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: - (2017)

Rubrik: Das archäologische Jahr 2016 = L'année archéologique 2016

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: 15.09.2025

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

Das archäologische Jahr 2016
L'année archéologique 2016

ADRIANO BOSCHETTI
IN ZUSAMMENARBEIT MIT/EN COLLABORATION AVEC ARMAND BAERISWYL, BARBARA CHEVALLIER, CHRISTINE FELBER UND/ET ELISABETH ZAHND

Die Bewährungsproben, die das Jahr 2016 dem Archäologischen Dienst (ADB) brachte, stellten sich für einmal weniger auf den Baustellen und Untersuchungsplätzen draussen im Feld, sondern in Politik, Öffentlichkeitsarbeit und betriebsintern. Es ergaben sich gleich mehrere Gelegenheiten, den Betrieb, seine Aufgaben und Ziele sowie seine Tätigkeiten breit zu diskutieren.

Der Grosse Rat des Kantons Bern debattierte über zwei Rahmenkredite für die archäologischen Grossprojekte Challnechwald und Agglolac. Die Diskussion über den Challnechwald verlief zum Teil kontrovers, nicht zuletzt weil der dortige Kiesabbau nicht unumstritten war. Das überaus klare Ja des Grossen Rats zu beiden Vorlagen darf als Vertrauensbeweis gedeutet werden, es war jedoch verbunden mit der Aufforderung, die zur Verfügung gestellten Mittel haushälterisch einzusetzen.

Dieses Vertrauen in der Öffentlichkeit, Politik und Verwaltung hat sich die Berner Archäologie während Jahrzehnten erarbeitet. Ein wichtiger Anlass in dieser Hinsicht war die Generalversammlung von Archäologie Schweiz vom 24. Juni 2016 im Neuen Museum Biel, wo Regierungsrat Christoph Neuhaus und Stadt-



Abb. 1: Bei den eindrücklichen hallstattzeitlichen Grabhügeln auf dem Schaltenrain bei Ins führte die ehemalige Kantonsarchäologin Cynthia Dunning die Exkursionsteilnehmer von Archäologie Schweiz.

Fig. 1 : Sur le Schaltenrain, près d'Ins, Cynthia Dunning, ancienne archéologue cantonale, a présenté les impressionnants tertres funéraires hallstattiens aux participants à l'excursion d'Archéologie suisse.

Les épreuves auxquelles le Service archéologique (SAB) s'est trouvé confronté en 2016 ne venaient pas tant des chantiers et des fouilles que de la politique, des relations publiques et de l'organisation interne. Les occasions de débattre du fonctionnement du service, de ses tâches et objectifs et de ses activités n'ont pas manqué.

Le Grand Conseil a délibéré sur deux crédits-cadres pour les projets archéologiques d'envergure Challnechwald et Agglolac. La discussion concernant le site de Challnechwald a été particulièrement animée car la gravière ne fait pas l'unanimité. Le large « oui » du Grand Conseil pour les deux projets peut être interprété comme une preuve de confiance, mais il a été accompagné d'une consigne : utiliser de façon mesurée les ressources mises à disposition.

La confiance dont bénéficie l'archéologie bernoise auprès du public, de la politique et de l'administration est le fruit d'un travail de longue haleine. Ainsi, l'assemblée générale d'Archéologie Suisse du 24 juin 2016 au Nouveau Musée Bienne (NMB), lors de laquelle le conseiller d'Etat Christoph Neuhaus et le maire Erich Fehr ont souhaité la bienvenue aux membres venus de toute la Suisse, a revêtu une importance particulière. Cette manifestation a également été l'occasion de publier un numéro spécial de la revue « as. », intitulé « Plat bernois – Un menu archéologique ». Ce cahier thématique, disponible en allemand et en français, propose une vue d'ensemble actuelle et variée des activités archéologiques menées dans le canton de Berne. La réalisation de ce numéro spécial et l'assemblée générale d'Archéologie Suisse, avec les excursions qui l'ont accompagnée, ont requis un effort particulier de la part du SAB (fig. 1).

En interne, l'analyse de la structure du service et de son fonctionnement était au centre des activités. Après avoir trouvé une solution pertinente, il restait à recruter les personnes

präsident Erich Fehr Vereinsmitglieder aus der ganzen Schweiz begrüssten. Aus diesem Anlass erschien eine Sonderausgabe der Zeitschrift «as.» unter dem Titel «Berner Platte – Ein archäologisches Menü». In beiden Kantonssprachen bietet sie einen aktuellen und bunten Überblick über die Berner Archäologie. Das Sonderheft und die Versammlung von Archäologie Schweiz mit den zugehörigen Exkursionen verlangten von den Mitarbeitenden des ADB einen besonderen Effort (Abb. 1).

Intern war der Betrieb mit der breit abgestützten Überprüfung seiner Aufbaustruktur beschäftigt. Nachdem eine sinnvolle und umsetzbare Lösung gefunden worden war, galt es, die zugehörigen Leitungsstellen neu zu besetzen. Die grosse Verbundenheit der Mitarbeitenden mit dem Auftrag des ADB trug dazu bei, dass die Phasen der Ungewissheit gut überstanden wurden.

Finanzen und Organisation

Die Erhaltung unserer Kulturgüter ist eine gemeinsame Aufgabe von Kanton und Gemeinden. In Bezug auf die Beteiligung an den Kosten von archäologischen Untersuchungen, welche die Erziehungsdirektion unter bestimmten Umständen den Gemeinden verfügt, hat das Verwaltungsgericht erneut zwei Rekurse abgewiesen und damit die Praxis im Grundsatz gestützt, welche die Direktion in der Auslegung von Gesetz und Verordnung entwickelt hat. Eine Beschwerde wurde gutgeheissen, weil es sich im konkreten Fall um eine Neuentdeckung handelte. Deshalb war es der betroffenen Einwohnergemeinde nicht möglich, die Fundstelle rechtzeitig zu schützen. Ende 2016 war kein Beschwerdeverfahren mehr hängig.

Der Arbeitsaufwand des ADB wird weitgehend durch die nach wie vor intensive Bautätigkeit bestimmt (Abb. 2). Dank günstiger Umstände und einem effizienten Vorgehen bei Ausgrabung und Dokumentation gelang es, das Budget 2016 mit einer Abweichung von nur 0,5 % einzuhalten.

