

**Zeitschrift:** Archäologie Bern : Jahrbuch des Archäologischen Dienstes des Kantons Bern = Archéologie bernoise : annuaire du Service archéologique du canton de Berne

**Herausgeber:** Archäologischer Dienst des Kantons Bern

**Band:** - (2025)

**Artikel:** "Vom Gurten hoch, da komm' ich her ..." : die rätselhaften Felsblöcke von Kehrsatz, Breitenacher

**Autor:** Lo Russo, Sarah / Mamin, Yann / Rentzel, Philippe

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1089995>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 17.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# «Vom Gurten hoch, da komm' ich her ...» Die rätselhaften Felsblöcke von Kehrsatz, Breitenacher

Sarah Lo Russo, Yann Mamin und Philippe Rentzel

Die Ausgrabung der Fundstelle Kehrsatz, Breitenacher 2015–2018 hat diverse Siedlungsspuren vom Mesolithikum bis ins Mittelalter aufgedeckt, darunter eine grosse Siedlung aus der Früh- bis Spätbronzezeit (Hauptbesiedlung in der Mittelbronzezeit).<sup>1</sup> Neben den zahlreichen dokumentierten anthropogenen Überresten wurden auf der Moränenterrasse zwischen dem Fuss des Gurten und der Aare mehrere Felsblöcke von ungewöhnlicher Grösse freigelegt (Abb. 1). Zwei, die stratigrafisch eindeutig in einen anthropogenen Kontext eingebettet waren, wiesen grobe anthropomorphe Züge auf und wurden deshalb als Menhire gedeutet.<sup>2</sup>

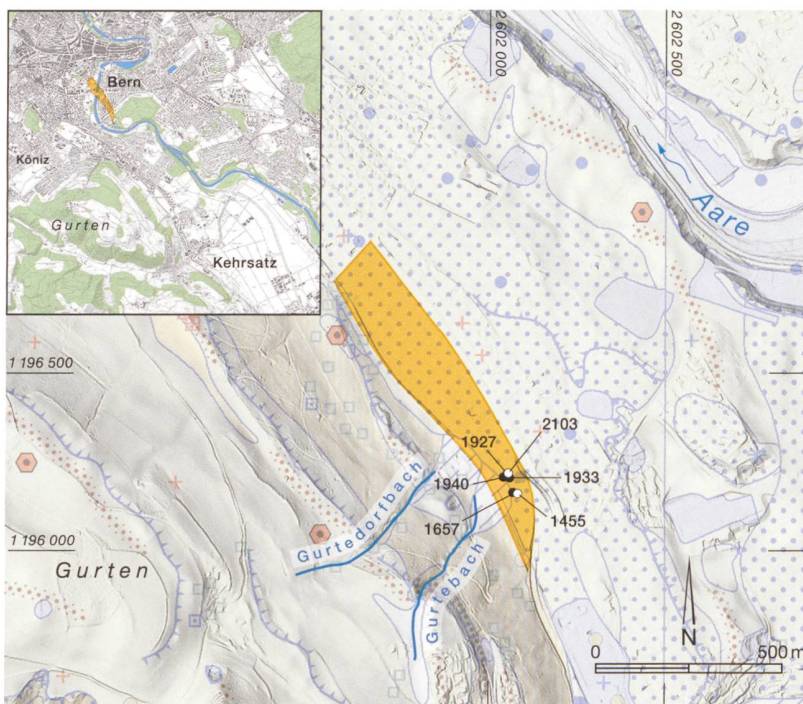
In der Nähe der beiden vermuteten Menhire fanden sich vier weitere grosse Findlingsblöcke, deren Interpretation mehrfach Anlass zu Diskussionen gab (Abb. 2 und 3). Es handelt

sich um abgerundete Felsblöcke von 50–80 cm Kantenlänge, die aus dem Alpenraum stammen. Die Gesteinsblöcke waren in archäologisch sterile Sedimente eingebettet und wiesen keine anthropogene Überarbeitung auf.<sup>3</sup> Die ausführlich dokumentierten Felsblöcke waren unterschiedlich gelagert: Es kommen sowohl horizontale, schräge als auch vertikale Ausrichtungen vor (Abb. 2). Die Ablagerungsgeschichte dieser Felsblöcke liess sich nun mittels geoarchäologischer Untersuchungen rekonstruieren.<sup>4</sup> Nachfolgend werden dazu drei Hypothesen zur Platznahme der Felsblöcke diskutiert.

