

7. VERZEICHNISSE

7.1 Tabellarische Übersicht – Lagerstätten und Referenzfundstellen

Lagerstätte		Material	Seite	Proben-Nr.
L 1.1	Altaussee, Trisselwand	Hornstein (Radiolarit)	26	L 1.1/2
L 1.2	Altaussee, Breunerbergstollen	Hornstein (Radiolarit)	27	L 1.2/5
L 1.3	Bad Mitterndorf, Kochalmbauer	Hornstein (Radiolarit)	28	L 1.3/3
L 1.4	Ausseeerland gesamt	Hornstein (Radiolarit), Jaspis, Chalzedon	29	23.609 23.633
L 2.1	Admont, Ghf. Bachbrücke	Hornstein (Radiolarit)	30	-
L 2.2	Hiefflau, Annerlbauergraben, Nothklamm	Hornstein (Radiolarit)	31	L 2.2/2
L 2.3	Hiefflau, Pitzengraben	Hornstein	32	L 2.3/1
L 2.4	Gams bei Hiefflau, „Am Wickl“	Chalzedon	32	L 2.4/1
L 2.5	Großreiffling	Hornstein (Radiolarit)	33	L 2.5/2
L 3.1	Weißkirchen in der Steiermark, Maria Buch	Feuerstein	34	26.726
L 3.2	Knittelfeld, Ingering	Opal (Forcherit)	35	L 3.2/2
L 3.3	Kraubath bei Leoben, Gulsen	Opal	36	23.644
L 3.4	Oberdorf an der Laming	Chalzedon	37	L 3.4/1
L 4.1	Hochlantsch	Kieselschiefer (Lydit)	38	-
L 4.2	Mixnitz, Heuberggraben	Jaspis	40	L 4.2/1
L 4.3	Rabenstein bei Frohnleiten, Reising	Jaspis	41	o. Nr.
L 4.4	Murschotter zwischen Judendorf Strassengel und Graz	Hornstein	42	L 4.4/1–3
L 5.1	Rein: L 5.1a und	Hornstein	43	L 5.1a/1–2
	L 5.1b	Hornstein	46	L 5.1b/1–2
L 5.2	Hart/Grottenhof bei Graz	Quarz (Jaspis)	47	L 5.2/1
L 6.1	Weitendorf bei Wildon: L 6.1.1	Chalzedon	48	L 6.1.1/1 + 3
	und L 6.1.2	Opal	49	L 6.1.2/1
L 7.1	Stubenberg	Jaspis	50	L 7.1/3
L 7.2	Fehring	Chalzedon	51	5.416
L 7.3	Gossendorf	Opal Chalzedon	52	L 7.3/1 L 7.3/4
L 7.4	Bad Gleichenberg, Klause	Opal	54	L 7.4/1–2

Lagerstätte		Material	Seite	Proben-Nr.
L 7.5	Bad Gleichenberg, Bschaidkogel	Verkieselt Holz	55	23.615
L 7.6	Tieschen, Patzen	Verkieselt Holz	56	-
L 8.1	Mantrach, Grillkogel	Jaspis	57	L 8.1/2
L 8.2	Koralpe	Bergkristall	58	o. Nr.
L 8.3	Wildbachgraben bei Deutschlandsberg	Jaspis	59	A 119/2

Referenzfundstelle		Zeitstellung	Seite
F 3.1	Pölschals, Pfarrbichlerkogel	Lasinja	79
F 5.1	Rein	Lasinja; Spät BZ	80
F 5.2	Kanzelkogel	Lasinja	80
F 5.3	Reinerkogel	Spätneolithikum / UK	81
F 5.4	Oberandritz	Spätneolithikum (vermutl. Lasinja)	81
F 5.5	St. Johann und Paul	Lasinja	81
F 5.6	Raababerg	Lasinja; Retz	81
F 6.1	St. Ulrich am Waasen, Kögelberg	Lasinja; Retz	82
F 6.2	Wildon, Schlossberg	MOG 2b; Lasinja; Retz; Vučedol	82
F 6.3	Weitendorf bei Wildon, Basaltsteinbruch	Spät-Lasinja	82
F 6.4	Dexenberg, Tischlerhöhe	Lasinja	83
F 6.5	Flamberg, Spiegelkogel	Spät-Lasinja	83
F 6.6	Seggauberg	Lasinja	83
F 7.1	Noiberg	MOG 2b; Lasinja; Somogyvar/ Vincovcy	83
F 7.2	Lödersdorf	frühes Jungneolithikum	83
F 7.3	Bschaidkogel	Spätneolithikum	84
F 7.4	Gnas, Sandriegel (bzw. Glatzenkogel)	Lasinja	84
F 7.5	Marchtring, Tesserriegel	Lasinja	85
F 7.6	Königsberg bei Tieschen	Lasinja	85
F 8.1	Rosental a. d. Kainach, Betenmacherkogel	Spät-Lasinja	85
F 8.2	Glaserkogel bei Wetzelsdorfberg	Lasinja	86
F 8.3	Dietenberg bei Ligist	Lasinja; evtl. auch jüngeres	86

7.2 Geologisches Glossar

Geologie

Fazies: Die Art und Weise, wie eine Gesteinsschicht ausgebildet ist.

Liegendes: Die Gesteinsabfolge, die topografisch unter einem bestimmten Horizont liegt.

Hangendes: Die Gesteinsabfolge, die topografisch über einem bestimmten Horizont liegt.

Latitische Gesteine: Im Gleichenberger Vulkangebiet vorkommender Magmentyp.¹

Schicht/Formation: Früher als Schichten bezeichnete geologische Einheiten werden neuerdings als Formationen bezeichnet. Wo die Umstellung von geologischer Seite noch nicht vorgenommen wurde, ist der betreffende Ausdruck unter Anführungszeichen gestellt (z.B. „Schichten von Rein“).

Geologische Stufen: siehe unter „Erdzeitalter“.

Paläontologie

Aptychen: Sie werden oft mit kleinen „Muscheln“ verwechselt, sind aber Klappen von Ammonitengehäusen. Da sie im

¹ FLÜGEL 1984(a), 21.

Gegensatz zur kalkigen Schale aus Aragonit bestehen, sind sie oft allein erhalten.²

Erdzeitalter		Beginn vor Mill. Jahren	Dauer in Mill. Jahren	
Känozoikum	ehem. Quartär: Neogen (Holozän, Pleistozän)	Holozän	2	
		Pleistozän		
	ehem. Tertiär: Neogen (Pliozän, Miozän) Paläogen (Oligozän, Eozän, Paleozän)	Pliozän	70	68
		Miozän (Baden, Sarmat, Pannon)		
		Oligozän		
		Eozän		
Mesozoikum	Kreide	Oberkreide	135	
		Unterkreide		
	Jura	Malm	190	55
		Dogger		
		Lias		
	Trias	Keuper	220	30
Muschelkalk				
Buntsandstein				
Paläozoikum	Perm	Zechstein	280	
		Rotliegendes		
	Carbon	Oberkarbon	360	80
		Unterkarbon		
	Devon	Oberdevon	410	50
		Mitteldevon		
		Unterdevon		
	Silur	Obersilur	435	25
		Untersilur		
	Ordoviciem	Oberordoviciem	500	65
Mittelordoviciem				
Unterordoviciem				
Kambrium	Oberkambrium	600	100	
	Mittelkambrium			
	Unterkambrium			

Abb. 18: Tabelle der Erdzeitalter (aus: [http://de.wikipedia.org/wiki/Geologische Zeitskala](http://de.wikipedia.org/wiki/Geologische_Zeitskala))

² BEURLEN und LICHTER 1986, 140, 141.