Im Vergleich zu früheren Jahren arbeiteten vermehrt Mitarbeitende zeitweise in anderen Ressorts, etwa auf Ausgrabungen oder im Fundlabor. Dies erhöht nicht nur die Flexibilität des Betriebs, sondern fördert auch die Arbeitsvielfalt der Mitarbeitenden und sprengt die strukturellen Grenzen innerhalb des Betriebs. Wie



Abb. 2: Die Bautätigkeit wirkt sich unmittelbar auf die archäologische Arbeit aus: Abhumusieren in Kehrsatz, Breitenacher zur Abklärung archäologischer Befunde und Funde im Unterboden.

Fig. 2 : L'activité de construction a une incidence directe sur le travail archéologique : décapage de l'humus à Kehrsatz, Breitenacher afin de découvrir des vestiges et trouvailles archéologiques dans le sous-sol.

à même d'occuper les fonctions de direction créées. Comme les collaborateurs et collaboratrices s'identifient fortement au mandat du SAB, ils ont ainsi pu surmonter ce contexte incertain.

Finances et organisation

La préservation des biens culturels est du ressort du canton et des communes. En ce qui concerne la participation financière aux coûts des fouilles archéologiques que la Direction de l'instruction publique (INS) demande dans certains cas aux communes, le Tribunal administratif a de nouveau rejeté deux recours, montrant ainsi qu'il soutient sur le principe la pratique développée par l'INS sur la base de la législation. Un recours a été accepté parce qu'il s'agissait d'une découverte et que la commune n'avait donc pas eu la possibilité de protéger le site à temps. Fin 2016, aucun recours n'était pendant.

La charge de travail du SAB continue de dépendre largement du dynamisme du secteur de la construction (fig. 2). Des circonstances favorables et une procédure efficace en termes de fouilles et de documentation ont permis au SAB de respecter le budget 2016, avec un léger écart de 0,5 % seulement.

Par rapport aux années précédentes, les collaborateurs et collaboratrices travaillent de plus en plus dans d'autres secteurs, par exemple sur des sites de fouilles ou en laboratoire, ce qui accroît la flexibilité au sein du service tout en offrant une diversité dans le travail. Comme chaque année, le SAB a bénéficié en 2016 du soutien de civilistes et de stagiaires issus des



Abb. 3: Das Grabungsteam in Port, Bellevue. Unterstützt wurde das Kernteam des Archäologischen Dienstes von Praktikantinnen und Praktikanten der Universität Bern und von Zivildienstleistenden.

Fig. 3 : L'équipe de fouille de Port, Bellevue. Le noyau de l'équipe du Service archéologique fut renforcé par des stagiaires de l'Université de Berne et des civilistes.

jedes Jahr konnte der ADB auch 2016 auf die Unterstützung von Praktikantinnen und Praktikanten aus Universitäten und Fachhochschulen sowie von Zivildienstleistenden bauen (Abb. 3). Das Human Resource Management wurde im Berichtsjahr auf Stufe Direktion analysiert. Um eine noch höhere Professionalität zu erreichen, soll 2017 ein zentrales sogenanntes HR-Geschäftsmodell eingeführt werden.

Eine interne Arbeitsgruppe hat Vorschläge für eine Organisationsentwicklung im Bereich der Ausgrabungen und Auswertungen erarbeitet. Das grosse Ressort Archäologische Untersuchungen wurde in drei Ressorts aufgeteilt und die Bereiche innerhalb des Ressorts wurden aufgelöst. Die Organisation des ADB wird damit breiter, die Hierarchie flacher. Die neu gebildeten Ressorts haben folgende Aufgabenfelder: 1. Prähistorische und Unterwasserarchäologie (inkl. Dendroarchäologie). 2. Frühgeschichtliche und römische Archäologie (inkl. Pool der Grabungsmitarbeitenden). 3. Mittelalterarchäologie und Bauforschung (inkl. Vermessung). Die neue Struktur wird per 1. März 2017 umgesetzt. Im gleichen Sinn konnte im Berichtsjahr das Ressort Archäologische Konservierung seine Struktur vereinfachen.

Im Zuge der Organisationsentwicklung, aber auch mit Blick auf eine neue Datenverwaltung wurde mithilfe der IT begonnen, die Geschäftsprozesse des ADB systematisch zu er-

universités et des hautes écoles spécialisées (fig. 3). La gestion des ressources humaines a par ailleurs été analysée au niveau de la direction. Afin de professionnaliser davantage les ressources humaines, un nouveau modèle centralisant leurs activités sera introduit en 2017.

Un groupe de travail interne a formulé des propositions pour réorganiser la section des fouilles et des évaluations de données. À partir du 1er mars 2017, la section Investigation archéologique sera remplacée par trois sections et les anciennes subdivisions disparaîtront. La structure du SAB et sa hiérarchie seront ainsi plus horizontales. Les domaines d'activité des nouvelles entités seront répartis dans les sections suivantes : 1. Archéologie préhistorique et subaquatique (dendroarchéologie incl.), 2. Archéologie protohistorique et romaine (équipe du personnel de fouille incl.). 3. Archéologie médiévale et du bâti (topographie incl.). La section Conservation archéologique a, elle aussi, simplifié sa structure.

Dans le cadre de la réorganisation, mais aussi dans la perspective d'un nouveau système de gestion des données, les travaux de saisie et de description systématiques des processus de travail du SAB ont débuté en coopération avec les spécialistes en informatique. Le fonctionnement du système de gestion des données dépend principalement de l'analyse des processus de travail et des documents du SAB.

fassen und zu beschreiben. Die Funktionalität eines Systems zur Datenverwaltung hängt wesentlich von der Analyse der Arbeitsprozesse und Dokumente im Betrieb ab.

Inventar

Das Archäologische Inventar von 23 Gemeinden wurde im Rahmen von Ortsplanungsrevisionen überarbeitet. Im Berichtsjahr wurden 7184 Baugesuche geprüft. Dies entspricht erneut einer Zunahme von 1,7 % gegenüber dem Vorjahr und 3 % gegenüber dem Durchschnitt der Jahre 2011–2015. Parallel dazu ist die Anzahl der Fachberichte und Stellungnahmen zu Baugesuchen, Planungen und Voranfragen gestiegen – auch jene ohne Auflage für eine archäologische Untersuchung. Letzteres ist auf den erfreulichen Umstand zurückzuführen, dass deutlich mehr Baugesuche von der Leitbehörde direkt dem ADB zugestellt worden sind. Insgesamt wurden 375 Fachberichte zu Baugesuchen und Planungen verfasst, im Rahmen von Baubewilligungsverfahren deren 307 (212 mit Auflage und 95 ohne Auflage). Zu mehreren Grossplanungen (z. B. regionale Gesamtverkehrs- und Siedlungskonzepte der zweiten Generation) musste Stellung genommen werden, was zu erheblichem Mehraufwand führte.