## 1 Hypothese 1 – Der Gletscher war's

Formal erinnern die Gesteinsbrocken an sogenannte *dropstones*, das sind auf dem Gletscher mitgeführte Steine und Blöcke, die nach dem Abschmelzen des Eises in die noch weichen Ablagerungen eines Eisrandsees eingesunken sind.<sup>5</sup> *Dropstones* werden jeweils von Sand und Kies begleitet, was in Kehrsatz jedoch fehlt. Insbesondere war in den feinkörnigen Schichten um die Findlingsblöcke kein Kies vorhanden, wie dies die Profilaufnahmen der Ausgrabung aufzeigen. Besonders aufschlussreich sind die

1 Kehrsatz, Breitenacher. Grabungsfläche (gelb) am Fuss des Gurten mit den Felsblöcken 1927, 1933, 1940 und 1657 (schwarz) und den beiden Menhiren 2103 und 1455 (weiss).



1 Mamin/Prétôt (in Vorbereitung).

2 Maisie et al. 2024, 17–18.

3 Die Unterkante der Blöcke lag zwischen 563,22 m (Block 1940), 563,30 m (1933), 563,39 m (1927) und 563,42 m (1657).

4 Ergebnisse und Schlussfolgerungen basieren sowohl auf makroskopischer Begutachtung als auch mikromorphologischen Untersuchungen (Bullock et al. 1985; Stoops 2021; Goldberg et al. 2022).

5 Benett/Doyle/Mather 1996. Neben einem glazio-lakustrinen Kontext finden sich *dropstones* auch in vulkanischen sowie marinen Sedimenten inkl. Turbiditen (Donovan/Pickerill 1997). Zu den Blöcken von Kehrsatz, Breitenacher liegt auch ein Bericht von Stefan Ansermet 2019 vor, der diese anhand der Grabungsdokumentation als *dropstones* interpretiert.



2 Kehrsatz, Breitenacher. Ausgrabung (a) mit den Felsblöcken 1927, 1933 und 1940 (Blick nach Norden). Detailansichten der Felsblöcke 1927 (b; Blick nach Norden), 1933 (c; Blick nach Osten) und 1940 (d; Blick nach Norden).

Schichtverhältnisse in der Zone von Block 1657. Das Südprofil dokumentiert eine Abfolge von elf Schichten, die unterhalb einer mittelbronzezeitlichen Pfostengrube einsetzt (Abb. 3a).

An der Basis des Profils sind grobe fluvioglaziale Schotter (Schicht 11) mit verwittertem Kies zu erkennen. Darüber folgen mit Schichten 10–4 feinkörnige Sedimente, die infolge Verwitterung entkalkt sind.<sup>6</sup> Im Bereich unmittelbar unter dem Block ist die kalkfreie Schicht 4 noch deutlich geschichtet, ausserhalb des schützenden Kalkblockes zeigt Schicht 4 ein Polyedergefüge, was auf eine vergleichsweise weiter fortgeschrittene Bodenbildung hindeutet. Dies gilt auch für die darüber folgende Schicht 3, die ebenfalls stärker durch Bodenbildung überformt ist.

