreten – ist von recht guter Qualität. Opak und relativ feinkörnig, bewegt sich ihre Farbe zwischen beige und ockerrot. Diese Varietät findet sich häufig in den neolithischen Stationen am Zürich- und Bodensee. Es handelt sich um einen Malmhornstein, dessen Färbung durch Eisenoxide hervorgerufen wird. Im Allgemeinen wird angenommen, dass er aus der Region Schaffhausen<sup>361</sup> oder aus der Lägern, einem Höhenrücken nordöstlich von Zürich bei Otelfingen AG<sup>362</sup>, stammt. Ein anderer Silex, ebenfalls aus dem oberen Jura, unterscheidet sich vom ersten Typ durch seine weisse Fär-

bung. Hierbei könnte es sich um eine Varietät handeln, die in der Drei-Seen-Region häufig vorkommt und deren Herkunft bei Olten lokalisiert wird.<sup>363</sup> Die beiden genannten Materialien nehmen manchmal eine dunkelgraue bis schwarze Patina an und sind dann nicht zu unterscheiden.

Im Jura, wo es zahlreiche Aufschlüsse des Malmhornsteins gibt, sind mehrere urgeschichtliche Abbaustellen bekannt. Die detaillierte Kartierung der bekannten Vorkommen und die Aufnahme ihrer petrographischen Charakteristika sind heute gut erforscht.<sup>364</sup>

Für den Ölquarzit – der in Form von grossen Abschlägen ebenfalls ins Horgener Material gehören dürfte – ist es wesentlich schwieriger, eine genaue Herkunftsangabe zu machen. Wahrscheinlich war dieses Rohmaterial, das schlecht zu schlagen ist, nicht über grosse Distanzen im Umlauf, sondern stammte aus der Umgebung der Fundstelle.

Der vor allem vorneolithisch häufig benutzte Radiolarit ist von guter Qualität, sofern er homogen ist und keine Klüfte hat. Im Allgemeinen haben die Gesteinsbruchstücke ein frisches Aussehen bewahrt, was annehmen lässt, dass sie aus Primärlagerstätten gewonnen wurden und nicht aus sekundären Ablagerungen wie Moränen oder Flussschottern aufgefunden wurden. Nicht weit von Steinhausen entfernt sind in der Umgebung Einsiedelns Aufschlüsse, die Radiolarit enthalten, bekannt. Es ist gut möglich, dass die Bewohner der Sennweid dieses Rohmaterial dort geholt haben.

Die anderen vertretenen Rohmaterialien sind wesentlich seltener. Die wenigen Abschläge aus Kieselkalkstein sind zweifellos lo-

kaler Herkunft. Der Bergkristall stammte – nach dem Zustand der Prismen und den Facetten der Abschläge zu urteilen – direkt aus den alpinen Lagerstätten und wurde nicht aus Moränen aufgesammelt. Einige Klingen und Abschläge sind aus ortsfremdem Silex. Von grauer Farbe, die manchmal ins Grün oder Schokoladenbraun geht, sind diese Silexvarietäten häufig von sehr guter Qualität.

Erwartungsgemäss wurden die meisten Geräte aus den am häufigsten vorkommenden Silexarten hergestellt. Der oxidierte Malmhornstein und der Radiolarit stellen denn auch das Rohmaterial von mehr als 83% der Geräte. Von den anderen Varietäten wurde der weisse Malmhornstein am häufigsten zu Geräten verarbeitet.

Ordnet man die Rohmaterialien nach Herkunft, so entspricht das Versorgungsspektrum einer Konstellation, die im Neolithikum der Nordschweiz vorherrschte (Abb. 196): Die regionalen Malmhornsteine dominieren deutlich, während die ortsfremden Varietäten von weiter entfernten Vorkommen sehr schwach repräsentiert sind. Der Rückgriff auf lokale Rohmaterialien, der zwischen einzelnen Fundstellen stark variieren kann, ist im vorliegenden Fall ziemlich bedeutend. Dies beruht vor allem auf der mesolithischen Komponente des Fundmaterials, das aus lokalen und regionalen Rohmaterialien hergestellt ist.

### 3.1.4 Technologie

Hier gilt dieselbe Einschränkung wie bei den Rohmaterialien: die mesolithischen und neolithischen Ensembles konnten nicht sicher voneinander getrennt werden.

Die hohe Anzahl von Absplissen sowie das Vorkommen mehrerer Kerne und Knollen belegen, dass im Bereich der Fundstelle Steingeräte hergestellt wurden (vgl. Abb. 193). Dies ist für die häufigsten Rohmaterialien, den Malmhornstein und den Radiolarit, nachgewiesen. Ferner ist jedoch auch eine gelegentliche Verarbeitung seltener Materialien wie Quarzit oder Bergkristall nicht auszuschliessen. Allein für den ortsfremden Silex fehlt jeder Hinweis dafür, dass er vor Ort verarbeitet wurde.

361 Hardmeyer 1983; Schlichtherle 1994.

362 Affolter 2002.

363 Affolter et al. 1995.

364 Affolter 2002.



Abb. 195 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Silexensemble, das die verschiedenen Rohmaterialien illustriert. M. ca. 1:1.

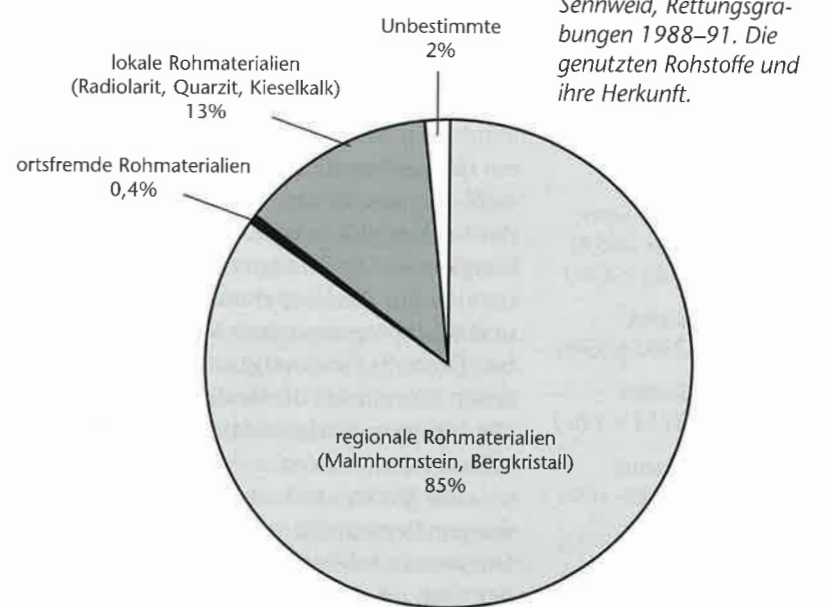


Abb. 196 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Die genutzten Rohstoffe und ihre Herkunft.