Alle laufenden Projekte sollen ab Baugesuch lückenlos und ressortübergreifend betreut werden. Für externe Kunden (Bauherren, Planer, Gemeinden usw.) wird die permanente Erreichbarkeit während der Bürozeiten mit einem «Bautelefon» (031 633 98 98) sichergestellt.

Planung von Grossprojekten

Der geplante Doppelspurausbau der Eisenbahnlinie Bern–Belp zwischen Wabern und Kehrsatz betrifft auf einer Strecke von rund 1,7 km mehrere archäologische Fundstellen (Abb. 4). Die dadurch notwendigen Rettungsgrabungen sollen im Frühjahr 2017 starten. Im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens und auf der Grundlage des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz konnte mit der BLS eine Leistungsvereinbarung geschlossen werden, welche die archäologischen Untersuchungen und Auswertungen regelt.

Der Grosse Rat hat sich für einen neuen Campus der Berner Fachhochschule in Biel ausgesprochen. Während der Vorbereitungsarbeiten wurden bei Baugrunduntersuchungen

Inventaire

L'inventaire archéologique de 23 communes a été revu dans le cadre des révisions de plans d'aménagement local. En 2016, 7184 demandes de permis de construire ont été examinées, soit 1,7 % de plus que l'année précédente et 3 % de plus que la moyenne des années 2011 à 2015. Dans le même temps, le nombre de rapports officiels ou de prises de position élaborés suite aux demandes de permis de construire, aux planifications et aux requêtes préliminaires a augmenté. Le nombre de rapports ou de prises de position sans condition est également en hausse, en raison notamment de la transmission systématique croissante de demandes de permis de construire par l'autorité directrice au SAB. Au total, 375 rapports officiels ont été élaborés suite à des demandes de permis de construire et des planifications, dont 307 dans le cadre de procédures d'octroi de permis de construire (212 avec et 95 sans condition). Plusieurs projets d'aménagement importants (p. ex. conceptions régionales des transports et d'urbanisation de deuxième génération) ont fait l'objet de prise de position, ce qui a constitué une charge de travail supplémentaire considérable.

Dès la demande de permis de construire, les différentes sections doivent garantir une prise en charge sans faille de tous les projets. Une permanence téléphonique (031 633 98 98), mise en place pour les clients externes (maîtres d'ouvrage, urbanistes, communes, etc.), est assurée pendant les heures de bureau.



Abb. 4: Der Doppelspurausbau der BLS zwischen Wabern und Kehrsatz wird mehrere archäologische Fundstellen entlang des Bahntrasses betreffen.

Fig. 4 : Le doublement de la voie BLS entre Wabern et Kehrsatz touchera plusieurs sites archéologiques le long du tracé ferroviaire.

Nachweise einer jungsteinzeitlichen Seeufersiedlung entdeckt (um 3840 v. Chr.). Diese soll 2018 vor dem Neubau ausgegraben werden, wozu die Planungen vorangetrieben worden sind. Ein entsprechender Kredit soll 2017 zusammen mit dem Baukredit beim Grossen Rat beantragt werden.

Die Region Biel-Seeland sieht als Standort für den Kiesabbau den Challnechwald vor, und der Kanton hat die Festsetzung im Januar 2015 genehmigt (Abb. 5). Der Standort betrifft ein archäologisches Schutzgebiet mit einer Gruppe von keltischen Grabhügeln. Der Kiesabbau hat gemäss Gutachten der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege «faktisch annährend die komplette Zerstörung» der Fundstelle zur Folge. Mit der Festsetzung des Abbaustandorts hat sich der Kanton in einer Interessenabwägung für eine Rettungsgrabung des betroffenen archäologischen Schutzgebietes ausgesprochen. In der Septembersession 2016 hat der Grosse Rat einen Rahmenkredit für die Rettungsgrabungen nach ausführlicher Diskussion mit 112 Ja- gegen 19 Neinstimmen bei 11 Enthaltungen genehmigt. Kurz zuvor hatten die Burgergemeinde Kallnach, die Erziehungsdirektion und die Kiesabbaufirma einen Rahmenvertrag über die Durchführung und Finanzierung der geplanten Ausgrabungen geschlossen.

Auf dem ehemaligen Expo-Gelände am Ufer des Bielersees planen die Städte Nidau und Biel das Quartier Agglolac. Bereits seit Länge-

Abb. 5: Die 2014 sondierte Wall-/Grabenanlage im archäologischen Schutzgebiet in Kallnach, Challnechwald, wird im Zuge des bevorstehenden Kiesabbaus dokumentiert und zerstört werden.

Fig. 5 : Dans le périmètre archéologique de Kallnach, Challnechwald, les fossés et talus sondés en 2014 feront l'objet d'une documentation avant d'être détruits par l'exploitation de la gravière.



Planification de projets d'envergure

Le projet de dédoublement des voies de la ligne ferroviaire Berne-Belp, entre Wabern et Kehrsatz, touche plusieurs sites archéologiques sur une distance d'environ 1,7 km (fig. 4). Les fouilles de sauvetage nécessaires doivent débuter en 2017. Dans le cadre de la procédure d'approbation des plans et sur la base de la loi fédérale sur la protection de la nature et du paysage, une convention de prestations réglant les investigations archéologiques a été conclue avec l'entreprise BLS.

Le Grand Conseil a approuvé la construction d'un nouveau campus de la Haute école spécialisée bernoise à Bienne. Des sondages et forages entrepris durant la phase de planification ont révélé les traces d'un habitat lacustre néolithique (daté vers 3840 av. J.-C.). Celles-ci seront dégagées en 2018, avant le début des travaux. Il est prévu qu'un crédit particulier soit soumis au Grand Conseil en 2017, en même temps que le crédit de construction.

La région Bienne-Seeland a retenu le site de Challnechwald pour son projet de gravière. Le canton a approuvé cet emplacement en janvier 2015 (fig. 5). Challnechwald touche une zone de protection archéologique comprenant un groupe de tertres funéraires celtiques. Selon l'expertise de la Commission fédérale des monuments historiques (CFMH), l'extraction du gravier risque d'entraîner la « destruction presque complète » du site archéologique. Avec la décision de retenir le site de Challnechwald comme site d'extraction, le canton s'est prononcé, après pesée des intérêts en présence, en faveur de fouilles de sauvetage dans cette zone de protection archéologique. En septembre 2016, à l'issue d'une discussion animée, le Grand Conseil a approuvé un crédit-cadre pour les fouilles de sauvetage (112 oui, 19 non, 11 abstentions). Un peu plus tôt, la commune de Kallnach, l'INS et la société chargée d'exploiter la gravière avaient conclu un contrat-cadre réglant la réalisation et le financement des fouilles prévues.