Die makroskopische Aufnahme kann durch weitere mikroskopische Beobachtungen ergänzt werden, denn im Hinblick auf die Frage nach *dropstones* wurde mit Schicht 4 das Feinsediment unmittelbar unter dem grossen

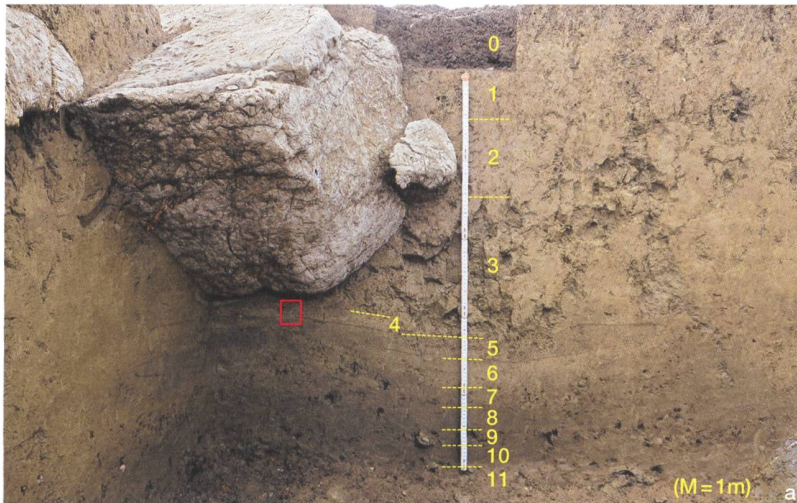
Felsblock 1657 beprobt. Die mikromorphologische Analyse der dort entnommenen Bodenprobe PK71 erlaubt dabei folgende Aussagen (Abb. 3a):

Der Felsblock 1657 liegt auf geschichteten, siltig-sandigen Ablagerungen (Schicht 4, Abb. 4). Die petrografische Zusammensetzung der Sand- und Siltkörner spricht für eine alpine Herkunft der Sedimente. Die besten Entsprechungen in Bezug auf den Sedimenttyp finden sich in fluvialen Ablagerungen in einem niederenergetischen Milieu mit wiederholten Überflutungen (*flood-plain*).<sup>7</sup>

Die mikroskopischen Analysen dokumentieren zudem, dass die feinkörnigen, kompakten Abschnitte der Schicht 4 geringfügig deformiert sind. Schwach ausgeprägte Frostspuren (Frostrisse) und Verwitterungsspuren in den

6 Lo Russo/Rentzel (in Vorbereitung).

7 Bridge 2003; Tentori et al. 2022; Verrecchia/Trombino 2021.



**3** Kehrsatz, Breitenacher. a Der in mehrere Teile fragmentierte Felsblock 1657 aus Kalkstein mit deutlich verwitterter Oberfläche (Blick nach Süden). Die Schichten 4–11 entsprechen natürlichen fluvialen Ablagerungen, die von einer Bodenbildung (Schichten 1–3) erfasst sind. Das geoarchäologisch untersuchte Profil wird oben durch den wiederverfüllten Schnitt durch eine mittelbronzezeitliche Pfosten-grube (0) abgeschlossen. Rotes Rechteck: Stelle des mikromorphologischen Dünnschliffs PK71.1 (s. Abb. 4). b Felsblock 1657 mit verlagertem oberem Teil (Blick nach Osten).

Sedimenten deuten auf ein periglaziales Milieu mit beginnender Bodenbildung in einer aktiven, kaltzeitlichen Flussebene (Abb. 4 und 5).<sup>8</sup>

Anhand der mikromorphologischen Analysen lässt sich somit bestätigen, dass der Felsblock 1657 in feinkörnigen Hochflutsedimenten liegt, während die fluvio-glazialen Rückzugsschotter von Kehrsatz deutlich tiefer anstehen.<sup>9</sup> Die Blöcke haben somit keinen direkten stratigraphischen Bezug zu diesen tiefer liegenden fluvio-glazialen Rückzugsschottern oder gar Moränenablagerungen, sodass die Interpretation als *in situ* liegende erratische Blöcke ausgeschlossen werden kann.

Die Ablagerungen um die übrigen drei Felsblöcke weisen makroskopisch analoge Merkmale auf. Für die Blocksedimentation lässt sich damit ein kaltzeitlicher Kontext in einer vegeta-

tionsarmen Flussebene postulieren, was im Widerspruch zum klassischen, lakustrinen *dropstone*-Milieu eines Eisrandsees steht.