³ Wie Anm. 206, 210 f.

⁴ Wie Anm.206, 76.

Crinoiden: Sie gehören zur Gruppe der Stachelhäuter. Trotz ihres Namens und Aussehens handelt es sich nicht um Pflanzen, sondern um Meerestiere, genauer gesagt um Stachelhäuter. Eine ausgewachsene Seelilie besteht aus einer Krone mit vielfach verzweigten Armen und einem Kelch an der Basis. In der Krone befindet sich ein Filterorgan, um Meeresplankton als Nahrung aufzunehmen.³

Rudisten: Auch „Rauhlinge“ genannt, sind ausgestorbene Muscheln, die sich in versteineter Form in den Kalkalpen finden. Ihren Namen erhielten sie von der rauen Oberfläche der Schalen, die sowohl nach ihrer Größe wie nach ihrer Gestalt völlig verschieden ausgebildet sind. Die untere Schale war kegelförmig und fest mit dem Meeresboden verwachsen. Sie wuchs rasch nach oben und konnte bei einer Wachstumsgeschwindigkeit von mehreren Zentimetern pro Jahr über einen Meter hoch werden. Die obere Schale blieb dagegen klein, war wie ein Deckel geformt und diente zum Verschließen des Gehäuses. Rudisten existierten von vor 155 Millionen Jahren bis vor etwa 65 Millionen Jahren.⁴

Hippuriten: Eine Rudistengattung sind die „Hippuriten“, die im Oberkreide-Meer der Gosau-Schichten vorkommen. Ihren volkstümlichen Namen „Pferdeschweif-Muscheln“ verdanken die Hippuriten den zahlreichen, auf der Außenseite der unteren Schale verlaufenden Längsrippen, die großen Exemplare das Aussehen eines zusammengebundenen Pferdeschweifes verleihen. Die Hippuriten lebten in den Ablagerungen vor allem warmer Meere. Je mehr sich die Ablagerungen erhöhten, umso rascher wuchs die untere Schalenhälfte nach oben. Häufig standen sie auch dicht in Kolonien zusammen oder bauten gelegentlich riffartige Konstruktionen.⁵

Erdzeitalter⁶

Die Bezeichnungen „Tertiär“ und „Quartär“ wurden mittlerweile durch „Neogen“ und „Paläogen“ ersetzt. Die Epochen sind weiter in Stufen (Stages) unterteilt.

⁵ Wie Anm.206, 76.

⁶ Zeitskala und Text siehe [http://de.wikipedia.org/wiki/Geologische Zeitskala](http://de.wikipedia.org/wiki/Geologische_Zeitskala), Internetabfrage vom 5.3.2005.

7.3 Literatur

Legende

B Archäologische Literatur

A Geologische Literatur

B A Für beide Bereiche relevant

-- Allgemeine Literatur

- B A AFFOLTER 2002: J. AFFOLTER, Provenance des Silex préhistoriques du Jura et des régions limitrophes, 2 Bände, Archéologie neuchâteloise 28, Service et Musée cantonal d'archéologie, Neuchâtel 2002.
- A AIGNER 1907: A. AIGNER, Die Mineralschätze der Steiermark. Hand- und Nachschlagbuch für Schürfer, Bergbautreibende und Industrielle. K.u.K. Hofbuchdruckerei Karl Prochaska, Wien–Leipzig 1907.
- B A ALBERS und FELDER 1980: H. J. ALBERS, W. M. FELDER, Geologische Gesichtspunkte zum Problem der Feuersteinbildung, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981, Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- A ALKER 1958: A. ALKER, Zur Mineralogie der Steiermark, Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 1, Graz 1958.
- A ALKER 1979: A. ALKER, Hornstein aus dem Becken von Rein bei Graz – Steiermark, Mitteilungsblatt d. Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 47, Graz 1979.
- B A ANDREFSKY 1998: W. ANDREFSKY, jr., Lithics – Macroscopic approaches to analysis, in: Cambridge Manuals in Archaeology, Cambridge University Press, 1998.
- A ANGEL 1924: F. ANGEL, Gesteine der Steiermark. Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, wissenschaftliche Abhandlungen, Band 60, Graz 1924.
- A ANKER 1809: J. M. ANKER, Kurze Darstellung einer Mineralogie von Steyermark, oder systematische Aufzählung steyerländischer Fossilien mit Angabe ihrer Fundörter und ihrer technologisch-ökonomischen Nutzbarkeit. Im Verlage bey Franz Ferstl, Grätz 1809.
- A ANKER 1822: J. M. ANKER, II. Übersicht der im Joanneum zu Grätz aufgestellten steyerländischen Mineralien- und Gebirgsarten-Sammlung, Steyerländische Zeitschrift, Heft 4, Graz, 1822.
- A ANKER 1827: J. M. ANKER, IV. Kurze Darstellung der im Jahre 1826 von Prof. Anker neu unternommenen und vermehrten Aufstellung der vaterländischen Mineralien- und Gebirgssteinersammlung am Joanneum zu Grätz, Steyerländische Zeitschrift, Heft VIII. Hg.: Ausschuss des Lesevereins am Joanneum zu Grätz. Im Verlage der Direction des Lesevereins am Joanneum, und in Commission bey Damian und Sorge, Graz 1827.
- A ANKER 1835: J. M. ANKER, Kurze Darstellung der mineralogisch-geognostischen Gebirgsverhältnisse der Steiermark, Grätz 1835.
- B ARTNER 1997: W. ARTNER, Archäologische Übersicht. Urgeschichte, Römerzeit und Frühmittelalter im Bereich der Stadt Graz. Österr. Kunsttopographie 53, 1997.
- B ARTNER et al. 1999: W. ARTNER et al., Der Wartenstein bei Ligist, Bezirk Voitsberg, eine Höhensiedlung mit Chamer Funden in der Steiermark, in: T. H. GOHLISCH, L. REISCH, Die Stellung der endneolithischen Chamer Kultur in ihrem räumlichen und zeitlichen Kontext (Erlangen 26.–28.3. 1999). Kolloquien des Inst. für Ur- und Frühgeschichte Erlangen 1, 2001.
- B ARTNER und HAMPL 1999: W. ARTNER, U. HAMPL, Atlas der archäologischen Fundstellen in Graz, Graz 1999.
- B BÁNFFY 1994: E. BÁNFFY, Transdanubia and Eastern Hungary in the Early Copper Age, in: Josa Andras Muzeum Ekvönyve, Ausg. XXXVI, Nyiregyhaza 1994.
- B BÁNFFY 2002: E. BÁNFFY, A unique southeastern vessel type from early Chalcolithic Transdanubia: Data on the “Western route”; Acta Arch. Acad. Scientiarum Hung. 53, Budapest 2002.
- B BARFIELD 1992: L. BARFIELD, Eine Gesellschaft im Umbruch – von der Gleichheit zu Rang und Erbe, in: A. PAYRLEITNER (Hg.), Der Zeuge aus dem Gletscher. Das Rätsel der frühen Alpen-Europäer, Wien 1992.
- B BERTEMES 2004(a): F. BERTEMES, Frühe Metallurgen in der Spätkupfer- und Frühbronzezeit, in: H. MELLER (Hg.), Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren, Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle 2004.
- B BERTEMES 2004(b): F. BERTEMES, Zur Entstehung von Macht, Herrschaft und Prestige in Mitteleuropa, in: H. MELLER (Hg.), Der geschmiedete Himmel. Die weite Welt im Herzen Europas vor 3600 Jahren, Landesmuseum für Vorgeschichte, Halle 2004.
- A BEURLEN und LICHTER 1986: K. BEURLEN, G. LICHTER, Versteinerungen. Fossilien der Wirbellosen mit Anhang Wirbeltiere und Pflanzen. Die farbigen Naturführer, Hg.: G. STEINBACH, München 1986.