Les villes de Nidau et de Bienne entendent réaliser le nouveau quartier « Agglolac » sur le site d'Expo.02, sis sur les rives du lac de Bienne. On sait depuis longtemps que le site renferme des couches archéologiques d'une valeur inestimable. Une expertise de la CFMH recommande de placer sous protection les vestiges les plus si-

rem ist bekannt, dass auf dem Areal archäologische Kulturschichten von ausserordentlicher Güte vorhanden sind. Ein Gutachten der Eidgenössischen Kommission für Denkmalpflege empfiehlt, die bedeutendsten Teile der Fundstellen im Areal Agglolac unter Schutz zu stellen. Das städtebauliche Konzept für Agglolac hat darauf reagiert und trägt dem archäologischen Schutz über weite Teile Rechnung. Aber auch so lässt sich eine teilweise Zerstörung der archäologischen Substanz durch die Neubauten nicht verhindern. In den betroffenen Teilbereichen muss diese dokumentiert und ausgegraben werden. In der Septembersession 2016 hat der Grosse Rat nach kurzer Diskussion einen Rahmenkredit für die Rettungsgrabungen mit 129 Ja- gegen 5 Neinstimmen bei 5 Enthaltungen genehmigt. Das Projekt Agglolac muss sich nun noch vor Volksabstimmungen in Biel und Nidau bewähren.

Prospektion und Betreuung Ehrenamtlicher

In Zusammenarbeit mit dem Institut für Archäologische Wissenschaften (IAW) der Universität Bern soll in den nächsten Jahren das Umfeld der international bedeutenden jungpaläolithischen Siedlung Moosseedorf, Moosbühl, auf archäologische Spuren untersucht werden. Mit Blick auf geplante Einzonungen muss geprüft werden, welche Funde insbesondere im Umfeld der geschützten Fundstelle noch

gnificatifs retrouvés dans l'aire d'Agglolac. Le concept urbanistique tient compte de cette recommandation et intègre dans une large mesure les considérations liées à la protection archéologique. Malgré tout, la destruction d'une partie des vestiges ne pourra être évitée. Dans les zones concernées, ceux-ci devront être dégagés et documentés avant leur destruction. En septembre 2016, à l'issue d'une courte discussion, le Grand Conseil a approuvé un crédit-cadre pour les fouilles de sauvetage (129 oui, 5 non, 5 abstentions). Le projet Agglolac doit encore être soumis aux votations populaires à Bienne et Nidau.

Prospection et encadrement des bénévoles

Ces prochaines années, la région de Moosseedorf, Moosbühl, qui renferme un habitat du Paléolithique supérieur d'importance mondiale, fera l'objet de recherches en coopération avec l'Institut des sciences archéologiques (IAW) de l'Université de Berne. Dans la perspective du classement en zone à bâtir, il conviendra d'examiner les vestiges pouvant être découverts, notamment dans les environs du site protégé. L'IAW a déjà organisé un séminaire sous la conduite d'Albert Hafner et d'Ebbe H. Nielsen à ce sujet. Pour sa part, le SAB a numérisé tous les documents de ses archives et ceux du Musée d'Histoire de Berne (BHM), afin de les rendre facilement accessibles aux partenaires du projet.



Abb. 6: Blick auf die Mündung des Fürsteinerkanals in Seeberg, Burgäschisee, nach der Renaturierung 2016, die der Archäologische Dienst begleitet hat. In unmittelbarer Nähe befindet sich die jungsteinzeitliche Fundstelle Burgäschisee Südwest.

Fig. 6 : Vue sur l'embouchure du canal Fürsteiner dans le lac de Burgäschi, à Seeberg, après les travaux de revitalisation accompagnés par le Service archéologique en 2016. Le site néolithique de Burgäschisee Südwest se trouve à proximité immédiate.



Abb. 7: Bei den Prospektionen in Roggwil kam 2016 die erste keltische Goldmünze, ein boischer Achtelstater, auf dem Areal des ehemaligen Oppidums zutage.

Fig. 7 : Lors des prospections à Roggwil en 2016, la première monnaie celtique en or, un huitième de statère, est apparue à l'emplacement de l'ancien oppidum.

zu erwarten sind. Das IAW führte dazu eine erste Lehrveranstaltung mit Albert Hafner und Ebbe H. Nielsen durch. Der ADB hat sämtliche in seinem Archiv vorhandenen Dokumentationen und jene des Bernischen Historischen Museums (BHM) digitalisiert, um sie den Projektpartnern einfach zugänglich zu machen.

Das Forschungsprojekt «Beyond lake villages: Studying Neolithic environmental changes and human impact at small lakes in Switzerland, Germany and Austria» wurde vom IAW weitergeführt. Das Projekt umfasste im Berichtsjahr vonseiten des ADB Sondierungen am Burgäschisee (Abb. 6).

Im Frühjahr 2016 fand im Bereich des keltischen Oppidums Roggwil eine weitere Geomagnetikuntersuchung statt. Sie soll helfen, das Potenzial der noch wenig bekannten Fundstellen zu erfassen. Ebenso begannen das Inventar der Fundmünzen der Schweiz (IFS) und der ADB, die Prospektionsfunde zu erfassen und zu bestimmen (Abb. 7). Die Anfragen für eine Bewilligung zur Verwendung eines Metalldetektors für die Suche nach Bodenfunden nehmen laufend zu. Ein massiver und nur schwer kontrollierbarer Anstieg erfolgte seit der Eröffnung der Sonderausstellung «Twannberg-Meteorit – Jäger des verlorenen Schatzes» im Naturhistorischen Museum der Burgergemeinde Bern.