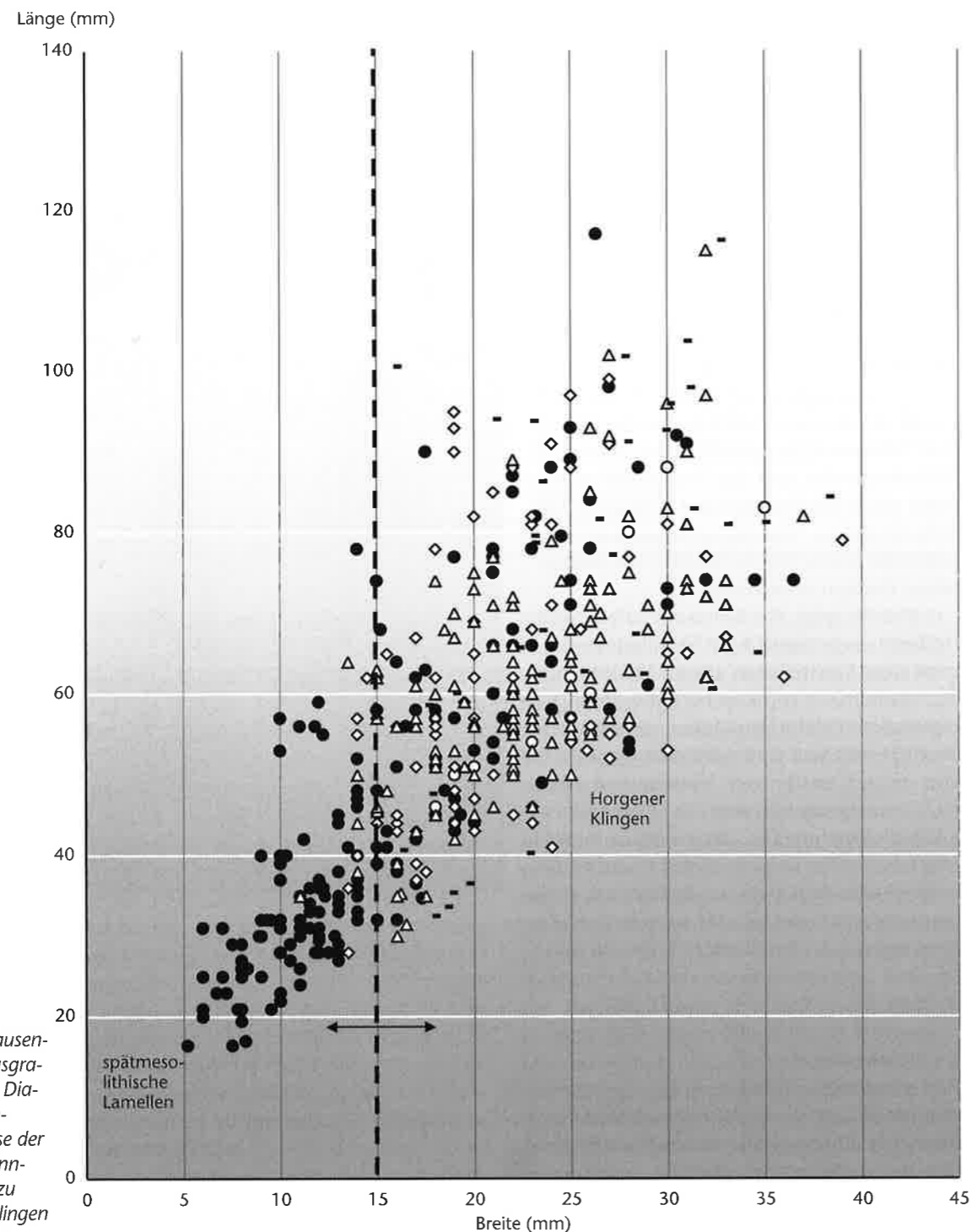


Abb. 197 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Diagramm der Breiten-Längen-Verhältnisse der Klingen aus der Sennweid im Vergleich zu horgenzzeitlichen Klingen aus dendrodatierten Fundkomplexen des Schweizer Mittellandes. Legende:

- Steinhausen-Sennweid (2869–2859/2764–2762 v. Chr.)
- Zürich-Seefeld (3126–2883 v. Chr.)
- ◇ Zürich-Seefeld (3179–3158 v. Chr.)
- △ Zürich-Mozartstrasse (3126–3098 v. Chr.)
- Saint-Blaise NE (3176–3112 v. Chr.)

In den Seeufersiedlungen des Schweizer Neolithikums zählte die Silexbearbeitung in der Regel nicht zu den intensiv betriebenen Tätigkeiten. Die Schlagtätigkeit war im Allgemeinen auf die Herstellung von Abschlägen und wenig regelmässigen Klingen ausgerichtet. Deshalb (und aufgrund ihrer typologischen Merkmale) dürfte der grösste Teil der gut belegten Schlagtätigkeit zur mesolithischen Phase gehören.

Die Silexbearbeitung diente in erster Linie zur Herstellung regelmässiger Lamellen. Die Kerne – sofern sie noch als solche erkennbar sind – haben eine trapezförmige (n = 5)

oder konische (n = 10) Form. Gemeinhin weisen sie nur eine Schlagfläche auf, die fast immer glatt ist. Nur bei drei Kernen ist die Schlagfläche facettiert. Die mittlere Grösse der Kerne liegt zwischen 25 mm und 30 mm. Während bei einigen Kernen die Lamellennegative noch deutlich zu erkennen sind, wurden von anderen noch Abschläge in zentripetaler Richtung gewonnen, so dass sie eine polyedrische Form erhielten. Besonders zu erwähnen ist das Vorkommen einiger technologischer Elemente, insbesondere von Abschlägen und von Kernscheiben. Die hergestellten Lamellen sind regelmässig, haben

	Art des Schlagflächenrests				
	glatt	facettiert	doppelt facettiert	strichförmig	Diverse
Lamellen (Breite < 15 mm)	71	39	12	8	8
Prozent	51%	28%	9%	6%	6%
Klingen (Breite > 15 mm)	34	2	5	3	2
Prozent	74%	4%	11%	7%	4%

Abb. 198 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Schlagflächentypen bei Lamellen und Klingen.

meist einen trapezförmigen Querschnitt, und ihre Grate sind parallel. Die meisten Lamellen haben glatte oder facettierte Schlagflächenreste, und ihr Schlagflächenrand ist nicht systematisch reduziert. Möglicherweise wurden die Lamellen allgemein in Drucktechnik hergestellt. Als technisches Detail ist noch anzumerken, dass ein reduzierter Schlagflächenrand bei etwa 30% der Lamellen mit glattem Schlagflächenrest auftritt, während für Lamellen mit facettiertem Schlagflächenrest der Kern offenbar nie in dieser Weise bearbeitet wurde.

Anhand des Keramikstils und der Dendrodaten wurde die Siedlung in der Sennweid dem späten Horgen zugewiesen. Das Uferdorf bestand zwischen 2869 bis 2859 und 2764 bis 2762 v. Chr. Zu dieser Zeit oder etwas früher hatten die Klingen, die in den Horgener Fundstellen der Zürcher und Neuenburger Region hergestellt und benutzt wurden, ein spezifisches Längen-Breiten-Verhältnis (Abb. 197). Vergleicht man dieses Längen-Breiten-Verhältnis mit demjenigen der Klingen und Lamellen aus der Sennweid, wird deutlich, dass die kleinen Stücke unter etwa 15 mm Breite nicht zur Produktion dieser Zeit passen. Sie sind viel regelmässiger als die grösseren Klingen und wurden vermutlich nach einem anderen Verfahren hergestellt. In der Tat haben die Klingen viel seltener facettierte Schlagflächenreste als die Lamellen (Abb. 198). Ausserdem ist ihr Schlagflächenrand häufig reduziert (69% der Fälle), wohingegen diese Behandlung bei den Lamellen eher selten zu beobachten ist (19% der Fälle).

Während die mesolithischen Lamellen vor Ort hergestellt wurden, gelangten die neolithischen Klingen wahrscheinlich als Fertigprodukte in die Siedlung. Zumindest gibt es keinerlei Hinweise auf eine lokale Klingenerzeugung (zum Beispiel Kerne). Ausser Klingen und Lamellen finden sich unter den Silexartefakten auch Abschläge, die manchmal zu Geräten umgearbeitet worden waren. Diese Abschläge konnten so, wie sie waren, in die Siedlung mitgebracht worden sein. Teilweise wurden sie jedoch auch vor Ort geschlagen; dies belegen die kleinen Kerne aus regionalem Silex und die Tatsache, dass auch lokales Rohmaterial von minderer Qualität (Ölquarzit) verarbeitet wurde.

### 3.1.5 Allgemeine Charakteristika der Geräte

Auch hier ist die Aussagekraft eingeschränkt, da die mesolithischen und neolithischen Stücke gemeinsam behandelt werden mussten.

Das Geräteinventar umfasst 605 Stücke, was einem Anteil von 9% an der Gesamtheit der gefundenen Silices entspricht. Schliesst man die Trümmer und die Absplisse aus, deren Vorkommen in erster Linie auf eine Schlagtätigkeit zurückzuführen ist, steigt der Anteil der Geräte auf 39%. Dieser Anteil entspricht nun der Rate, die man von den meisten neolithischen Seeufersiedlungen kennt. Sie steht für eine geringe Schlagtätigkeit und für eine intensive Verarbeitung von rohen Grundformen zu Geräten.

Das Geräteinventar ist durch das Vorkommen von Stücken mit unregelmässiger Retusche und von retuschierten Klingen und Lamellen gekennzeichnet (Abb. 199). Die Stücke mit unregelmässiger Retusche umfassen diejenigen Geräte, deren Retusche nicht regelmässig ausgeführt ist. Sie kann manchmal zufällig oder auch bei der Benutzung unbearbeiteter Grundformen entstanden sein. Das ist zum Beispiel bei den ausgesplitterten Stücken und den Stücken mit sehr schwach retuschierten Rändern der Fall. Die Herstellung dieser Geräte erfordert keinerlei Aufwand, und man nimmt an, dass sie nach ihrer Benutzung häufig einfach liegen gelassen wurden. In den Silexinventaren stellen sie häufig die dominierende Artefaktgruppe dar.