- A BIELER 1994: H. BIELER, Steinerne Welten zur Kugel geschliffen, aus der Sammlung Heinz Bieler, Katalog zur Ausstellung in StLMJ von 06.05.–30.11.1994. Abteilung für Mineralogie des StLMJ, Graz 1994.
- B A BINSTEINER 1989: A. BINSTEINER, Der neolithische Abbau auf Jurahornsteine von Baiersdorf in der südlichen Frankenalb, Arch. Korr. Bl. 19, 1989.
- B A BINSTEINER 1996: A. BINSTEINER, Alpine Silexlagerstätten, Bayr. Vorgesch. Bl. 61/1996.
- B A BINSTEINER 1997: A. BINSTEINER, Vorgeschichtlicher Silexbergbau in Europa, Geologische und lagerstättenkundliche Betrachtungen, Bayr. Vorgesch. Bl. 62/1997.
- B BÖCKNER 1980: G. BÖCKNER, Geweihzähne neolithischer Silexabbauanlagen am Beispiel Loewenburg-Neumühlefeld III – ein Beitrag zur Methodik, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B BRANDL 2003: M. BRANDL, Die Felder in Oberandritz – „Fenster“ in die Jungsteinzeit, in: W. BRUNNER (Hg.), Graz in Funden. Archäologie in der Kulturhauptstadt, Steiermärkisches Landesarchiv, Ausstellungsbegleiter Nr. 2, Graz 2003.
- B BRANDL 2005: M. BRANDL, Zwei Silexpfeilspitzen vom Kanzelkogel bei Graz, ungedr. Manuskript, Graz, 2005.
- B A BROGLI 2002: W. BROGLI, Chalzedon – Hornstein, ein begehrtes Rohmaterial von der Alt- bis zur Jungsteinzeit, Minaria Helvetica 2002, Heft 22b.
- A BUCH 1820: L. BUCH, Ueber einige Berge der Trappformation in der Gegend von Grätz; Abhandlungen der physikalischen Klasse der Königlich-preußischen Akademie der Wissenschaften aus den Jahren 1818–1819, Berlin in der Realschul-Buchhandlung 1820, in: Abhandlungen der Königlichen Akademie der Wissenschaften in Berlin, 1820.
- B BUDJA 1983: M. BUDJA, Tri desetletja razvoja teorij o poznem neolitu in eneolitu severozahodne Jugoslavije (Drei Jahrzehnte der Entwicklung der Theorien über das Spätneolithikum und das Äneolithikum des nordwestlichen Jugoslawien), Porocilo o raziskovanju paleolita, neolita in eneolita v Sloveniji XI, Ljubljana 1983.
- B CARNEIRO 2003: A. CARNEIRO, Studien zur Spätengyelzeit am Beispiel der Keramik von Michelstetten (Niederösterreich), Archäol. Nachr.bl. 8 (2003) 3.
- Das moderne Lexikon 1976: „Das moderne Lexikon“, Hg: Lexikoninstitut Bertelsmann, Berlin 1976, Bd. 15.
- B DE GROOTH 1994: M. DE GROOTH, Die Versorgung mit Silex in der Bandkeramischen Siedlung Hienheim „Am Weinberg“ (Ldkr. Kehlheim) und die Organisation des Abbaues auf gebänderte Plattenhornsteine im Revier Arnhofen (Ldkr. Kehlheim), Germania 72, 1994.
- B DOBIAT 1980: C. DOBIAT, Das hallstattzeitliche Gräberfeld von Kleinklein und seine Keramik, Schild von Steier, Beih. 1, 1980.
- B DRAXLER und LIPPERT 1999: I. DRAXLER, A. LIPPERT, Pollenanalytische Daten und eine archäologische Bestandsaufnahme zur frühen Siedlungsgeschichte zwischen Raab und Mur (Österreich, Slowenien, Ungarn), Abhandl. Geolog. Bundesanstalt 56/1, 1999.
- A DUDA und REJL 1991: R. DUDA, L. REJL, Mineralien; Handbuch und Führer für den Sammler, Naturverlag, Prag 1991.
- A EBNER und GRÄF 1979: F. EBNER, W. GRÄF, Bemerkungen zur Faziesverteilung im Badenien des Reiner Beckens, Mitteilungsblatt d. Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 47, Graz 1979.
- A EBNER und GRÄF 1986: F. EBNER, W. GRÄF, Der geologische Werdegang der Steiermark, in: 500 Millionen Jahre Steiermark, Mitteilungen der Abteilung für Geologie, Paläontologie und Bergbau am Landesmuseum Joanneum, Heft 46, Graz, 1986.
- B ECKER 1983: H. ECKER, Vor- und Frühgeschichte, in: M. HAMMERL, Grambach in Geschichte und Gegenwart, Graz 1983.
- B EINWÖGERER 1999: Th. EINWÖGERER, Oberflächenfunde von der kupferzeitlichen Höhensiedlung am Tesserriegel in der Steiermark. FÖ 38/1999.
- A EISENHUT 1989: M. EISENHUT, Die geologischen Verhältnisse in der Breitenau, in: G. CHRISTIAN (Hg.), Die Breitenau – Marktgemeinde am Fuße des Hochlantsch, Eigenverlag der Marktgemeinde Breitenau am Hochlantsch, 1989.
- B A ENGELHARDT und BINSTEINER 1988: B. ENGELHARDT, A. BINSTEINER, Vorbericht über die Ausgrabungen 1984–1986 im neolithischen Feuersteinabbauvier von Arnhofen, LKR Kelheim, Germania 66, 1988.
- A FLÜGEL 1963: H. W. FLÜGEL, Das steirische Randgebirge. F. LOTZE (Hg.), Sammlung geologischer Führer, Berlin-Nikolassee 1963.