Vermehrt melden sich aber auch Ehrenamtliche, um zum Beispiel Schäden im Bereich von Burgstellen sowie Forstmassnahmen zu melden, die Fundstellen tangieren. Insgesamt wurden 148 Kontakte zu Ehrenamtlichen, davon 72 Erstkontakte, erfasst. Im Dezember 2016 wurde ein bisher unbekannter, vermutlich keltischer Grabhügel im Hofwilwald bei Münchenbuchsee gemeldet. Er hat einen Durchmesser von 15 bis 20 m und ist bis 2,5 m hoch erhalten. Offenbar

Feldprojekte 2016 / Opérations de terrain 2016

Bereich Stadt-, Kirchen-, Burgenarchäologie und Bauforschung Domaine des villes/églises/châteaux et de l'analyse de bâti	91
Bereich Siedlungsarchäologie / Domaine de l'archéologie de l'habitat	120
Bereich römische Archäologie / Domaine de l'archéologie romaine	27
Bereich Unterwasser- und Feuchtbodenarchäologie / Domaine de l'archéologie subaquatique et des milieux humides	13
Total Feldprojekte / Total des opérations de terrain	**251**

Abb. 8: Verteilung der Feldprojekte auf die verschiedenen thematischen Bereiche.
Fig. 8 : Répartition des projets de terrain selon les sections thématiques.

L'IAW a poursuivi son projet de recherche « Beyond lake villages: Studying Neolithic environmental changes and human impact at small lakes in Switzerland, Germany and Austria », alors que le SAB a effectué, en 2016, des recherches autour du lac de Burgäschi (fig. 6).

Une nouvelle prospection magnétique visant à saisir le potentiel de sites peu connus a eu lieu au printemps 2016 à l'emplacement de l'oppidum celtique de Roggwil. L'Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS) et le SAB ont commencé à saisir et à déterminer les fruits de ces prospections (fig. 7). Les demandes d'autorisation pour l'utilisation de détecteurs de métaux sont en hausse, surtout depuis l'inauguration de l'exposition spéciale « La Météorite du Twannberg – Les aventuriers du trésor perdu » au Musée d'histoire naturelle de Berne.

Par ailleurs, de plus en plus de bénévoles se manifestent auprès du SAB pour l'informer par exemple de dommages causés aux sites fortifiés ou de mesures forestières qui pourraient affecter des sites connus. Au total, 148 prises de contact avec des bénévoles, dont 72 premiers contacts, ont été enregistrées. En décembre 2016, un tumulus jusque-là inconnu, probablement d'origine celtique, de 15 à 20 m de diamètre et conservé à hauteur de 2,5 m, a été découvert dans la forêt Hofwilwald près de Münchenbuchsee. Il semble qu'il ait été récemment pillé, comme le prouvent des trous et des couloirs creusés. Le SAB a porté plainte.

La découverte de quatre nouveaux sites fortifiés dans l'Emmental est le fruit des recherches avisées de Jonas Glanzmann, bénévole de longue date. Pour la huitième fois, une rencontre s'adressant aux amateurs d'archéologie s'est tenue dans les locaux du SAB. Daniel Rubin y a présenté ses surprenantes trouvailles de l'Âge du Bronze final découvertes au fond du lac de Thoune.

Opération de terrain et de plongée

Les 251 opérations de terrain (sondages, suivis de projets de construction, fouilles et analyses de bâti) menées en 2016 correspondent à la moyenne des six dernières années (fig. 8). La plupart des projets concernait la surveillance de travaux d'excavation, le suivi de projets de construction ou des sondages. Parmi ceux-ci, 58 relevaient d'interventions de terrain ou d'analyses de bâti occupant une à quatre personnes

wurde er erst kürzlich beraubt, was offene Grablöcher und -gänge belegen. Der ADB erstattete deshalb Anzeige.

Die Neuentdeckung von vier Burgstellen im Emmental geht auf die umsichtige Forschungstätigkeit von Jonas Glanzmann, einem langjährigen Ehrenamtlichen, zurück. Zum achten Mal fand ein Treffen für Archäologieinteressierte in den Räumen des ADB statt. Daniel Rubin stellte seine überraschenden spätbronzezeitlichen Funde am Seegrund der Thuner Bucht vor.

Feld- und Tauchprojekte

Die Zahl von 251 Feldprojekten (Sondierungen, Baubegleitungen, Grabungen und Bauuntersuchungen) liegt im Durchschnitt der letzten sechs Jahre (Abb. 8). Die meisten Projekte waren Aushubüberwachungen, Baubegleitungen oder Sondierungen. 58 waren Feld- oder Bauuntersuchungen mit ein bis vier Mitarbeitenden und einer Dauer von höchstens sechs Wochen. Nur neun Projekte waren grössere Grabungen. Über diese wird in den Kurzberichten in diesem Jahrbuch berichtet.

Zu den grösseren Untersuchungen gehört die Inventarisation und Begutachtung von Fundstellen im Uferbereich der Berner Seen (Betauchen der Fundstellen, Kernbohrungen, Setzen von Erosionsmarkern, Kontrolle der Schutzmassnahmen). 2016 wurden 18 Fundplätze

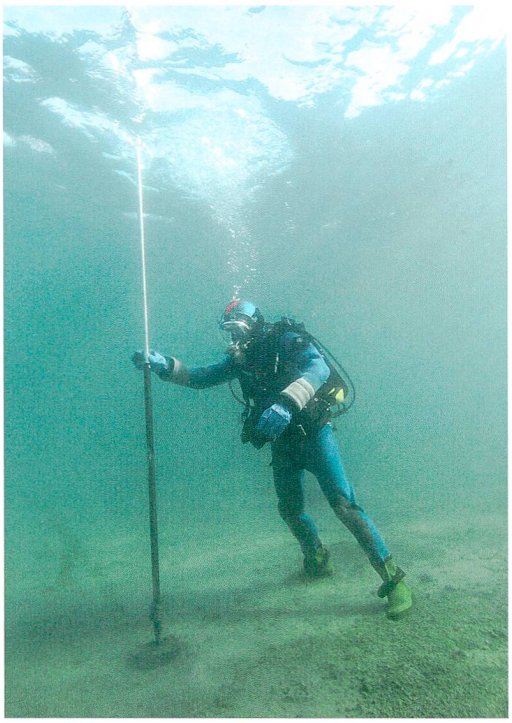


Abb. 9: Ein Taucher vermisst mit dem GPS einen Pfahl der spätbronzezeitlichen Siedlung im Thunersee.

Fig. 9 : Un plongeur relève au moyen d'un GPS un pieu de l'habitat de l'Âge du Bronze final dans le lac de Thoune.

pendant six semaines au plus. Seuls neuf projets concernaient des fouilles de plus grande envergure, qui font l'objet de résumés dans le présent annuaire.

L'inventaire et l'étude de sites palafittiques des lacs bernois (plongée, carottage, pose de marqueurs d'érosion, contrôle des mesures de protection) comptent parmi les principaux



Abb. 10: Die Kirchenruine von Goldswil in der Gemeinde Ringgenberg wurde im Zuge der Sanierung archäologisch untersucht.