Was die retuschierten Klingen anbelangt, so sind alle Grundformen vertreten: Lamellen, Klingen und grosse Dolchklingen. Die Retusche ist flach oder fein, einseitig oder beidseitig. Das Ende der Geräte ist manchmal als Spitze ausgebildet. Die Lamellen sind am zahlreichsten (n = 74), gefolgt von den Klingen (n = 53). Ein mediales Fragment einer grossen Klinge aus ortsfremdem Silex könnte zu einem Dolch gehört haben.

Vier andere Gerätegruppen stellen nicht zu vernachlässigende Anteile an den Gerätschaften dar. Es handelt sich um die Pfeilspitzen, die retuschierten Abschläge, die Kratzer sowie um Stücke mit Steilretusche. Als Grundform für die Pfeilspitzen dienten Abschläge, seltener auch Klingen, die jeweils mit einer doppelseitigen Flächenretusche weiterbearbeitet wurden. Die Form der Pfeil-

Gruppe	Typ	Anzahl (Prozent)	Spätes Horgen	Spätmesolithikum	Spätpaläolithikum
Pfeilspitzen		<b>89 (15%)</b>	[Bar chart showing distribution of arrowheads across phases]		
	schmaler Stiel	3			
	breiter Stiel	19			
	langer Stiel	1			
	Kantstiel	2			
	rautenförmig mit seitlichem Dorn	5			
	annähernd rautenförmig	9			
	symmetrisch rautenförmig	11			
	asymmetrisch rautenförmig	4			
	lanzettförmig mit spitzer Basis	3			
	dreieckig mit konkaver Basis	16			
	dreieckig mit gerader Basis	11			
	dreieckig mit konvexer Basis	2			
	atypisch	1			
Fragment	2				
Klingen/Lamellen mit Schrägretusche		<b>128 (21%)</b>	[Bar chart showing distribution of blades/lamellae with retouch]		
	ohne Zurichtung der Enden	45			
	gerade oder gerundete Enden	17			
	symmetrisch zugespitzt	32			
	asymmetrisch zugespitzt	4			
Fragment	30				
Abschläge mit Schrägretusche		<b>88 (15%)</b>	[Bar chart showing distribution of flakes with retouch]		
	einseitig	66			
	doppelseitig	8			
blattformig	14				
Kratzer		<b>67 (11%)</b>	[Bar chart showing distribution of scrapers]		
	kurz	51			
lang	16				
Stücke mit Steilretusche		<b>49 (8%)</b>	[Bar chart showing distribution of steeply retouched pieces]		
	Endretusche	7			
	beidseitige Endretusche	8			
	Rückenretusche	5			
	gebogene Rückenspitze	2			
	kurzer Bohrer	6			
	langer Bohrer	21			
Stichel		<b>9 (1%)</b>	[Bar chart showing distribution of points]		
	ohne Zurichtung	5			
an Endretusche	3				
Stücke mit unregelmässiger Retusche		<b>166 (27%)</b>	[Bar chart showing distribution of irregularly retouched pieces]		
	Randretuschen	71			
	Kerbe	13			
	Clactonien-Kerbe	6			
ausgesplittertes Stück	76				
Kerngeräte		<b>7 (1%)</b>	[Bar chart showing distribution of core tools]		
Diverse		<b>2 (0%)</b>	[Bar chart showing distribution of diverse items]		
<b>Total</b>		<b>605 (100%)</b>			

Abb. 199 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Aufstellung der Geräte nach Gruppen und Typen. Für jeden Typ wird eine chronologische Zuweisung vorgeschlagen.  
 Legende: ■ ziemlich sicher zutreffende Phase, □ möglicherweise zutreffende Phase.

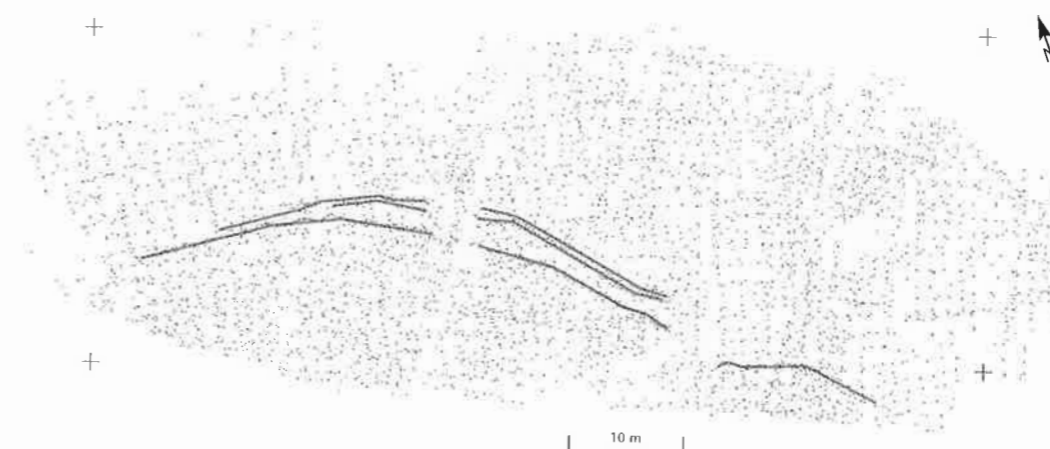


Abb. 200 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Ausgegrabene Fläche mit Pfahlverteilung und schematisch nachgezogenen Palisaden.

Legende:  
 □ Pfahlverteilung  
 — Palisaden

spitzen ist variabel und beschränkt sich nicht auf die dreieckigen Modelle, die in den Fundensembles der Horgener Kultur üblich sind. Die retuschierten Abschläge, die man auch mit dem Begriff Schaber bezeichnen kann, umfassen Grundformen, bei denen nur eine einzige Seite retuschiert wurde (n = 66), sowie bifaziell bearbeitete Stücke (n = 22). Was die Kratzer anbelangt, so sind sie mehrheitlich kurz. Aus Abschlägen hergestellt, sind sie manchmal sehr klein. Die langen Kratzer wurden im Allgemeinen aus Klingen gewonnen. Schliesslich sind noch die Stücke mit Steilretusche zu erwähnen, deren Anteil in einem als neolithisch eingestuften Geräteinventar relativ hoch erscheint. Unter ihnen finden sich Exemplare mit einfacher und solche mit doppelter Endretusche, Stücke mit Rückenkante sowie Bohrer.

Die anderen Gerätekategorien sind mit sehr geringen Anteilen vertreten. Bemerkenswert sind hier vor allem die Kerngeräte, die an Fundstellen, für die Steinbearbeitung nachgewiesen ist, üblich sind. Des Weiteren sind einige gekerbte Stücke oder Exemplare mit gezähnten Kanten sowie Stichel zu nennen. Stichel kommen in Geräteinventaren des Schweizer Neolithikums selten vor. Im Allgemeinen ohne vorgängige Präparation hergestellt, stellen sie keine charakteristischen Geräte dar.

Die Zuschreibung der Gerätegruppen zum Neolithikum, Mesolithikum oder gar Spätpaläolithikum ist nicht immer ganz klar und wird durch die letzten drei Spalten der Tabelle visualisiert. Ganz klar lassen sich die Pfeilspitzen dem Neolithikum und ein Grossteil der steilretuschierten Stücke dem Mesolithikum zuordnen.

Alles in allem könnte sich die Häufigkeit der einzelnen Gerätegruppen gut in einen Kontext des späten Horgen einpassen, wenn die Präsenz der Stücke mit Steilretusche nicht so markant wäre. Grundform für die 22 endretuschierten Stücke und Stücke mit Rückenkante, die diese Gerätegruppe umfasst, waren mehrheitlich regelmässige Lamellen. Mit einer feinen und direkten Retusche wurden die Geräte dann mit grosser Sorgfalt fertig gestellt. Die im Mesolithikum übliche Mikrostickeltechnik wurde praktiziert, was durch mehrere charakteristische Abfälle belegt ist. Unter den doppelten Endretuschen sind sieben Trapeze und ein Segment zu erwähnen. Diese Geräte sind in neolithischen Fundinventaren manchmal in sehr geringen Anteilen vertreten.<sup>365</sup> Im Vergleich zu den mesolithischen Mikrolithen sind sie häufig etwas grösser, und ihre Grundform ist nicht immer sehr regelmässig. In der Sennweid haben diese Geräte jedoch unzweifelhaft ein mesolithisches Aussehen. Sie passen sehr gut zur nachgewiesenen Herstellung gleichmässiger Lamellen, die sich kaum in einen Kontext des späten Horgen integrieren lässt.