- A FLÜGEL 1972: H. W. FLÜGEL, Das Paläozoikum von Graz, in: Führer zu den Exkursionen der 42. Jahresversammlung der Paläontologischen Gesellschaft in Graz vom 6. bis 12. September 1972, Hg.: Abt. f. Paläontologie und Historische Geologie der Universität Graz und der Abt. f. Geologie, Paläontologie und Bergbau am StLMJ in Graz, 1972.
- A FLÜGEL 1984(a): H. W. FLÜGEL, Das Steirische Tertiärbecken, in: H. W. FLÜGEL und F. NEUBAUER, Steiermark – Geologie der Österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen, GBA, Wien 1984.
- A FLÜGEL 1984(b): H. W. FLÜGEL, Der ostalpine Deckenstapel, in: H. W. FLÜGEL und F. NEUBAUER, Steiermark – Geologie der Österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen, GBA, Wien 1984.
- A FLÜGEL und HERITSCH 1968: H. W. FLÜGEL, H. HERITSCH, Das Steirische Tertiärbecken. F. LOTZE (Hg.), Sammlung geologischer Führer, Bd. 47, Berlin–Stuttgart 1968.
- B FOBER 1980: L. FOBER, Stahl und Flint als Grubengeleucht, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau; Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B A FOBER und WEISGERBER 1980: L. FOBER, G. WEISGERBER, Feuersteinbergbau – Typen und Techniken, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau; Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- A FREYN 1906: R. FREYN, Über einige Mineralfunde und Fundorte in Steiermark, Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark, Jahrgang 1905 (der ganzen Reihe 42stes Heft.), Hg.: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Graz 1906.
- A FRIEDRICH 1967: O. M. FRIEDRICH, Die Vererzung der Ostalpen, gesehen als Glied des Gebirgsbaues, Kurzauszug, Leoben 1967.
- B FUCHS 1985: G. FUCHS, Vorgeschichte und Römerzeit im Raum um Heiligenkreuz am Waasen, 1985.
- B FUCHS 1987: G. FUCHS, Schönberg, FÖ 26/1987.
- B FUCHS und KRAMER 1985: G. FUCHS, D. KRAMER, Das Idol vom Kögelberg – die älteste menschliche Darstellung in der Steiermark, Joanneum aktuell 1985/1, Graz, 1985.
- B FUCHS et al. 2003: G. FUCHS, S. EHRENREICH, TH. EINWÖGERER und W. POSTL, Die kupferzeitliche Siedlung beim vulgo Kogelfuchs in der KG Schönberg, MG Hengsberg, VB Leibnitz, Steiermark, FÖ 42/2003.
- B A GARRISON 2003: E. G. GARRISON, Techniques in Archaeological Geology. Hg.: B. HERRMANN (Göttingen), A. WAGNER (Heidelberg), Berlin–Heidelberg 2003.
- B A GAYCK 2000: S. GAYCK, Urgeschichtlicher Silexbergbau in Europa. Eine kritische Analyse zum gegenwärtigen Forschungsstand, Beiträge zur Ur- und Frühgeschichte Mitteleuropas 15, Weissbach, 2000.
- A GeoPfad Gams 2000: GeoPfad Gams, herausgegeben von der Gemeinde Gams bei Hiefalau, Gams 2000.
- A GEYER 1884: G. GEYER, Ueber jurassische Ablagerungen auf dem Hochplateau des Todten Gebirges in Steiermark. Jahrbuch der K.u.K. Hof- und Universitätsbuchhandlung, Wien 1884.
- B A GÖTZINGER und TRNKA 2003: M. GÖTZINGER, G. TRNKA, Skriptum zur Vorlesung „Rohstoffbestimmung prähistorischer Steingeräte, Mineralische Rohstoffe und Gesteine für die Herstellung von Steinwerkzeugen, Bestimmungsmethoden“, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien, WS 2003.
- A HADITSCH 1966: J. G. HADITSCH, Die Talklagerstätte Oberdorf an der Laming. O. M. FRIEDRICH (Hg.), Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, Bd. 4, Verlag: Institut für Mineralogie der Montanistischen Hochschule Leoben, 1966.
- A HADITSCH 1971: J. G. HADITSCH, Die Hangbewegungen in der Umgebung des Granitsteinbruches von Stubenberg (Steiermark), Mitteilungsblatt, Abteilung für Mineralogie am Landesmuseum Joanneum, Heft 1/2, Graz, 1971.
- A HADITSCH und MAUS 1974: J. G. HADITSCH, H. MAUS, Alte Mineralnamen im deutschen Schrifttum. O. M. FRIEDRICH (Hg.), Archiv für Lagerstättenforschung in den Ostalpen, Sonderband 3, Verlag: Institut für Mineralogie und Gesteinskunde der Montanistischen Hochschule Leoben, 1974.
- B HAHN 1993: J. HAHN, Erkennen und Bestimmen von Stein- und Knochenartefakten; Einführung in die Artefaktmorphologie, Archaeologica Venatoria Bd. 10, 2. Aufl., Tübingen 1993.
- A HATLE 1885: E. HATLE, Die Minerale des Herzogthums Steiermark, Hg.: Verlag von Leuschner &