Zudem liegt für die Fundstelle von Kehrsatz, Breitenacher bisher noch kein Nachweis von Sedimenten eines Eisrandsees vor,<sup>10</sup> was die Deutung der Blöcke als klassische *dropstones* bereits während der archäologischen Ausgrabung stark infrage stellte.

## 2

### Hypothese 2 – Der Mensch war's

In Schicht 2 treten zwei abgelöste Fragmente des Felsblockes 1657 auf (Abb. 3a und b). Dabei stellt sich die Frage, ob der Abbruch natürlich erfolgt ist oder ob anthropogene Einflüsse mitgespielt haben, etwa bei der Landnutzung, also der Urbarmachung oder beim Entfernen von Steinen. Die stratigraphisch hohe Lage der beiden Fragmente spricht gegen einen Abbruch gleich nach der Platznahme des Blockes und ist somit nicht durch den Aufprall des Blockes verursacht. Bemerkenswert ist, dass eine bronzezeitliche Pfosten-grube bis in die Nähe der Oberkante des Blockes reicht, ihn jedoch nicht tangiert. Eine Fragmentierung des Blockes in bronzezeitlichem Kontext ist somit unwahrscheinlich. Während der Ausgrabungen liessen sich keine weiteren Indizien für anthropogene Eingriffe an den Blockfragmenten feststellen. Einschränkend ist aber darauf hinzuweisen, dass die Oberflächen der Felskalkblöcke eine generell starke Korrosion zeigen, was auf Verwitterungsprozesse infolge von langandauerndem Kontakt mit dem umliegenden, kalkfreien Feinsediment zurückgeht. Allfällige Bearbeitungsspuren oder kleinere Steinsplitter sind somit erhaltungsbedingt, das heisst infolge Kalklösung, nicht zu erwarten.

Weiter ist bei den vier Befunden festzustellen, dass aufgrund der ungestörten, bis an die Blöcke ziehenden Schichtung keine Gruben-

<sup>8</sup> Van Vliet-Lanoë 1985.

<sup>9</sup> Eine detaillierte Rekonstruktion der dynamischen Landschaftsgeschichte und der nacheiszeitlichen Umweltveränderungen der Fundstelle Kehrsatz, Breitenacher findet sich in Lo Russo/Rentzel (in Vorbereitung).

<sup>10</sup> Lo Russo/Rentzel (in Vorbereitung).

negative nachzuweisen waren. Eine anthropogene Ablagerung der Felsbrocken ist somit ausgeschlossen.

3

### Hypothese 3 – Der Hang war's

Anhand der oben erwähnten Beobachtungen stellt sich weiterhin die Frage, woher diese Moränenblöcke stammen und wie sie in die fluvialen Ablagerungen gelangten. Als weitere Möglichkeit kommt eine Ablagerung durch gravitativen Eintrag von Versturzböcken aus dem steilen Hangbereich des Gurtens in Betracht.

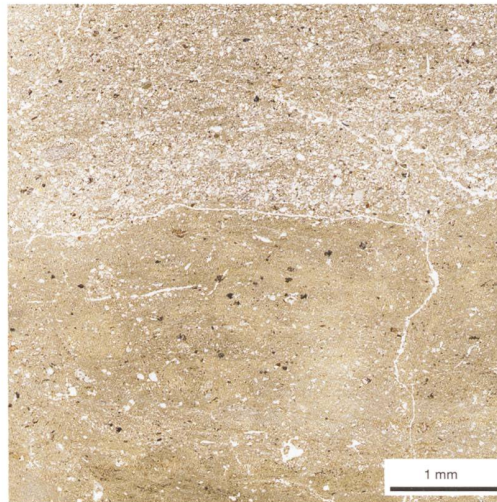
In zwei Fällen ergeben sich Hinweise auf eine geringfügige Verformung der Schichten unmittelbar unterhalb der Blöcke 1933 und 1657 (Abb. 6). Dies werten wir als Hinweis auf eine erhebliche kinetische Energie beim Auftreffen der Felsblöcke. Mikrostratigrafische Beobachtungen sprechen dafür, dass der Untergrund zum Zeitpunkt der Platznahme der Gesteinsbrocken weitgehend stabil war und bereits eine schwach entwickelte Bodenbildung aufwies.