Fig. 10 : Les ruines de l'église de Goldswil, dans la commune de Ringgenberg, ont fait l'objet d'une étude archéologique dans le cadre de leur assainissement.

Abb. 11: Bei der einsturzgefährdeten Tellenburg bei Frutigen hat sich in der Südwestecke der Ringmauer ein Riss gebildet, der 2016 dringend saniert werden musste.

Fig. 11 : La ruine du château de Tellenburg, près de Frutigen, menaçait de s'effondrer. Une fissure apparue à l'angle sud-ouest du mur d'enceinte a dû être assainie d'urgence en 2016.



im Bieler- und Thunersee (Abb. 9) begutachtet, so bei Biel, Ipsach, Ligerz, Lüscherz, Sutz-Lattrigen, Thun, Twann-Tüscherz und Vinelz. Zusätzlich erfolgte eine taucharchäologische Untersuchung im Auftrag des Kantons Solothurn im Burgäschisee.

Über zwei grössere Untersuchungen, die 2016 im Gange waren, wird im vorliegenden Jahrbuch noch nicht berichtet: Im Zuge der Sanierung wurde die Kirchenruine Goldswil untersucht (Abb. 10). Mehrfache Umbauten zwischen dem 10./11. und dem 17. Jahrhundert wurden dabei festgestellt. Zwei Steinplattengräber stammen wohl aus dem frühen Mittelalter.

Im Zusammenhang mit Umbaumassnahmen im Wohn- und Pflegeheim Frienisberg (Seedorf) wurden die südliche Mittelschiff- und die südliche Querhauswand der Kirche des ehemaligen Zisterzienserklosters aus dem 12. Jahrhundert von Vormauerungen der 1970er-Jahre befreit, dokumentiert und denkmalgerecht saniert.

Die kleineren Untersuchungen betrafen beispielsweise einen Abschnitt der Römerstrasse in Kallnach, römerzeitliche Mörtelmischplätze in Studen, Rebenweg 24, die Reste der Kirche des 1107 gegründeten Cluniazenserklosters Hettiswil, Oele 3, die Instandsetzung der einsturzgefährdeten Südwestecke der Tellenburg bei Frutigen (Abb. 11), eine spätmittelalterliche Kapelle mit Chorbogen, Altarfundamenten und Sakristeitür im Bauernhaus Hinderi Gasse 28 in Niederstocken, eine 1533 abgebrochene Wegkapelle bei Aeschi (Abb. 12) oder ein spätmittelalterliches Haus in Brienz,

Abb. 12: Bei der Verbreiterung der Verbindungsstrasse zwischen Aeschi und Mülenen kamen Mauerreste einer 1533 abgebrochenen Wegkapelle zum Vorschein.

Fig. 12 : Lors de l'élargissement de la route entre Aeschi et Mulenen, les vestiges de murs d'une chapelle démolie en 1533 sont apparus.



projets d'envergure. En tout, 18 sites des lacs de Bienne et de Thoune (fig. 9) ont été surveillés en 2016, près de Bienne, Ipsach, Gléresse, Lüscherz, Sutz-Lattrigen, Thoune, Douanne-Tüscherz et Vinelz. Par ailleurs, le canton de Soleure a mandaté une plongée archéologique dans le lac de Burgäschi.

Deux projets importants en cours en 2016 ne sont pas résumés dans le présent annuaire : premièrement, l'intervention archéologique menée dans la ruine de l'église de Goldswil (fig. 10), à l'occasion des travaux de restauration qui ont révélé plusieurs transformations datant des 10e/11e siècles et du 17e siècle. Deux tombes en coffre de dalles, probablement du haut Moyen Âge, ont encore été découverts à cette occasion. Deuxièmement, le projet de transformation du foyer de Frienisberg à Seedorf, au cours duquel les murs sud de la nef centrale et du transept de l'église monastique cistercienne du 12e siècle ont été libérés d'un galandage des années 1970, avant d'être documentés et restaurés dans le respect de leur valeur patrimoniale.

Les projets de moindre envergure concernaient par exemple un segment de route romaine à Kallnach, des places à gâcher le mortier datant de l'époque romaine à Studen, Rebenweg 24, les vestiges de l'église du couvent clunisien d'Hettiswil, Oele 3 construit en 1107, la remise en état de l'angle sud-ouest



Abb. 13: In Biel, Gurzele, wurde bei der Schüssrenaturierung eine archäologische Kulturschicht auf einer Länge von 60 m festgestellt und zugedeckt. Sie konnte somit erhalten werden.

Fig. 13 : À Bienne, Gurzele, une couche archéologique repérée sur 60 mètres a pu être recouverte dans le cadre de la revitalisation de la Suze. Elle a ainsi pu être conservée.

Oberdorfstrasse 92/94. Diese kurze Aufzählung zeigt, wie wertvoll auch kleinere Aufschlüsse sein können.

Im Zuge der Schüssrenaturierung in Biel, Gurzele, konnte auf einem 60 m langen Streifen eine archäologische Schicht erkannt und abgedeckt werden, sodass sie im Boden erhalten bleibt (Abb. 13). Sie dürfte im Zusammenhang mit der frühmittelalterlichen Siedlung stehen, die in unmittelbarer Nähe ausgegraben wurde. Mit dieser Massnahme konnte eine aufwendige Flächengrabung vermieden werden.

Bei einem Neubau für das Wohnheim Riggisberg, Alleeweg 12, wurde der Friedhof der ehemaligen Mittelländischen Armen-Verpflegungs-Anstalt tangiert. Diese wurde 1880 gegründet und der Friedhof soll bis in die 1970er-Jahre genutzt worden sein. Der ADB begleitete die ersten Aushubarbeiten und entschied sich danach mit Blick auf seine Prioritäten gegen eine Ausgrabung. Die Abteilung Anthropologie des Instituts für Rechtsmedizin (IRM) der Universität Bern signalisierte jedoch grosses Interesse an den zu erwartenden Funden. Nach Rücksprache mit der Bauherrschaft führte sie auf eigene Faust die Ausgrabung der 123 Gräber und 17 Streuknochenkomplexe durch. Das wissenschaftliche Potenzial ist aus anthropologischer Sicht hoch, da die Autopsie der Funde mit einer Auswertung der Schriftquellen korreliert werden kann.

du château dit Tellenburg (fig. 11), sur les hauteurs de Frutigen, qui menaçait de s'effondrer, une chapelle du bas Moyen Âge avec arc triomphal, soubassement d'autel et porte de sacristie, dans la ferme de Hinderi Gasse 28 à Niederstocken, une chapelle ruinée en bord de chemin près d'Aeschi (fig. 12) ou encore une maison datant du bas Moyen Âge à Brienz (Oberdorfstrasse 92/94). Cette brève énumération montre que même les informations les plus minimes peuvent s'avérer précieuses.