- Lubensky, k. k. Universitäts- Buchhandlung, Druckerei Leykam, Graz 1885.
- B A HAUPTMANN 1980: A. HAUPTMANN, Feuerstein, Hornstein, Flint, Chert, Silex – eine Begriffsbestimmung, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau; Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B HEBERT und WEDENIG 2001: B. HEBERT, R. WEDENIG, Ergebnisse der Archäologischen Landesaufnahme in der Oststeiermark auf Grundlage der Arbeiten von Kurt Kojalek (Results of the archaeological land survey in southeastern Styria based on the work of Kurt Kojalek), in: A. LIPPERT (Hg.), Die Drau-, Mur- und Raab-Region im 1. Jahrtausend. Akten des internationalen und interdisziplinären Symposiums vom 26.–29. April 2000 in Bad Radkersburg, UPA 78, Institut für Ur- und Frühgeschichte der Universität Wien, 2001.
- B HEBERT et al. 2003: B. HEBERT, H. MANDL-NEUMANN, F. MANDL, Sölkpaß – ein 6000 Jahre alter Saumpfad über die Alpen; Hg.: F. MANDL, Gröbming, Haus i. Ennstal 2003.
- A HERITSCH 1922: F. HERITSCH, Geologie von Steiermark, 2. Auflage, Hg.: Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark, Graz 1922.
- B A HIDEN 2002: H. HIDEN, Nephrit aus den Murschottern von Friesach bei Peggau, in: Der steirische Mineralog; Sammlerzeitschrift für Mineralogie und Paläontologie, Nr. 15, Jahrg. 12, Graz 2002.
- A HIDEN et al. 2003: H. HIDEN, B. HUBMANN, F. MESSNER und B. MOSER, Der Plabutsch: Ein Grazer Hausberg aus erdgeschichtlicher Zeit, in: Der steirische Mineralog, Sammlerzeitschrift für Mineralogie und Paläontologie, Nr.18, Jahrg. 13, Graz 2003.
- A HUBMANN und HASENHÜTTL 2001: B. HUBMANN, C. HASENHÜTTL, Entwicklung der hohen Deckengruppe des Grazer Paläozoikums, Tagungsband der ÖPG, Hg.: Institut für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität, Graz 2001.
- B JACOMET et al. 1995: S. JACOMET, M. MAGNY und C. A. BURGA, Klima- und Seespiegelschwankungen im Verlauf des Neolithikums und ihre Auswirkungen auf die Besiedlung der Seeufer; SPM II, Neolithikum; Hg.: W. STÖCKLI et al. im Auftrag der SGUF, Basel, 1995.
- B KALICZ 1973: N. KALICZ, Über die chronologische Stellung der Balaton-Gruppe in Ungarn, Baden Symposium, 1973.
- B KALICZ 1995: N. KALICZ, Die Balaton-Lasinja-Kultur in der Kupferzeit Südost- und Mitteleuropas, in: T. KOVAACS (Hg.), Neuere Daten zur Siedlungsgeschichte der Kupferzeit des Karpatenbeckens, *Inventaria praehistorica Hungariae* 7, Budapest 1995.
- B KIENLIN 1999: T. L. KIENLIN, Vom Stein zu Bronze. Zur soziokulturellen Deutung früher Metallurgie in der englischen Theoriediskussion. Tübinger Texte 2; Materialien zur ur- und frühgeschichtlichen Archäologie, Rahden/Westf. 1999.
- A KLAMMER 1992: D. KLAMMER, Mikrokristalline SiO₂-Phasen. Sekundäre, postvulkanische Mineralneubildungen im Latit von Gleichenberg, Mitteilungen der Österreichischen Mineralogischen Gesellschaft, Band 137, Eigenverlag. Eigentümer, Herausgeber und Verleger: Österreichische Mineralogische Gesellschaft, p.A. Mineralogisch-Petrografische Abteilung, Naturhistorisches Museum, Wien 1992.
- B A KLEMM 2001: S. KLEMM, Neuzeitlicher Feuersteinbergbau auf dem Wickl in Gamsforst, Gemeinde Gams bei Hiefalau, VB Liezen, Steiermark. FÖ 40/2001.
- B KOHLER-SCHNEIDER 2003: M. KOHLER-SCHNEIDER, Klima und Vegetation während des Endneolithikums im Raum Dunkelsteiner Wald – Östliches Alpenvorland, AÖ 14/2, 2003.
- A KOLLMANN 1964: H. A. KOLLMANN, Stratigraphie und Tektonik des Gosaubeckens von Gams (Steiermark, Österreich). Jahrbuch der Geologischen Bundesanstalt, Bd. 164, Wien 1964.
- A KOPEZKY 1855: B. KOPEZKY, Uebersicht der Mineralwässer und einfacher Mineralien Steiermark's. In Commission bei Aug. Hesse's Buchhandlung, gedruckt bei J. A. Kienreich, Gratz 1855.
- B KRAMER 1980: D. KRAMER, Archäologische Feldforschungen der Abteilung für Vor- und Frühgeschichte und Münzsammlung des Landesmuseums Joanneum in der Steiermark; ZHVSt 71, 1980.
- B KRAMER 1981: D. KRAMER, Vom Neolithikum bis zur römischen Kaiserzeit; Untersuchungen zur ältesten Besiedlungsgeschichte der Steiermark, mit besonderer Berücksichtigung der mittelsteirischen Höhensiedlungen. Masch. Diss., Salzburg 1981.
- B KRAMER 1984: D. KRAMER, Ur- und Frühgeschichte des Bezirkes Feldbach, in: R. GRASMUG, 8 Jahrhunderte Feldbach, 100 Jahre Stadt, Graz 1984.
- B KRAMER 1986: D. KRAMER, Schmuck in der Ur- und Frühgeschichte, in: D. KRAMER, H. PICKL-HERK, Aus den Sammlungen des Steiermärkischen Landesmuse-