Solange die Hänge noch nicht durch eine geschlossene Vegetationsdecke fixiert sind, ist es wahrscheinlich, dass Findlinge als Versturzböcke am Hangfuss abgelagert werden können.<sup>11</sup> Anhand der Ausprägung der *flood-plain*-Sedimente – insbesondere aufgrund der Frostspuren und der wenig entwickelten Bodenbildung – kommt für Kehrsatz ein spätglazialer Kontext infrage. Aus stratigrafischer Sicht setzt sich die fluviale Sedimentation auch nach der Platznahme der Blöcke fort und führt zu deren kompletten Überdeckung mit Feinsedimenten, die anschliessend von einer Bodenbildung erfasst werden. Abgewitterte Fragmente des Felsblockes 1657 liegen in natürlichen Hochflutsedimenten, was auf eine spätere Fragmentierung hinweist.

4

### Bilanz – Weder Menhir noch *dropstone*

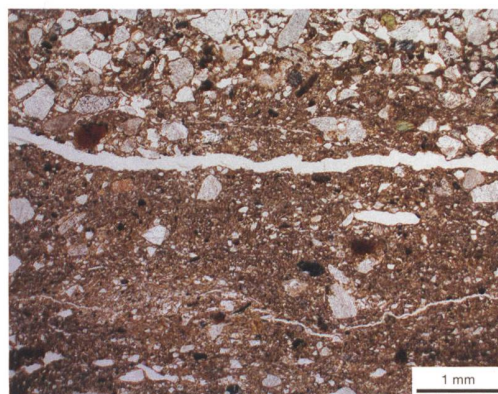
Als Fazit lässt sich nach genauer Betrachtung der archäologischen Felddokumentation in Kombination mit den mikromorphologi-



4 Kehrsatz, Breitenacher. Dünnschliffscan PK71.1. Verwitterte braune Silte (Schicht 5 in Abb. 3a), überdeckt von leicht deformierten Feinsanden (Schicht 4 in Abb. 3a) unterhalb Felsblock 1657.

schen Analysen festhalten, dass die isolierten Gesteinsblöcke von Kehrsatz auf natürliche Weise in die Ablagerungen der Flussebene gelangt sind. Ein gravitativer Eintrag als Sturzblöcke vom Hang des Gurtens erscheint plausibel – insbesondere in einer noch unbewaldeten, spätglazialen Landschaft –, während eine glazio-lakustrine Entstehung in der Art klassischer *dropstones* im Eisrandsee nicht zu belegen ist. Indizien für menschlichen Einfluss bei der

11 Zur Instabilität eines Hanges nach dem Gletscherrückzug s. auch Ballantyne 2003. Die vom springenden und rollenden Felsblock zu überwindende Horizontalstrecke vom Hangfuss des Gurtens bis zum Auffindungsort in Kehrsatz beträgt rund 120 m. Aufgrund der sterilen Ablagerungen ist eine genauere chronologische Einordnung der Blocksedimentation schwierig und kann nicht wie am Beispiel des grossen Sturzblockes des Mördersteins (Salgesch VS) über den stratigrafischen Kontext erfolgen. Die Platznahme des Mördersteins von Salgesch datiert aufgrund eines begrabenen Humushorizontes um 6500 BC. Mündliche Mitteilung M. Guélat, 8.7.2022.



5 Kehrsatz, Breitenacher. Mikrofoto der feingeschichteten Silte mit horizontalen Frostrissen. Schicht 4, Probe PK71.1, unterhalb des Felsblockes 1657. Parallele Polarisationsfilter.