### 3.1.6 Die mesolithische Komponente des Fundinventars

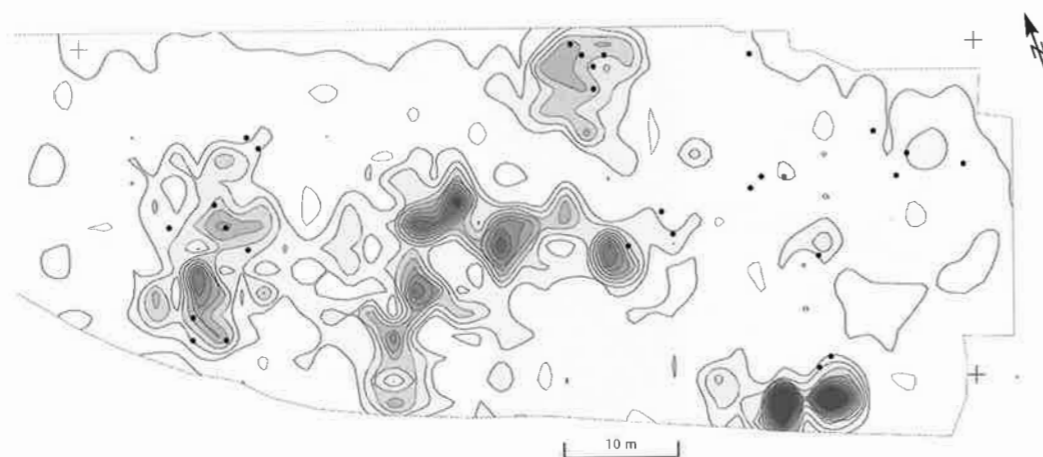
Man wird nicht zögern, die Mehrzahl der Lamellen und die mit ihnen verbundenen Herstellungsabfälle dem Mesolithikum zuzuweisen. In der Tat integriert sich diese Produktion weder in die Fundensembles, die aus dem Horgen bekannt sind, noch in spätere der Lüscherzer oder der schnurkeramischen Kultur. So finden sich in den Serien des Lüscherz

365 Cupillard et al. 1991.

Abb. 201 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Verteilungsdichte der Silices. Die stärksten Konzentrationen entsprechen den maximalen Dichten der Absplisse und zeigen Schlagplätze an.

Legende:

- > 10/m<sup>2</sup>
- 9–10/m<sup>2</sup>
- 7–8/m<sup>2</sup>
- 5–6/m<sup>2</sup>
- 3–4/m<sup>2</sup>
- 1–2/m<sup>2</sup>
- Nukleus



oder der Schnurkeramik von Saint-Blaise NE, Portalban FR, Yverdon VD, aus dem Seefeld ZH und der Mozartstrasse ZH zwar einige unregelmässige Lamellen, doch an keiner der genannten Fundstellen wurde bisher eine massive Präsenz regelmässiger Lamellen mit trapezförmigem Querschnitt beobachtet, die vor Ort geschlagen wurden.

In der neolithischen Serie dürften sich noch etliche mesolithische Geräte finden. Mangels typologischer Kriterien ist es jedoch schwierig, sie auszusondern. So sind Bohrer (n = 27) in Horgener Kontexten zwar bekannt, aber nicht sehr häufig; es ist deshalb sehr gut möglich, dass die kleinen Exemplare älter sind. Ähnlich verhält es sich mit den Kratzern; auch sie umfassen sehr kleine Stücke, die in neolithischem Kontext eher selten sind (Kat. 106–110).

Das Spätmesolithikum ist in der Schweiz relativ schlecht datiert.<sup>366</sup> Es muss sich grob in einem Zeitabschnitt zwischen 6700 und 5500 v. Chr. befinden. Was die wenigen Hinweise auf das Spätpaläolithikum anbelangt, dürften sie in die Zeit zwischen 12000 und 9000 v. Chr. gehören. Was nun die zeitliche Einordnung der Siedlungsphasen in der Sennweid betrifft, so wurden neben den dendrochronologischen Datierungen, welche die beiden nachgewiesenen Horgener Pfahlfelder in die Zeit von 2869 bis 2859 v. Chr. beziehungsweise von 2764 bis 2762 v. Chr. datieren, auch <sup>14</sup>C-Datierungen vorgenommen. Einige der Proben, die aus Hölzern, Holzkohlen und Seekreide gewonnen wurden, haben Daten vor dem dritten Jahrtausend geliefert, die in keiner erkennbaren Beziehung zur neolithischen Besiedlung stehen (vgl. Kap. VI.1). Die in Abb. 88 aufgetragenen Daten lassen mehrere Perioden erkennen, in denen sich die Daten

häufen. Eine Periode hat ihren Schwerpunkt um 6000 v. Chr. (fünf Daten). Hierbei handelt es sich zweifellos um die spätmesolithische Siedlungsphase, deren Datierung leider nicht sehr präzise ist und ungefähr ein Jahrtausend umfasst. Nichtsdestoweniger entspricht sie völlig dem beschriebenen Fundinventar und verweist uns in eine Phase vor der zweiten Hälfte des 6. Jahrtausends. Das Fundmaterial aus dieser Siedlungsphase schliesst sich an zeitgleiche Fundensembles wie dasjenige von Schötz 7 LU an (vgl. Kasten «Paläolithische und mesolithische Silexfunde», S. 220 f.).<sup>367</sup>

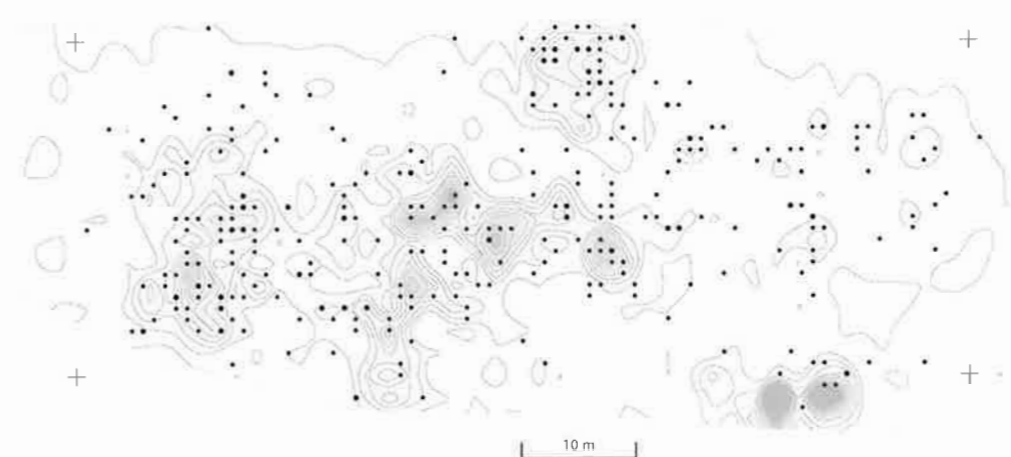
### 3.1.7 Die neolithische Komponente des Fundinventars

Ein Teil der Geräte ist zweifellos neolithisch (vgl. Abb. 199). Das trifft insbesondere für die Pfeilspitzen zu, deren Vielfalt gut zu den kulturellen Einflüssen passt, die für das späte Horgen des Zugersees festgestellt wurden (Taf. 11 und 12). Auch die Klingen mit einer Breite von mehr als 15 mm haben gute Chancen, in diese Periode zu gehören. Das ist insbesondere dann der Fall, wenn die Bearbeitung ihrer Enden nicht mit einer Steilretusche erfolgte und die Klingen infolgedessen spitz oder gerade auslaufen. Diese Form der Bearbeitung scheint dazu gedient zu haben, die Handhabung des Gerätes oder sein Einsetzen in einen Holzgriff zu erleichtern (Taf. 13). In der Horgener Kultur gängig, wurde diese Bearbeitungsform in anderen Epochen des Neolithikums in geringerem Umfang praktiziert. Die retuschierten Abschläge, insbesondere die blattförmigen Stücke mit doppelseitiger Flächenretusche, sind ebenfalls spezifisch neolithisch. Die doppelseitige Flächenretusche wurde hier zur Herstellung von Geräten eingesetzt, die im Allgemeinen als Erntemesser

Abb. 202 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Verteilung der Lamellen; gerastert darunter die Verteilungsdichte der Silices (vgl. Abb. 201).