- ums Joanneum: Schmuck. Kleine Schriften des Landesmuseums, Schloss Trautenfels am StLMJ 10, 1986.
- B KRAMER 1988: D. KRAMER, Frühe Bauernkulturen in der Steiermark, in: Feldbacher Beiträge zur Heimatkunde der Südoststeiermark, 2–3/1988.
- B KRAMER 1989: D. KRAMER, Aus der Ur- und Frühgeschichte von Wildon, Mitteilungsblatt Korr. Hist. Landeskomm. Steiermark 2, 1989.
- B KRAMER 1992: D. KRAMER, Zur Urgeschichte der Steiermark und ihrer Funde von europäischer Bedeutung, in: O. PICKL (Hg.), 800 Jahre Steiermark und Österreich: 1192–1992. Der Beitrag der Steiermark zu Österreichs Größe, Hist. Landeskomm. für Steiermark, Graz 1992.
- B LEBEN 1973: F. LEBEN, Zur Kenntnis der Lasinja-Kultur in Slowenien, Baden Symposium, 1973.
- B A LECH 1997: H. und J. LECH, Flint mining among bronze age communities: A case study from central Poland, in: R. SHCILD & Z. SOLGUSTOWSKA (Hg.), Man and Flint, Proceedings of the VIIth International Flint Symposium Warszawa – Ostrowiec Swietokrzyski September 1995, Institut of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, Warszawa 1997.
- B A LECH und LELIGDOWICZ 2003: J. LECH, A. LELIGDOWICZ, Studien zum Mitteleuropäischen Feuersteinbergbau in der Bronzezeit, in: Th. STÖLLNER u.a. (Hg.), Man and Mining – Mensch und Bergbau, Der Anschnitt 114, Beih. 16, Bochum 2003.
- A MACHATSCHKI 1927: F. MACHATSCHKI, Beitrag zur Kenntnis der mittelsteirischen Pegmatite und ihrer Mineralien, Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie in Verbindung mit dem neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Abteilung A: Mineralogie und Petrographie, Hg.: R. BRAUNS u.a., Stuttgart, 1927.
- B MANDL 2003: F. MANDL, Almen im Herzen Österreichs. Dachsteingebirge – Niedere Tauern – Salzkammergut – Totes Gebirge, Verlag der ANISA, Haus i. E. 2003.
- A MARESCH und MEDENBACH 1987: W. MARESCH, O. MEDENBACH, Die farbigen Naturführer: Gesteine, Hg.: G. STEINBACH, München 1987.
- B A MASON 1992: H. J. MASON, Flint – The versatile stone. First published in May 1978, reprinted 1992, Haddenham, Ely, Cambridgeshire 1992.
- A MATZ 1939: K. MATZ, Apatit und Strontianit von der Magnesit-Talklagerstätte Oberdorf an der Laming, Steiermark, Zentralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie in Verbindung mit dem Neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Jahrgang 1939. Abteilung A: Mineralogie und Petrographie, Hg.: F. BROILLI, München 1939.
- B MAYER 1977: E. F. MAYER, Die Äxte und Beile in Österreich, PBF 9/9, 1977.
- B MAYER 1999: Ch. MAYER, Klassische Badener Kultur, in: E. LENNEIS, Ch. NEUGEBAUER-MARESCH, E. RUTTKAY, Jungsteinzeit im Osten Österreichs, St. Pölten–Wien, 2. Aufl., 1999.
- A MEDENBACH und SUSSIECK-FORNEFELD 1982: O. MEDENBACH, C. SUSSIECK-FORNEFELD, Die farbigen Naturführer: Mineralien, Hg.: G. STEINBACH, München 1982.
- B A MODL 2005: D. MODL, Vom Kupfererz zur Bronzenadel – Experimentalarchäologische Untersuchungen zur urgeschichtlichen Kupfergewinnung und -verarbeitung im Bereich der heutigen Steiermark, Manuskript zur Diplomarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz, Graz 2005.
- B MODRIJAN 1971: W. MODRIJAN, Aus der Ur- und Frühgeschichte der Steiermark, in: Die Steiermark. Land, Leute, Leistung; Katalog, Graz 1971.
- B MODRIJAN 1973: W. MODRIJAN, Die kulturelle und chronologische Einordnung des Neo- und Äneolithikums in der Steiermark, Arh. Vestnik 24, 1973.
- B MODRIJAN 1975: W. MODRIJAN, Ein Vierteljahrhundert steirische Landesarchäologie, Jahresbericht des StLMJ Graz, N.F. 5, 1975.
- B MODRIJAN 1976: W. MODRIJAN, Die ur- und frühgeschichtliche Forschung – einschließlich der römischen – in der Steiermark, MUAG 26, 1976.
- A MÖHLER 1992: D. MÖHLER, Die Magnesitlagerstätte Oberdorf an der Laming. – Die Eisenblüte, Sonderband 5, Hg.: Friedrich ZWITKOWITS, Franz LONTSCHARITSCH, Dietmar MÖHLER, Graz 1992.
- A MOSER, KÖNIGHOFER, JAKELY 2000: B. MOSER, H. KÖNIGHOFER, D. JAKELY, Steinreich – Steirische Steine edel geformt. Im Eigenverlag der Autoren, Graz 2000.
- B MÜLLER-KARPE 1952: H. MÜLLER-KARPE, Ein Depotfund von Judenburg in der Steiermark, ArchA 9, 1952.
- A NEUBAUER 1984: F. NEUBAUER, Polymetamorphes Grundgebirge, in: H. W. FLÜGEL und F. NEUBAUER, Steiermark – Geologie der Österreichischen Bundesländer in kurzgefassten Einzeldarstellungen, GBA, Wien 1984.
- A NEUWIRTH 1953: E. NEUWIRTH, Röntgenuntersuchungen an steirischen Opalen und Chalzedonen, Tschermarks Mineralogische und Petrografische Mit-

- teilungen, Dritte Folge, Bd. III, Heft 1, Springer Verlag, Wien 1953.
- B OBEREDER 1989(a): J. OBEREDER, Die jungneolithische Siedlung Raababerg bei Graz, ungedr. Diplomarbeit, Wien 1989.
- B OBEREDER 1989(b): J. OBEREDER, Der Wildoner Schloßberg in der frühen Kupferzeit, *Korr. Hist. Landeskomm. Steiermark* 2, 1989.
- B OBEREDER 1994: J. OBEREDER, Die kupferzeitlichen Metallfunde von Lödersdorf, VB Feldbach, Steiermark, *Schild von Steier* 17, 1994.
- A OFFENBACHER 1986: H. OFFENBACHER, Oststeiermark, Die Eisenblüte, *Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler*, Jahrgang 7 NF, Nummer 17. Hg.: Vereinigung Steirischer Mineraliensammler, Graz 1986.
- A OFFENBACHER 1989(a): H. OFFENBACHER, Traß-Steinbruch Gossendorf, Die Eisenblüte, *Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler*, Jahrgang 10 NF, Nummer 21. Hg.: Vereinigung Steirischer Mineraliensammler, Graz 1989.
- A OFFENBACHER 1989(b): H. OFFENBACHER, Die Klause bei Gleichenberg, Die Eisenblüte, *Fachzeitschrift für Österreichische Mineraliensammler*, Jahrgang 10 NF, Nummer 21. Hg.: Vereinigung Steirischer Mineraliensammler, Graz 1989.
- B A OLIVA 1997: M. OLIVA, Prehistoric chert extraction and distribution in the Krumlovský Les area (southern Moravia), in: R. SCHILD & Z. SOLGUSTOWSKA (Hg.), *Man and Flint, Proceedings of the VIIth International Flint Symposium Warszawa – Ostrowiec Swietokrzyski* September 1995, Institut of Archaeology and Ethnology Polish Academy of Sciences, Warszawa 1997.
- B OTTAWAY und STRAHM 1981: B. S. OTTAWAY, Ch. STRAHM, Die Beziehungen des nordalpinen Raumes und des Karpatenbeckens in der frühen Kupferzeit. *Int. Symposium Budapest-Velem 1977: Die Frühbronzezeit im Karpatenbecken und in den Nachbargebieten*, *Mitt. Arch. Inst., Beih.* 2, 1981.
- B OTTAWAY 1994: B. S. OTTAWAY, *Prähistorische Archäometallurgie*, Espellkamp 1994.
- A PODA 1788: N. PODA, Beschreibung der Eisenberg- und Hüttenwerke zu Eisenärz in Steyermark. Nebst mineralogischem Versuche von aldortigen Eisensteinen, und Beschreibung der Eisenstufen des gräzischen Naturalien-Kabinetts, Wien und Leipzig 1788.
- A POSTL 1993: W. POSTL, Mineralschätze der Steiermark, Begleitheft zur Ausstellung im Schloss Eggenberg, Graz 17. Juni bis 17. Oktober 1993, Graz 1993.
- B PITTIONI 1953: R. PITTIONI, Beiträge zum späten Keramikum Steiermarks, *Schild von Steier* 2, 1953.
- B PITTIONI 1954: R. PITTIONI, *Urgeschichte des österreichischen Raumes*, Wien 1954.
- A RASSER und SANDERS 2003: M. W. RASSER, D. SANDERS, *Field guide to Mesozoic carbonate platforms and reefs of the Northern Calcareous Alps*; 9th international Symposium of fossile Clidaria and Forifera, Hg.: Institut für Geologie und Paläontologie der Karl-Franzens-Universität Graz, Graz 2003.
- A REDLICH 1931: K. A. REDLICH, Die Geologie der innerösterreichischen Eisenerzlagerstätten, Abt. I, Heft 1, Beiträge zur Geschichte des österreichischen Eisenwesens, Hg.: Dr. Maja LOEHR und Prof. Dr. Anton MELL, Verlag Julius Springer, Wien-Berlin, Verlag Stahleisen M. B. H., Düsseldorf 1931.
- A REICHEL 1889: R. REICHEL, Kleine Beiträge zur Geschichte des steirischen Bergbaues im Zeitalter des österreichischen Erbfolgekrieges, *Mitteilungen des Historischen Vereines für Steiermark* 37, Graz 1889.
- B A RIND 1987: M. M. RIND, Feuerstein: Rohstoff der Steinzeit – Bergbau und Bearbeitungstechnik, in: M. RIND (Hg.), *Feuerstein: Rohstoff der Steinzeit – Bergbau und Bearbeitungstechnik*, *Archäologisches Museum der Stadt Kelheim, Museumsheft* 3, 1987.
- B A RIND 2004: M. M. RIND, *Silexbergbau, Bergbau, Bearbeitungstechniken und Güterausaustausch*, Skriptum zur Vorlesung, Universität Wien, WS 2003/2004.
- A RÖSSLER 1937: W. RÖSSLER, Pliozäne Koniferenhölzer der Umgebung von Gleichenberg in Steiermark, *Mitteilungen des naturwissenschaftlichen Vereines Steiermark* Nr. 74, Graz 1937.
- B RUTTKAY 1978: E. RUTTKAY, *Das Neolithikum mit bemalter Keramik in Österreich*, masch. Diss., Wien 1978.
- B RUTTKAY 1996: E. RUTTKAY, *Zur Chronologie der Kanzianiberg-Lasinja-Gruppe*, *AÖ* 7/2, 1996.
- B SAMONIG 2003: B. SAMONIG, Die Pfahlbaustation des Keutschachersees. *Studien zur Pfahlbauforschung in Österreich*, *Materialien* II, MPK, Bd. 51, Wien 2003.
- B SCHMID 1927: W. SCHMID, *Archäologische Forschungen in der Steiermark in den Jahren 1926 und 1927*, *Blätter für Heimatkunde* 5, 1927.
- B A SCHMID 1980: E. SCHMID, Der jungsteinzeitliche Abbau auf Silix bei Kleinkems, Baden-Württemberg (D1), in: *5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit*, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. *Veröffentlichungen aus dem*

- Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- A SCHUMANN 1990: W. SCHUMANN, Der große Steine- und Mineralienführer, München, 1990.
- B SEEBERGER 1980: F. SEEBERGER, Feuerstein und Feuererzeugung, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- A SIGMUND 1902: A. SIGMUND, Die Eruptivgesteine bei Gleichenberg, Tschermak's Mineralogische und Petrografische Mitteilungen (neue Folge), Bd. 21, Heft 4, Hg.: F. BECKE, A. HÖLDER, K.u.k. Hof- und Universitätsbuchhändler, Wien 1902.
- B SLOTTA 1980: R. SLOTTA, Flint und Flinte – Feuerstein als strategischer Rohstoff, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B SLOTTA 1980(a): R. SLOTTA, Etymologisches zu den Begriffen „Feuerstein“, „Flint“ und „Flinte“, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B SLOTTA 1980(b): R. SLOTTA, „Feuersteine“ in der Kunst, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B SLOTTA 1980(c): R. SLOTTA, Feuersteine zur Herstellung von Porzellan, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B A SLOTTA 1980(d): R. SLOTTA, Die heutige Feuersteinindustrie von Eben-Emael (Belgien), in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B SLOTTA 1980(e): R. SLOTTA, Die Verwendung von kalziniertem Feuerstein im Straßenbau, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B SOMOGYI 2000: K. SOMOGYI, A Balaton-Lásinja-Kultura leletanyaga Somogy Megyeben (Die Funde der Balaton-Lásinja-Kultur im Komitat Somogy), Communicationes Archaeologicae Hungariae, Kaposvar 2000.
- B SPERL 1988: G. SPERL, Montangeschichte Erzberggeschichte nach archäologischen und schriftlichen Dokumenten, ergänzt durch praktische Versuche, Habilitationsschrift, Geisteswissenschaftl. Fakultät der Universität Wien, Wien 1988.
- A STEINKLAUBER 2002: U. STEINKLAUBER, Das Spätantike Gräberfeld auf dem Frauenberg bei Leibnitz, Steiermark, FÖ Materialhefte A 10, 2002.
- A STRUNZ 1982: H. STRUNZ, Mineralogische Tabellen, 8. Aufl., Leipzig 1982.
- A TAUCHER und HOLLERER 2000: J. TAUCHER, Ch. E. HOLLERER, Die Mineralien des Bundeslandes Steiermark in Österreich, 2 Bände, Graz-Weiz 2000.
- B TRNKA 1991: G. TRNKA, Nordische Flintdolche in Österreich, AÖ 2/2, 1991.
- B TRNKA 2000: G. TRNKA, Nochmals zu den nordischen Flintdolchen Österreichs, Pramátky archeologické – Supplementum 13, Praha 2000.
- B TRNKA 2004: G. TRNKA, Niederbayerischer Hornsteinimport in das niederösterreichische Donautal im Raum Melk, in: B. HÄNSEL und E. STUDENIKOVA (Hg.), Zwischen Karpaten und Ägäis. Neolithikum und ältere Bronzezeit (Gedenkschrift für Viera Nemejcova-Pavukova); Internationale Archäologie – Studia honoraria 21, 2004.
- A TOLLMANN 1976: A. TOLLMANN, Analyse des klassischen nordalpinen Mesozoikums, Wien 1976.