6 Kehrsatz, Breitenacher. Felsblock 1657 mit leichter Deformation der unter dem Block liegenden Schichten (Blick nach Norden).

vorbronzezeitlichen Platznahme der vier untersuchten Felsblöcke sind hingegen nicht vorhanden. Einzig Gesteinsblock 1933 könnte während der Bronzezeit im Gelände noch sichtbar gewesen sein. Die archäologische Untersuchung ergab jedoch keinen Hinweis darauf, dass dieser Block in prähistorischer Zeit Gegenstand von Manipulationen oder sozialen/kultischen Praktiken war, im Gegensatz zu den beiden oben erwähnten Menhiren.

### Zusammenfassung

Bei Ausgrabungen in der Fundstelle Kehrsatz, Breitenacher (2015–2018) wurden zwei als Menhire interpretierte Steinblöcke sowie vier weitere grosse Felsblöcke ohne erkennbare anthropogene Bearbeitungsspuren entdeckt.

Drei Hypothesen zur Herkunft dieser vier Blöcke aus kristallinen Gesteinen und Kalkstein wurden diskutiert: 1. Gletschertransport (Moräne oder *dropstones*), 2. menschliche Platzierung und 3. gravitativer Eintrag aus den steilen Hangbereichen des Gurtens.

Geoarchäologische Untersuchungen zeigten, dass die Blöcke in fluvialen Ablagerungen lagen, was die Hypothese eines direkten Gletschertransportes (Moräne oder *dropstones*) ausschliesst.

Die stratigrafische Analyse sowie die archäologischen Befunde sprechen zudem gegen eine menschliche Platzierung oder Bearbeitung der Blöcke und unterstützen die Theorie eines natürlichen, gravitativen Transportes

durch Sturzprozesse in einer unbewaldeten, spätglazialen Landschaft. Das Fehlen einer geschlossenen Vegetationsdecke auf den Moränenablagerungen am Gurten begünstigte die Akkumulation von Versturzböcken am Hangfuss. Aus stratigrafischer Sicht setzt sich die fluviale Sedimentation auch nach der Platznahme der Blöcke fort und führt zu deren kompletter Überdeckung mit Feinsedimenten. Hinweise auf eine anthropogene Nutzung der Felsblöcke nach deren Platznahme und Einsedimentierung liegen nicht vor.

### Résumé

Les fouilles du site de Kehrsatz, Breitenacher (2015-2018) ont permis de mettre au jour des traces d'occupation datant du Mésolithique au Moyen Âge, dont un vaste établissement de l'Âge du Bronze ancien et moyen. Parmi les découvertes se signalent deux blocs rocheux de taille inhabituelle, interprétés comme des menhirs, ainsi que quatre autres grands blocs, sans trace apparente d'intervention humaine.

Trois hypothèses ont été discutées quant à l'origine de ces quatre blocs de roches cristallines et de calcaire: 1) transport glaciaire (moraine ou « dropstones »), 2) mise en place par l'homme et 3) apport gravitaire depuis les pentes raides du Gurten.

Les études géoarchéologiques ont montré que les blocs se trouvaient dans des dépôts alluviaux, ce qui exclut l'hypothèse d'un transport glaciaire direct (moraine ou « dropstones »).

De surcroît, l'analyse stratigraphique et les vestiges archéologiques écartent la possibilité que les blocs aient été placés ou manipulés par l'homme et soutiennent la théorie d'un transport naturel et gravitaire par des processus de chute dans un paysage non boisé au terme de la glaciation. L'absence d'une couverture végétale dense sur les dépôts morainiques du Gurten a favorisé l'accumulation de blocs effondrés au pied du versant. D'un point de vue stratigraphique, la sédimentation alluviale se poursuit même après la mise en place des blocs, entraînant leur recouvrement complet par des sédiments fins. Il n'y a pas d'indication d'une utilisation anthropique des blocs après leur mise en place et leur sédimentation.

## Literatur

### *Ansermet 2019*

Stefan Ansermet, Expertise des blocs erratiques de la fouille archéologique de Breitenacher, à Kehrsatz (canton de Berne). Unpublizierter Bericht 2019. Archäologischer Dienst des Kantons Bern, Gemeindeforschung, FP-Nr. 038.606.2014.02.