Dans le cadre de la renaturation de la Suze à Bienne, Gurzele sur une longueur de 60 m, une couche archéologique a été dégagée et recouverte, afin de rester conservée dans le sous-sol (fig. 13). Elle pourrait être liée à l'habitat du haut Moyen Âge découvert à proximité. Cette mesure a permis d'éviter l'excavation d'une surface importante.

Lors de la construction d'un nouveau bâtiment pour le foyer de Riggisberg (Alleeweg 12), le cimetière de l'ancienne institution de prise en charge des pauvres a été touché. Fondé en 1880, il a été utilisé jusque dans les années 1970. Le SAB a accompagné les premiers travaux de déblayage avant de renoncer aux fouilles au vu de ses priorités. La section d'anthropologie de l'Institut de médecine légale de l'Université de Berne (IML) a cependant exprimé un grand intérêt pour ce site. Après discussion avec le maître d'ouvrage, elle a réalisé elle-même la

Fundeingang und Fundverwaltung

Bei 71 Prospektionen, Sondierungen, Ausgrabungen und Bauuntersuchungen barg der ADB 2720 kg Fundmaterial (ca. 500 Rakoboxen; Abb. 14). Drei Viertel der Funde kamen aus grösseren Grabungen, namentlich aus der bronzezeitlichen Siedlung Kehrsatz, Breitenacher, und der römischen Villa in Port, Bellevue (Abb. 15). Die Kontrolle, Triagierung, Inventarisierung, Reinigung, Beschriftung und Verpackung der Funde ist eine wesentliche Daueraufgabe, die im Berichtsjahr über 2600 Arbeitsstunden erfordert hat. Mit den ausgewerteten und publizierten Funden aus der Glashütte Court, Pâturage de l'Envers, konnte erstmals ein ganzer Komplex systematisch in der Fundverwaltungsdatenbank MuseumPlus erfasst werden. Der Zugriff auf die Objekte ist nun stark vereinfacht und geschieht neu über ein einziges System. In der Folge wurden Richtlinien entwickelt, mit denen die Anforderungen der Fundverwaltung bereits bei der Auswertung berücksichtigt werden. Auch der ausgewertete Grosskomplex von Bern, Waisenhausplatz, mit mehr als 500 Rakoboxen konnte ins Enddepot verlagert werden.

Zu den Kernaufgaben der Fundverwaltung gehört auch der Leihverkehr. Insgesamt wurden im Berichtsjahr 50 Ausleihen behandelt, davon 28 für externe wissenschaftliche Untersuchungen, 22 für die Aus- und Weiterbildung sowie die Öffentlichkeitsarbeit des ADB, davon 15 für Ausstellungen. Wichtige Leihgaben betrafen Funde vom Schnidejoch, aus Kallnach und von der Engehalbinsel für die am 1. August 2016 neu eröffnete Dauerausstellung im Landesmuseum in Zürich. Alle Funde wurden vor Ort in den Vitrinen platziert und montiert. Weitere Leih-

Verteilung Fundkategorien in Prozenten (Volumen in Rakoboxen)

Répartition des caisses Rako selon les catégories de matériel

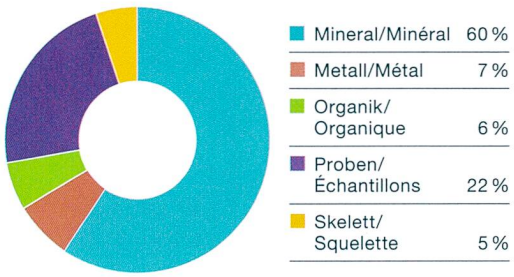


Abb. 14: Verteilung der 2016 eingegangenen Funde auf die verschiedenen Materialgruppen.

Fig. 14 : Répartition des trouvailles de 2016 par catégorie de matériel.

fouille de 123 tombes et de 17 complexes d'ossements réensevelis. D'un point de vue anthropologique, le potentiel scientifique est élevé car l'autopsie des ossements peut être mise en corrélation avec une évaluation des sources écrites.

Saisie et gestion du mobilier archéologique

En 2016, le SAB a dégagé 2720 kg de mobilier archéologique (env. 500 caisses Rako ; fig. 14) dans le cadre de 71 prospections, sondages, fouilles et études de bâtiments. Les trois quarts de ce mobilier proviennent des fouilles d'envergure opérées sur le village de l'Âge du Bronze de Kehrsatz, Breitenacher et sur la villa romaine de Port, Bellevue (fig. 15). Le contrôle, le triage, l'inventaire, le nettoyage, l'étiquetage et l'emballage des objets est un travail permanent qui a représenté 2600 heures en 2016. Les trouvailles étudiées et publiées de la verrerie de Court, Pâturage de l'Envers, ont été saisies dans le système de gestion des collections MuseumPlus, une première pour un complexe complet. L'accès aux objets est désormais plus simple et se fait via un système unique. Des directives sur le respect des exigences en termes de gestion du mobilier archéologique dès l'évaluation ont en outre été élaborées. Le site de Berne, Waisenhausplatz, déjà évalué, a aussi pu être transféré dans le dépôt définitif (500 caisses Rako).

Le service de prêt d'objets fait également partie des tâches-clés de la gestion du matériel archéologique. En 2016, 50 prêts ont été traités, dont 28 à des fins d'études scientifiques externes et 22 pour la formation et pour le travail de médiation du SAB, dont 15 pour des expositions. Ce sont avant tout des objets découverts au Schnidejoch, à Kallnach et sur la presqu'île d'Enge qui ont été prêtés, et ce pour l'exposition permanente ouverte le 1er août 2016 au Musée national de Zurich, où tous les objets ont été placés dans des vitrines. D'autres pièces ont été prêtées à l'exposition nationale du Bade-Wurtemberg « 4000 Jahre Pfahlbauten », au Nouveau Musée Bienne, au musée de Langenthal pour l'exposition « Regionalfenster », au musée du château de Thoune, à la villa romaine de Pully, à la Fête de la ville de Berne à Bümpliz et au musée de la préhistoire de Zoug.

gaben gingen an die Landesausstellung Baden-Württemberg «4000 Jahre Pfahlbauten», das Neue Museum Biel, das Regionalfenster in Langenthal, das Schlossmuseum Thun, die Villa romaine von Pully, zum Stadtfest Bern in Bümpliz und an das Museum für Urgeschichte(n) in Zug.