Legende:

- Lamellen



(Kat. 179–184) benutzt wurden. Diese Form der Retusche trat in der Westschweiz erstmals in der Horgener Kultur auf und entwickelte sich hier dann zum vorherrschenden Retuscheverfahren; in der Nordschweiz ist sie dagegen seltener. Die Kratzer haben keine grosse chronologische Aussagekraft. Man ist versucht, die grössten Modelle als horgenzzeitlich und die kleinen kurzen Kratzer sowie die langen Kratzer aus Lamellen als älter einzustufen. Die Exemplare mit Steilretusche und die Stichel sind mehrheitlich vorneolithisch, während die Stücke mit unregelmässiger Retusche und die Kerngeräte – sieht man einmal vom spezifischen Merkmal der Verwendung von Klingen und Lamellen als Grundform ab – keine chronologische Einordnung erlauben.

Nach einer ersten Prüfung passen die beschriebenen Geräte gut in die Zeit von 2869 bis 2859 v. Chr. beziehungsweise von 2764 bis 2762 v. Chr., in der das Uferdorf in der Sennweid gebaut wurde. Das Längen-Breiten-Verhältnis der Klingen entspricht den in der Horgener Kultur üblichen Standards, wohingegen die Vielfalt der Pfeilspitzenformen das Vorhandensein westlicher Einflüsse bestätigt, die an anderen Objektkategorien beobachtet wurden.<sup>368</sup>

Im keramischen Fundmaterial liegen einige wenige Pfyner Funde vor (vgl. Kap. VIII. 3.2.4.5). Eine Vermischung des späthorgenzzeitlichen Inventars mit Artefakten aus einer älteren neolithischen Siedlungsphase allein anhand der Steingeräte zu belegen, wäre jedenfalls sehr schwierig, da zu wenig Referenzserien für diese schlecht bekannten Phasen des Seeuferneolithikums vorliegen. Insofern gibt es einstweilen keinen Grund, die Anwesenheit von Silexartefakten aus der Zeit von 3500 bis 3200 v. Chr. in Betracht zu ziehen.

### 3.1.8 Bemerkungen zur räumlichen Verteilung der Silices

Der tabellarische Fundkatalog (vgl. Kap. III.2.2; in Form einer Dbase-Datenbank) diente als Grundlage für die Kartierungen, die mit dem Programm Surfer erstellt wurden.

Die ausgegrabene Fläche umfasst annähernd 3800 m<sup>2</sup> (Abb. 200). Die Verteilung der Silices weist mehrere Konzentrationen auf (Abb. 201). Diese entsprechen den Zonen mit der höchsten Dichte der Absplisse und Trümmer, die zusammen nahezu 80% des Silexinventars ausmachen. Die Absplisse entstanden grossenteils als Abfallprodukte beim Schlagen von Lamellen; deshalb ist anzunehmen, dass es sich bei diesen Ansammlungen um ehemalige Schlagplätze handelt. Die Verteilung der Kerne deckt sich mit den meisten dieser Konzentrationen und bestätigt somit diese Interpretation. Zu bedenken ist allerdings, dass die Zonen mit einer hohen Silexdichte im Schnitt lediglich 15 bis 20 Silices pro Quadratmeter lieferten, was für einen Schlagplatz wenig erscheint. Die Tatsache, dass nicht geschlammmt wurde, kann zu einer gewissen Auswahl bei der Materialausbeute geführt haben. Ausserdem sind die Schichten zweifellos teilweise erodiert und umgelagert, was man aus der stratigraphischen Verteilung der lithischen Funde schliessen kann. Es spricht jedenfalls alles dafür, dass die räumlichen Verteilungen lediglich einen sehr lückenhaften Eindruck von den einstigen Siedlungsaktivitäten vermitteln. Dennoch ist die Existenz von Schlagplätzen – nicht zuletzt wegen der hier festgestellten Konzentrationen von Ker-

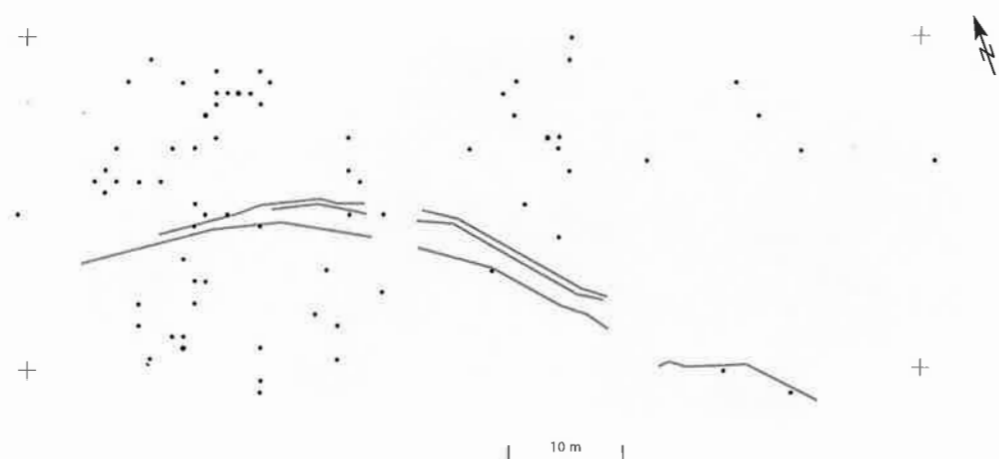
<sup>366</sup> Crotti 1993.

<sup>367</sup> Nielsen 1991.

<sup>368</sup> Elbiali 1990.

Abb. 203 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Verteilung der Stücke aus Ölquarzit im horgenzzeitlichen Uferdorf.

Legende:  
 • Ölquarzit  
 — Pfahlfeld  
 — Palisaden



nen – gut abgesichert. Zu ergänzen ist noch, dass die Verteilungen von Malmhornstein und Radiolarit – jenen Materialien, die vor Ort am häufigsten verarbeitet wurden – deckungsgleich sind. Demnach ist es nicht möglich, spezifische Areale auszumachen, in denen nur eines der beiden Gesteine benutzt worden wäre.

Soweit überhaupt beurteilbar, gibt es keinen erkennbaren Bezug zwischen den Zonen maximaler Silexdichte und dem Pfahlplan des neolithischen Dorfes. Das ist nicht sonderlich überraschend, da die Überreste der Steinbearbeitung zu einem grossen Teil dem Mesolithikum zugeschrieben werden. Insofern stellen auch die Konzentrationen von Herstellungsabfällen eher Aktivitätszonen aus dieser Epoche, vielleicht sogar aus noch älterer Zeit, dar. Die Verteilung der Lamellen deckt sich jedenfalls gut mit den maximalen Silexkonzentrationen (Abb. 202), was die Annahme bekräftigt, dass die Silexansammlungen überwiegend aus mesolithischer Zeit stammen. Allein anhand von Fundverteilungen ist es schwierig, die räumliche Organisation der Steinbearbeitung genauer zu beschreiben. Die Erhaltungsbedingungen scheinen nicht sehr günstig gewesen zu sein, und es fehlen Informationen über das eventuelle Vorkommen von Strukturen, insbesondere von Feuerstellen, die in diese Epoche datierten.

Anhand der dendrochronologischen Untersuchung, die systematisch etwa nur in einem Drittel der ausgegrabenen Siedlungsfläche durchgeführt wurde, war es nicht möglich, eine sichere Abfolge einzelner Gebäude und damit die Baugeschichte der dendrochronologisch belegten Siedlungsphasen zu rekonstruieren. Ein Grund dafür ist der Umstand, dass die meisten analysierten Pfähle

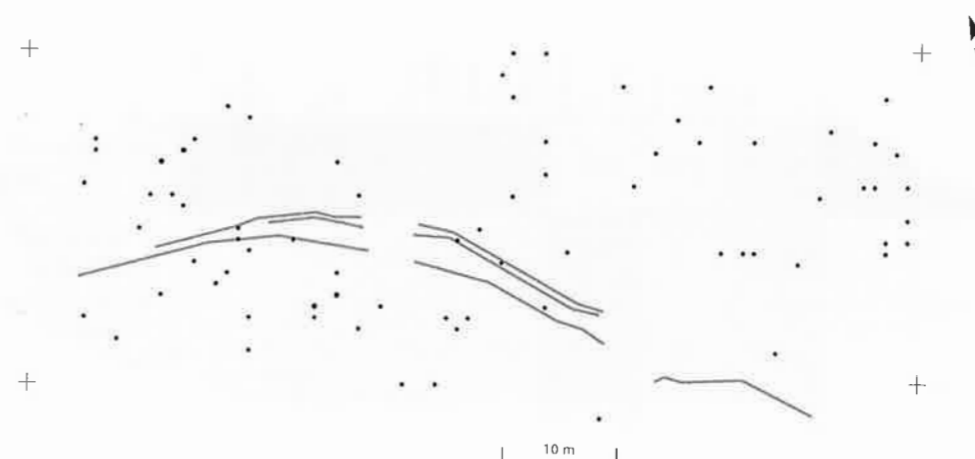
von Erlen und Eschen mit wenigen Jahrringen und nur wenige von Eichen stammen. Infolgedessen ist der Anteil der in die beiden Siedlungsphasen datierenden Hölzer nicht sehr hoch, was die Möglichkeiten, Architektureinheiten zu rekonstruieren, wesentlich einschränkt (vgl. Kap. VI.2.2.3.2). Die Siedlungsfläche der jüngeren Schlagphase scheint sich aber auf den Bereich südlich der quer durch die Grabungsfläche verlaufenden Palisaden zu beschränken. Aber auch im nördlich der Palisaden gelegenen Teil konnte trotz der lichtereren Bebauung das Verteilungsmuster der Pfähle nicht entschlüsselt werden.