- B URBAN 2000: O. H. URBAN, Der lange Weg zur Geschichte – Die Urgeschichte Österreichs. H. WOLFRAM (Hg.), Österreichische Geschichte bis 15 v. Chr., Wien 2000.
- B A WEINER 1980: J. WEINER, Die Flintminen von Cakmak – Eine im Aussterben begriffene heute noch produzierende Feuersteinindustrie in Nordwestanatolien, in: 5000 Jahre Feuersteinbergbau. Die Suche nach dem Stahl der Steinzeit, Ausstellung im Deutschen Bergbaumuseum Bochum vom 24. Oktober 1980 bis 31. Januar 1981. Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum Nr. 78, 3. Überarbeitete, erweiterte und aktualisierte Auflage, Hg.: Deutsches Bergbau-Museum Bochum, 1980.
- B WEINER 1987: J. WEINER, Techniken und Methoden der intentionellen Herstellung von Steingeräten (mit Bibliographie) in: Feuerstein: Rohstoff der Steinzeit – Bergbau und Bearbeitungstechnik, Hg.: M. RIND, Archäologisches Museum der Stadt Kelheim, Museumsheft 3, 1987.
- B WEINER 1987: J. WEINER, Flintensteine, Manuskript im Druck, 2002.
- B A WEISGERBER 1989: G. WEISGERBER, Montanarchäologie – Grundzüge einer systematischen Bergbaukunde der Vor- und Frühgeschichte und Antike I, Der Anschnitt, Beih. 7 oder Veröffentlichungen aus dem Deutschen Bergbau-Museum Bochum 44, 1989.
- B A WEISGERBER 1990: G. WEISGERBER, Montanarchäologie – Grundzüge einer systematischen Bergbaukunde der Vor- und Frühgeschichte und Antike II, Der Anschnitt 42, 1990.
- B A WEISGERBER 1995: G. WEISGERBER, Aufgaben der Montanarchäologie, AÖ 6/2, 1995.
- B A WEISGERBER 2002: G. WEISGERBER, Montanarchäologie, in: RGermAlt XX, 2002.
- A WEISSENSTEINER 2000: G. WEISSENSTEINER, Mineralfunde von der Hohen Laßnitz, Korralpe, Der Steirische Mineralog, Sammlerzeitschrift für Mineralogie und Paläontologie, Nr. 14, Jahrgang 10, Hg.: VStM. Vereinigung Steirischer Mineraliensammler, Graz 2000.
- B A WEISSMÜLLER 1991: W. WEISSMÜLLER, Der Silexabbau von Flintsbach – Hardt, Markt Winzer, LKR. Deggendorf – Eine bedeutende Materiallagerstätte für die Steinzeit Südostbayerns, Vortrag 9. Niederbayrischer Archäologentag Deggendorf, 1996.
- A WENINGER 1976: H. WENINGER, Mineral- Fundstellen Steiermark und Kärnten, ein Führer zum Selbst sammeln, Christian Weise Verlag, München 1976.
- B WYSS 1989: R. WYSS, Handel und Verkehr über die Alpenpässe, in: H. JANKUHN, W. KIMMIG, E. EBEL (Hg.), Untersuchungen zu Handel und Verkehr der vor- und frühgeschichtlichen Zeit in Mittel- und Nordeuropa, Teil V – Der Verkehr, Abhandlungen der AdW in Göttingen, Bericht über die Kolloquien der Kommission für die Altertumskunde Mittel- und Nordeuropas in den Jahren 1980 bis 1983, Göttingen 1989.
- A ZEPHAROVICH 1859: V. ZEPHAROVICH, Ritter von, Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Österreich; Hg.: Wilhelm BRAUMÜLLER, k. k. Hofbuchhändler, Wien 1859.
- A ZEPHAROVICH 1893: V. ZEPHAROVICH, Ritter von, Mineralogisches Lexicon für das Kaiserthum Österreich, III. Band, Hg.: Verlag der Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien, in Commission bei F. Temsky, Akad. Buchhändler, Prag 1893.
- B ZIMMERMANN 1995: A. ZIMMERMANN, Austauschsysteme von Silexartefakten in der Bandkeramik Mitteleuropas, Universitätsforschungen Prähist. Arch. 26, 1995.

7.4 Abkürzungen

Literatur

AÖ	Archäologie Österreichs
ArchA	Archaeologia Austriaca
Arch. Korr. Bl.:	Archäologisches Korrespondenzblatt
Bayr. Vorgesch. Bl.	Bayrisches Vorgeschichtsblatt
FÖ	Fundberichte Österreichs
Korr. Hist. Landes-	Korrespondenten der Historischen
komm. Steiermark	Landeskommission Steiermark
MPK	Mitteilungen der Prähistorischen Kommission
MUAG	Mitteilungen der Österreichischen Urgeschichtlichen Arbeitsgemeinschaft
ÖPG	Österreichische Paläontologische Gesellschaft
PBF	Prähistorische Bronzefunde
RGermAlt	Reallexikon der Germanischen Altertumskunde
SPM	Die Schweiz vom Paläolithikum bis zum frühen Mittelalter
SGUF	Schweizerische Gesellschaft für Ur- und Frühgeschichte
UPA	Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie
ZHVSt	Zeitschrift des Historischen Vereins für Steiermark

Allgemeine Abkürzungen

BDA	Bundesdenkmalamt
GBA	Geologische Bundesanstalt
StLMJ	Steiermärkisches Landesmuseum Joanneum

Abstract

It is significant, that a relatively homogenous type of Silex raw material occurs in Styria from the Lasinja-culture, through to the Furchenstichkeramik period and beyond, as far as the current archaeological evidence proves. From this it is possible to deduce that certain raw material deposits were used for a prolonged period of time. The most common varieties of raw material used within these periods in Styria is a white to dark gray, rarely banded, opaque Silex. Whether this material was preferred due to fashion or accessibility can not be determined.

When the results of this research project are combined with the above mentioned periods of prehistory, the following can be concluded. In the early settlement phases, an average of approximately 50% of all material found is a glossy red radiolarite with white inclusions, especially near the cortex (Szentgal radiolarite). This fact illustrates the close ties to the East, particularly Hungary.

A close look at material from Burgenland, especially from early sites in the area of the Neusiedlersee, shows a one way movement of certain raw materials. Generally, they come from the East through Burgenland, particularly Hungary. From the South and West there is evidence that material

comes into Styria from the Monti Lessini region and possibly from Slovenia. These facts confirm the latest theories concerning neolithic settlement of the country.

There seems to have been less contact with northern regions. This is supported by the fact that no material from Wien-Mauer has yet been found in styrian silex inventories.

As of the Lasinja Culture, supplies from the south-east began to diminish as people drew increasingly on local sources. One explanation of this phenomenon may be that if settlement activity had already been ongoing for some time, they may have discovered and exploited local raw materials and therefore have been less reliant upon materials from the former migration areas, although these were generally of a higher quality than the local ones.

The situation later was changeable, with increasing contacts reaching farther afield, as evidenced by finds of Nordic flint, but the local material nevertheless continued to play a consistently important role. The extensive use of white and grey chert ranges from the Lasinja Culture to stab-and-drag pottery, to the obscure, early Bronze Age and presumably beyond.

Mag. Michael Brandl

Geboren 1975 in Graz, Studium der Geschichte und Philosophie an der Karl-Franzens-Universität in Graz, im Jahr 2000 Wechsel zum Studium der Ur- und Frühgeschichte in Wien. Abschluss des Studiums 2004. Zahlreiche Grabungstätigkeiten vor allem in Niederösterreich. Seit 2006 selbständig mit zusätzlicher 50% Beschäftigung an der Österreichischen Akademie der Wissenschaften als Rohmaterialanalytiker. In diesem Tätigkeitsbereich Mitarbeit bei vielen In- und Auslandsprojekten.