### *Ballantyne 2003*

Colin K. Ballantyne, Paraglacial landform succession and sediment storage in deglaciated mountain valleys: theory and approaches to calibration. In: Lothar Schrott, Andreas Hördt und Richard Dikau (Hrsg.), Geophysical Applications in Geomorphology. Zeitschrift für Geomorphologie NF, Suppl. 132, 2003, 1–18.

### *Benett/Doyle/Mather 1996*

Matthew R. Bennett, Peter Doyle und Anne E. Mather, Dropstones: their origin and significance. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 121/3, 1996, 331–339.

### *Bridge 2003*

John S. Bridge, Rivers and Floodplains. Forms, Processes and Sedimentary Record. Oxford Blackwell Science. Oxford 2003.

### *Bullock et al. 1985*

Peter Bullock et al., Handbook for soil thin section description. Wolverhampton 1985.

### *Donovan/Pickerill 1997*

Stephen K. Donovan und Ronald K. Pickerill, Dropstones: their origin and significance: a comment. Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology 131/1–2, 1997, 175–178.

### *Goldberg et al. 2022*

Paul Goldberg et al., Practical and Theoretical Geoarchaeology. Oxford 2022.

### *Lo Russo/Rentzel (in Vorbereitung)*

Sarah Lo Russo und Philippe Rentzel, Geschichte einer Landschaft. In: Yann Mamin et Laure Prétôt, avec les contributions de Sarah Lo Russo, Michel Franz, Wendy Margot, Laure Bassin, Deborah Locatelli, Philippe Rentzel, Marlu Kühn, Stéphane Dévaud, Jehanne Affolter, Yves Dubois, Melinda Meuwly, Peter Northover et Katharina König, Au pied du Gurten, plus de 3500 ans d'occupation. L'habitat de l'Âge du Bronze de Kehrsatz, Breitenacher et la villa romaine de Köniz, Chlywabere / Über 3500 Jahre Besiedlung am Gurten. Die bronzezeitliche Siedlung von Kehrsatz, Breitenacher und der römische Gutshof von Köniz, Chlywabere (à paraître).

### *Maise et al. 2024*

Christian Maise et al., Bronzezeitliches Leben abseits der Seen. arChaeo Suisse, 2024/1, 14–19.

### *Mamin/Prétôt (à paraître)*

Yann Mamin et Laure Prétôt, avec les contributions de Sarah Lo Russo, Michel Franz, Wendy Margot, Laure Bassin, Deborah Locatelli, Philippe Rentzel, Marlu Kühn, Stéphane Dévaud, Jehanne Affolter, Yves Dubois, Melinda Meuwly, Peter Northover et Katharina König, Au pied du Gurten, plus de 3500 ans d'occupation. L'habitat de l'Âge du Bronze de

Kehrsatz, Breitenacher et la villa romaine de Köniz, Chlywabere / Über 3500 Jahre Besiedlung am Gurten. Die bronzezeitliche Siedlung von Kehrsatz, Breitenacher und der römische Gutshof von Köniz, Chlywabere (à paraître).

### *Stoops 2021*

Georges Stoops, Guidelines for Analysis and Description of Soil and Regolith Thin Sections. Soil Science Society of America 2021.

### *Tentori et al. 2022*

Daniel Tentori et al., Compositional, micromorphological and geotechnical characterization of Holocene Tiber floodplain deposits (Rome, Italy) and sequence stratigraphic implications. DOI 10.1111/sed.12969.

### *Van Vliet-Lanoë 1985*

Brigitte Van Vliet-Lanoë, Frost effect in soils. In: John Boardman (Hrsg.), Soils and Quaternary Landscape Evolution. London 1985, 117–158.

### *Verrecchia/Trombino 2021*

Eric Verrecchia und Luca Trombino, A Visual Atlas for Soil Micromorphologists. Springer eBook Collection (o. O.) 2021.