Angesichts der Grösse der untersuchten Fläche ist das Steininventar, das der Horgener Kultur zugewiesen werden kann, nicht gerade reichhaltig. Zu dieser Zeit wird die Abschlagtechnik nur noch selten praktiziert. Die einzige Schlagtätigkeit, die man ausmachen kann, betrifft die Herstellung von Abschlägen aus Ölquarzit. Diese Abschläge, die recht gross sind, wurden mit einer einfachen Technik hergestellt und manchmal zu Pfeilspitzen, zu Schabern und zu Stücken mit unregelmässigen Retuschen weiterverarbeitet. Diese Herstellungsform passt gut zu einem neolithischen Fundensemble. Die entsprechenden Artefakte finden sich eher im Westen des Dorfes; ihre Verteilung deckt sich nicht mit den Silexkonzentrationen, die von der Steinbearbeitung in mesolithischer Zeit herrühren (Abb. 203).

Im neolithischen Dorf muss es Abfallplätze gegeben haben, wo man Abfälle jeder Art entsorgte. Diese auf Basis der Silexfunde zu lokalisieren, ist schwierig, weil das Bild, das wir uns heute von der horgenzzeitlichen Besiedlung machen können, von den mesolithischen Überresten und diversen taphono-

Abb. 204 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Verteilung der Klingen mit einer Breite von mehr als 15 mm im horgenzzeitlichen Uferdorf.

Legende:  
 • Klingen > 15 mm  
 — Pfahlfeld  
 — Palisaden



mischen Faktoren stark überprägt ist. Hinzu kommt, dass lediglich 200 Exemplare des Gerätebestandes unbestreitbar aus neolithischer Zeit stammen. Angesichts dieser Gesamtzahl ist kaum zu erwarten, dass die Verteilung einzelner Artefakttypen innerhalb des Dorfes ein schlüssiges Bild ergibt. Das ist beispielsweise bei den Klingen mit einer Breite von mehr als 15 mm der Fall, deren Streuung schwer zu interpretieren ist (Abb. 204).

Die Lage der Pfeilspitzen liefert dagegen aussagekräftigere Informationen (Abb. 205). Man findet sie nicht in allen Bereichen des Dorfes und stellenweise bilden sie kleine Konzentrationen. Auch wenn der Erhaltungsgrad der archäologischen Schicht diese Verteilung zweifelsohne beeinflusst hat, ist es trotzdem denkbar, dass die Konzentrationen Hinweise auf die Organisation des Dorfes liefern. Möglicherweise markieren sie Abfallplätze in der Nähe der Häuser. Sie können auch einen Platz anzeigen, der mit einer Aktivität mit Pfeilen verbunden war: Herstellungsort dieser Waffen und vielleicht sogar Ort anderer technischer oder sozialer Aktivitäten.

Die verschiedenen Typen von Pfeilspitzen haben nicht alle dieselbe Verteilung im Dorf. Die gestielten Pfeilspitzen befinden sich eher im Nordosten der Ansiedlung, während sich die rautenförmigen Stücke eher in der Mitte und im Süden konzentrieren. Die dreieckigen Modelle haben eine grössere Verteilungsspanne, häufen sich jedoch im Westen des Dorfes. Diese drei Pfeilspizentypen haben alle einen unumstrittenen chronologischen Aussagewert. Unter chronologischem Blickwinkel können die in der Sennweid beobachteten Verteilungsunterschiede eine Vorstellung von der räumlichen Entwicklung des Dorfes vermitteln. Die Zo-

nen mit rautenförmigen und dreieckigen Pfeilspitzen wären dann die ältesten Dorfteile, während der Sektor mit den gestielten Pfeilspitzen, der sich am Ostende des Dorfes befindet, aus einer jüngeren Epoche stammen würde. Aus einem sozialgeschichtlichen Blickwinkel könnten die Verteilungen der Pfeilspizentypen auch für die Anwesenheit mehrerer Lineages oder Clans innerhalb desselben Dorfes stehen. Die Jäger jeder Gruppe hätten sich demnach mit einem Köcher leicht unterschiedlicher Zusammensetzung präsentiert. Diese Hypothesen – so verführerisch sie auch sein mögen – bleiben sehr zerbrechlich, solange sie nicht durch die Analyse der anderen Artefakte, die im Dorf gefunden wurden, bestätigt werden (vgl. Kap. VII.1.4).

### 3.1.9 Die kulturellen Charakteristika des späthorgenzzeitlichen Geräteinventars aus der Sennweid

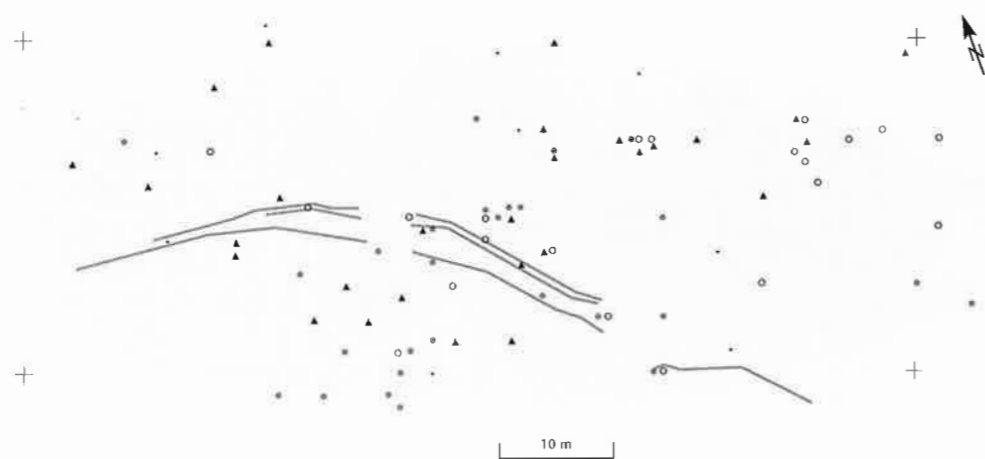
Die Datierung des Pfahlfeldes verweist uns in eine schlecht belegte Periode der Seeuferarchäologie. Fundstellen aus dieser Zeit sind selten und liefern in der Regel nur kleine Fundinventare. Aus kultureller Sicht entspricht diese Periode dem Ende der Horgener Kultur in der Ostschweiz und dem Beginn der Lüscherzer Kultur in der Westschweiz. In der Sennweid ist die Horgener Tradition deutlich erkennbar, insbesondere bei der Keramik. Einige Artefakte zeugen jedoch von südlichem Einfluss, der in der Lüscherzer Kultur der Drei-Seen-Region gut bekannt ist. So ist für die gebogenen Netznadeln und die Flügelperlen von der Sennweid mit einem Ursprung in Südfrankreich zu rechnen.<sup>369</sup>

<sup>369</sup> Elbiali 1990.

Abb. 205 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Verteilung der Pfeilspitzen im horgenezeitlichen Uferdorf.

Legende:

- ▲ Dreieckige Pfeilspitzen
- Rautenförmige Pfeilspitzen
- Gestielte Pfeilspitzen
- Verschiedene Pfeilspitzen
- Pfahlfeld
- Palisaden



Es ist bekannt, dass Einflüsse aus dem Süden, die vor allem aus der Ferrières-Kultur kamen, im französischen Jura mindestens seit dem 31. Jahrhundert v. Chr. zu spüren sind.<sup>370</sup> Für das Schweizer Mittelland sind sie für die Zeit ab dem 29. Jahrhundert v. Chr. belegt, wahrscheinlich setzten sie jedoch bereits etwas früher ein. Sie waren während der gesamten Dauer der Lüscherzer Kultur präsent und fanden im Vorkommen südlicher Typen in der materiellen Kultur, vor allem bei den Schmuckformen und den Pfeilspitzen, ihren Niederschlag.<sup>371</sup> In der Ostschweiz sind diese Einflüsse viel weniger deutlich. Sie zeigen sich im Wesentlichen in Form seltener Flügelperlen (vgl. Kap. VIII.3.4.3), die in Horgener Fundensembles am Zürich- und Bodensee auftreten.<sup>372</sup>

In der Tat ist die Sennweid die einzige Fundstelle östlich der Drei-Seen-Region, deren Fundmaterial so stark von Einflüssen aus dem Südwesten geprägt ist. Im Steingeräteinventar sind diese Einflüsse an den Pfeilspitzen klar erkennbar (Taf. 12): Die Vielfalt der Typen ist erstaunlich. Die dreieckigen Formen Horgener Tradition sind zwar noch vorhanden, doch sie dominieren das Spektrum nicht mehr (Taf. 11). Daneben gibt es auch noch rauten- und annähernd rautenförmige Modelle (Taf. 11 und 12). Diese Typen, deren Herkunft in der Ferrières-Kultur im westlichen Languedoc zu suchen ist<sup>373</sup>, sind ansonsten noch aus der Westschweiz sowie vom Lac de Chalain und Lac de Clairvaux im französischen Jura bekannt. In der Sennweid treten sie in mehreren Formen auf: die rautenförmigen Pfeilspitzen mit seitlichem Dorn, die annähernd rautenförmigen Pfeilspitzen, die einen Ansatz zu einem Stiel aufweisen, und schliesslich die symmetrischen und asymmetrischen rautenförmigen Spitzen.

Gestielte Pfeilspitzen sind auch zahlreich vertreten (Taf. 12). Man unterscheidet hier Spitzen mit breitem Stiel von Exemplaren mit schmalere Stiel und gut ausgearbeiteten Flügeln. Der letzte Typ findet sich gewöhnlich in jüngeren Kontexten, in Fundkomplexen der schnurkeramischen und der Auvernier-Kultur. Dass dieser Typ in der Sennweid selten ist, stört indessen nicht. Im Gegenteil: Pfeilspitzen mit breitem Stiel sind in geringer Zahl seit der Horgener Kultur bekannt, um sich dann in der Lüscherzer Kultur zu entwickeln. Auch ihre Herkunft ist im Süden zu suchen, in Frankreich oder eventuell in Norditalien. Anhand der Form des Stiels werden folgende Varianten unterschieden: eine Variante mit breitem Stiel, der in einer Spitze endet, eine mit Kantstiel sowie Modelle mit langem Stiel, welcher der Pfeilspitze ein spindelförmiges Aussehen verleiht.

Zuletzt ist ein Pfeilspitzentyp mit lanzettförmiger Form zu nennen (Kat. 167–169, 171–172) – ein Modell, das formal ebenfalls ursprünglich aus Südfrankreich stammte. Die sechs gefundenen Pfeilspitzen dieses Typs wurden je zur Hälfte aus Silex und Grünstein hergestellt. Grünstein wurde im alpinen Bereich häufig zur Herstellung von Pfeilspitzen benutzt. So wurde beispielsweise im Innern des Dolmens MXII vom Petit-Chasseur in Sion VS neben Exemplaren aus Hirschgeweih und Silex auch eine ganze Reihe von Pfeilspitzen aus Grünstein gefunden.<sup>374</sup> Die Stücke aus der Sennweid weisen parallele Politurfacetten auf, die ihnen einen vieleckigen und abgeflachten Querschnitt verleihen. Die Politur wurde wahrscheinlich an bereits ziemlich feinen Abschlägen oder an Rohlingen durchgeführt, die durch doppeelseitige Flächenretuschen vorgeformt wor-

Fundstelle	Westschweiz							Ostschweiz				
	Horgen				Lüscherz	Auvernier	Horgen			Schnurkeramik		
	Twann MH 3176–3166	Saint-Blaise E.1 3176–3112	Portalban-Les Grèves gegründet 3100	Twann OH 3093–3072	Yverdon AC 2750–2700	Yverdon D-H 2630–2550	Sennweid 2869–2859 2764–2762	Seefeld Schichten 3–4 3239–3158	Mozartstrasse Schicht 3 3126–3098	Seefeld Schicht 2 3126–3089	Seefeld A-F 2718–2675	Mozartstrasse Schicht 2 2625–2568
Dreieckige Pfeilspitzen	100%	83%	63%	73%	15%	17%	34%	97%	100%	92%	27%	50%
Spitzen mit breitem Stiel		8%	16%	13%	50%	13%	26%				24%	
(Fast) rautenförmige Pfeilspitzen		4%	11%	13%	27%	8%	34%				3%	
Lanzettförmige Pfeilspitzen		4%	5%		4%		7%				3%	
Spitzen mit schmalen Stiel			5%		4%	58%	3%	3%		8%	43%	50%
<b>Gesamtanzahl der Spitzen</b>	<b>9</b>	<b>24</b>	<b>19</b>	<b>15</b>	<b>26</b>	<b>24</b>	<b>86</b>	<b>34</b>	<b>62</b>	<b>12</b>	<b>37</b>	<b>12</b>

den waren. Die lanzettförmige Form resultiert mehr aus dieser speziellen Herstellungstechnik und aus den spezifischen Materialeigenschaften als aus einem ästhetischen Willen.

Das Rohmaterial, das für die Herstellung der Pfeilspitzen verwendet wurde, ist ausschliesslich von lokaler und regionaler Herkunft. Ortsfremder Silex wurde offenbar nicht verwendet. In seltenen Fällen wurden auch Gesteine von schlechter Qualität benutzt. Das belegen eine Pfeilspitze, die durch Retuschieren aus einem Schieferplättchen (Kat. 153) herausgearbeitet wurde, sowie zwei Stücke aus Ölquarzit, eines aus Bergkristall und drei aus Radiolarit. Die grosse Mehrheit der Stücke wurde aus den regionalen Malmhornsteinen gefertigt (n = 78). Dass zumindest einige von ihnen vor Ort hergestellt wurden, ist aus dem Vorhandensein einiger Rohformen zu schliessen (Kat. 158 und 170).

Jene Stücke, die Typen aus dem Süden entsprechen, kamen nicht im Rahmen eines direkten Austauschs in die Siedlung. Vielmehr handelt es sich bei ihnen ausnahmslos um lokale Imitationen fremder Vorbilder. In der Drei-Seen-Region, wo die Einflüsse aus dem Süden ausgeprägter sind, stammt ein Teil der Pfeilspitzen direkt aus dem Süden, doch am häufigsten wurden sie wie in der Sennweid vor Ort produziert.

Gegen Ende des Neolithikums entwickeln sich die Pfeilspitzen in der West- und in der Ostschweiz in unterschiedlicher Weise (Abb. 206). Während die Fundinventare der

Abb. 206 Steinhausen-Sennweid, Rettungsgrabungen 1988–91. Häufigkeitsvergleich der wichtigsten Pfeilspitzentypen von Fundstellen des Jung- und Endneolithikums in der Schweiz. Das Lüscherzer Pfeilspitzeninventar von Yverdon NE steht demjenigen aus der Sennweid am nächsten. Die verwendeten Daten stammen aus: Honegger 2001a (Delley FR-Portalban les Grèves, Saint-Blaise NE, Bains des Dames, Zürich-Seefeld, Kanalisationssanierung, Zürich-Mozartstrasse); Furger 1981 (Twann BE) und Uerpman 1976 (Yverdon VD-Avenue des Sports). Bei den Berechnungen wurden nur Pfeilspitzen mit identifizierbarer Form berücksichtigt.

Horgener Kultur durch das breite Vorherrschen dreieckiger Typen charakterisiert sind, setzt in den westlichsten Fundstellen mit dem Auftauchen der ersten südlichen Typen der Beginn einer Diversifizierung ein.<sup>375</sup> Dieses Phänomen reicht in nordöstlicher Richtung nicht über den Bielersee hinaus. In der Ostschweiz sind einige wenige Pfeilspitzen mit schmalen Stiel in den Horgener Fundinventaren vertreten. Diese Stücke weisen auf Kontakte mit Norditalien hin, wo dieser Typ vorkommt. Dies lässt darauf schliessen, dass es sich bei den Ostschweizer Exemplaren entweder um Importe oder um die lokale Umsetzung von Vorbildern aus Norditalien handelt. Die Tatsache, dass in den Zürcher Fundinven-

370 Giligny et al. 1995.

371 Honegger 2002.

372 Barge-Mahieu/Bordreuil 1992; Wolf 1992; Pétrequin 1998.

373 Pétrequin et al. 1987/1988; Saintot 1997.

374 Favre/Mottet 1990.

375 Honegger 2001a.

taren einige beidflächig retuschierte Dolche, die an die Modelle in Remedello-Tradition erinnern, vertreten sind, bestätigt die Annahme solcher Kontakte.

Gegen Ende des westlichen Horgen wurden die Pfeilspitzen mit breitem Stiel und die rautenförmigen Modelle häufiger. In der Lüscherzer Kultur, in der sich die Einflüsse aus dem Süden auf die Zusammensetzung der Pfeilköcher am stärksten auswirkten, wurden sie dann zu den beiden dominierenden Typen. Zur gleichen Zeit entwickelte sich in der Zürcher Region die Schnurkeramik. Das Fundinventar aus dem Zürcher Seefeld (A-F; um 2700 v. Chr.) weist einige Einflüsse aus dem Südwesten auf, wenngleich die Pfeilspitzen mit schmalem Stiel das Spektrum bereits weitgehend dominierten. Dieser Typ ist charakteristisch für das Ende des Neolithikums. In der Zürcher Region gab es neben ihm noch dreieckige Formen, während er in der Westschweizer Auvernier-Kultur die Tendenz hatte, alle anderen Formen zu ersetzen.

Vergleicht man die Pfeilspitzenserie aus der Sennweid mit denjenigen anderer Fundstellen, zeigt sich, dass sie am stärksten mit Serien der Lüscherzer Kultur verwandt ist. Von diesen unterscheidet sie sich jedoch durch eine geringere Häufigkeit der Pfeilspitzen mit breitem Stiel und den höheren Anteil an dreieckigen Modellen. Diese Unterschiede scheinen das Fortdauern regionaler Traditionen widerzuspiegeln.

Die Diversifizierung der Pfeilspitzentypen gegen Ende des Neolithikums ist ein Phänomen, das für mehrere Regionen belegt ist. Ausser nach der Herkunft der neuen Typen kann man auch fragen, was bestimmte Bevölkerungsgruppen veranlasste, so verschiedenartige Pfeilspitzen zu übernehmen, nachdem sie sich zuvor Jahrhunderte lang auf die einfachen dreieckigen Modelle beschränkt hatten. Die Idee, dass Pfeile zu dieser Zeit einen symbolischen Wert bekamen, ist hier eine einleuchtende Erklärung.<sup>376</sup> Ihr zufolge hätten Pfeile nicht mehr ausschliesslich als Waffen gedient, sondern auch einen sozialen Wert innegehabt. Am Lac de Chalain und Lac de Clairvaux setzte die Diversifizierung der Pfeilspitzen in einer Zeit ein, in der die natürliche Umwelt tiefgreifend umgestaltet wurde, die Jagd zurückging und die Bevölkerung beträchtlich gewachsen zu sein scheint – kurz: einer Zeit, in der das Klima günstig für eine Intensivierung des sozialen Wettbewerbs war. In dieser Situation hätten

die Menschen die Pfeile zusammen mit anderen Objekten dazu benutzt, ihren sozialen Status zur Schau zu stellen.

Die anderen Geräte aus der Sennweid, die der Horgener Kultur zuzuweisen sind, sind wesentlich weniger reich an Information. Zu erwähnen ist noch das Vorkommen blattförmiger Stücke, die den retuschierten Abschlügen zugeordnet wurden (Kat. 179–184). Hierbei handelt es sich um Stücke, die gewöhnlich dazu vorgesehen waren, geschäftet zu werden. Sie weisen zahlreiche Spuren von Sichelglanz auf, was ihre Verwendung zum Schneiden von Pflanzen belegt. Diese Geräte existierten im Jungneolithikum nicht. Im Laufe der Horgener Kultur erschienen sie zunächst in geringer Anzahl, um anschliessend häufiger zu werden. Ihre Herkunft wird auch im Bereich der Causses in Südfrankreich gesehen.<sup>377</sup>

Was die Klingenerzeugung der Sennweid betrifft, so passt sie sich eher in die Horgener Tradition ein und zeigt wenig Gemeinsamkeiten mit dem Geräteinventar der Lüscherzer Kultur. Die Klingen aus der Sennweid sind noch robust und relativ standardisiert, wohingegen die Lüscherzer Klingen aus der Drei-Seen-Region unregelmässig und häufig klein sind. Sie entstammen einer regionalen Produktion und bekamen in dieser Zeit durch den Import grosser Dolchklingen starke Konkurrenz. Letztere sind in Fundinventaren der Lüscherzer Kultur zahlreich vertreten und stellen ein markantes Phänomen dar. Angesichts der festgestellten Ähnlichkeiten mit Inventaren der Lüscherzer Kultur ist es erstaunlich, dass Dolche im Fundmaterial der Sennweid fehlen; hier wurde lediglich ein mediales Fragment einer grossen Klinge entdeckt, das jedoch nicht zwangsläufig von einem Dolch stammen muss. Möglicherweise waren zur Zeit der Siedlung in der Sennweid Dolche noch selten und kaum in Umlauf. Auffällig ist jedenfalls, dass sie in der Zentral- und Ostschweiz kaum Verwendung fanden. Diese Objekte, die wahrscheinlich mit einem Prestigewert versehen waren, machten hier nur einen winzig kleinen Anteil an der Geräteindustrie aus, während sie in der Westschweiz wesentlich häufiger waren. Möglicherweise ist dieser Umstand darauf zurückzuführen, dass die Austauschnetze zwischen den beiden Regionen wenig entwickelt waren oder dass sie in Abhängigkeit vom sozialen Wert der betreffenden Objekte selektiv funktionierten. Auf jeden Fall könnte dieses Phä-

nomen aus dem Kontrast zwischen zwei unterschiedlichen kulturellen Traditionen resultieren.

### 3.1.10 Zusammenfassung

Anhand des Steingeräteinventars war es möglich, mehrere Besiedlungs- oder Begehungsphasen vor der neolithischen Besiedlung zu identifizieren. Sie datieren ins Spätpaläolithikum und ins Spätmesolithikum und konnten anhand der anderen Fundkategorien nicht aufgedeckt werden.

Die stratigraphische Verteilung der für jede Epoche charakteristischen Objekte hat gezeigt, dass es nicht möglich ist, die Überreste der verschiedenen Siedlungsphasen voneinander zu trennen. Infolgedessen muss das Steingeräteinventar als heterogener Fundkomplex betrachtet werden. Diese Feststellung hat die Aussagekraft des Materials stark eingeschränkt. Dennoch war es möglich, bestimmte Aspekte der räumlichen Verteilung der Artefakte sowie die chronologische und kulturelle Bedeutung einiger Gerätekategorien auszuwerten.

Unter kulturellem Blickwinkel belegen die späthorgenerzeitlichen Pfeilspitzen die Bedeutung der Einflüsse aus Norditalien, der Westschweiz und aus Südfrankreich, die auch

am Schmuck- und Knocheninventar festgestellt wurden. Mehrere Pfeilspitzentypen stellen lokale Imitationen von Typen dar, die aus Südfrankreich stammten. Andere Aspekte wie die Klengerzeugung oder die Bedeutung der dreieckigen Pfeilspitzen drücken im Gegensatz dazu das Fortdauern Horgener Traditionen aus. Das Fehlen der in der Drei-Seen-Region vorkommenden Dolche ist ebenfalls auf eine regionale Tradition zurückzuführen.

Allein auf Basis der Steingeräte kann die Art der Beziehungen, die zwischen den einstigen Bewohnern der Sennweid und der Drei-Seen-Region bestanden, nicht präzisiert werden. Es ist denkbar, dass die Übernahme neuer Pfeiltypen mit der Ankunft von Bevölkerungsgruppen in Zusammenhang stand, aber es ist natürlich schwierig, dies auch zu belegen. Eine systematische Gegenüberstellung der verschiedenen Bereiche der materiellen Kultur dürfte die grössten Aussichten eröffnen, auf solche Fragen Antworten zu erhalten.

Übersetzung: Brigitte Röder, Allschwil

376 Pétrequin/Pétrequin 1990.

377 Pétrequin/Pétrequin 1988.