Präventive Konservierung

Die Zusammenarbeit mit Verantwortlichen für Kulturgüterschutz und Notfallplanungen von Museen und Institutionen mit entsprechenden Sammlungsbeständen in der Stadt Bern wurde in einer gegenseitigen Unterstützungsvereinbarung fortgesetzt. Der ADB bietet hier ein Notfalldepot zur Lagerung von gefährdeten Kulturgütern an und unterstützt die Entwicklung eines gemeinsamen Notfallplans.

Das Monitoring im Kühl- und Gefrierdepot wurde intensiviert. Ziel ist ein einheitliches, effizientes Überwachungssystem der klimatischen Bedingungen in den verschiedenen Depots. Auch wurde ein Monitoring für die Skulpturen der Münsterplattform gestartet, um Klarheit über die festgestellten Salzausblühungen zu gewinnen.

Bei der Evaluierung der Risiken wurden die Erfahrungen mit der Lagerung von fragilen Basttextilien geprüft. Es zeigte sich, dass die Handhabung dieser Artefakte das grösste Schadensrisiko darstellt (z. B. Transporte für Ausstellungen) – insbesondere bei Rakobehältern, in denen der Inhalt nicht sichtbar ist. Neu werden daher alle gefährdeten Objekte in rote Behälter verpackt, damit diese mit grösserer Sorgfalt behandelt werden. Ferner wurden luftgefederte Tablarwagen angeschafft, um fragile Funde im Haus sicherer transportieren zu können.

Konservierung und Restaurierung mineralischer Funde

Im Jahr 2016 wurden parallel zu den laufenden Ausgrabungen zahlreiche mittelbronzezeitliche Keramikfunde von Kehrsatz, Breitenacher, konserviert und restauriert. Dabei gelangen die Entdeckung und Konservierung weisser Inkrustationen in den Ritzdekors. Parallel dazu wurden Alternativen zum Gips geprüft, der bei der Restaurierung von Keramik Verwendung findet und unter Umständen zu Beschädigungen oder Verschmutzungen am Original führt. Dabei hat sich gezeigt, dass die lufthärtende Modelliermasse Fimo bei kleinen Flickstellen geeignet



Abb. 15: In der Konservierung werden mittelbronzezeitliche Keramikscherben aus Kehrsatz, Breitenacher, zusammengesetzt.

Fig. 15 : En conservation, des tessons de l'Âge du Bronze moyen provenant de Kehrsatz, Breitenacher, sont assemblés.

Conservation préventive

La collaboration avec les responsables de la protection des biens culturels et des plans d'urgence, qui travaillent dans les musées et institutions de la ville de Berne disposant de collections, a été poursuivie dans le cadre d'une convention de soutien mutuel. Le SAB propose un site d'entreposage d'urgence pour le stockage des biens culturels menacés et soutient l'élaboration d'un plan d'urgence commun.

Le contrôle du dépôt réfrigéré a été intensifié dans le but d'aboutir à un système unique et efficace de surveillance des conditions climatiques des différents dépôts. Les sculptures découvertes sous le parvis de la cathédrale de Berne sont désormais aussi surveillées afin de comprendre l'origine des efflorescences salines qu'elles présentent.

Lors de l'évaluation des risques, les expériences réalisées sur le stockage de textiles en fibres végétales fragiles ont été analysées. Il en est ressorti que la manipulation de ces artéfacts constituait le principal risque d'endommagement (p. ex. lors du transport) – notamment dans les caisses Rako, qui ne permettent pas de voir leur contenu. Désormais, tous les objets menacés seront emballés dans des boîtes rouges qui seront déplacées avec précaution. Par ailleurs, des chariots-échelles ont été dotés d'un système d'amortissement pour déplacer en interne les objets fragiles.

ist. Sie ist leicht und schnell zu verarbeiten, kann texturiert werden und schwindet relativ wenig (Abb. 16).

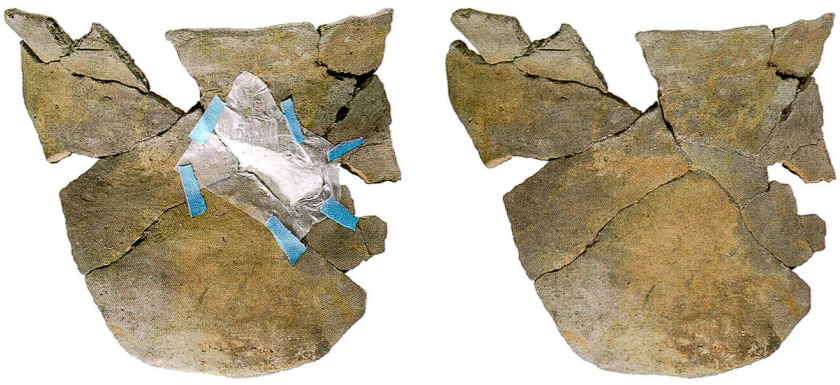
Ein zweiter Schwerpunkt galt der Reinigung, Festigung und Restaurierung römischer Wandmalereifragmente. Anstoss dazu gab die am 24. September 2016 eröffnete Ausstellung «Mystères et graffiti» in der Villa romaine von Pully. Wandmalereifunde aus den Villen von Kallnach (Fundjahr 2007) und Meikirch (Fundjahr 1977) konnten in diesem Rahmen und anlässlich des neunten Kongresses der Internationalen Gesellschaft für antike Wandmalerei (AIPMA) in Lausanne der Öffentlichkeit präsentiert werden. Eigens zu diesem Zweck wurde ein zusammengesetztes Bild aus Kallnach, Hinterfeld, mit Nanopartikeln aus Kalk gefestigt, teilweise restauriert und auf ein Sandbett gelegt. Es war bereits nach seinem Fund mit Cyclododecan vorbehandelt worden. Kopien von zwei grossen Wandfeldern aus Meikirch wurden ausserdem ins dortige Kirchgemeindehaus überführt.

Konservierung von Metallfunden

Die Entdeckung von spätbronzezeitlichen Metallfunden im Thunersee war eine grosse Überraschung (S. 106–108). Eine Auswahl der Funde wurde restauriert und von April 2016 bis Mai 2017 im Schlossmuseum Thun präsentiert. An der Oberfläche waren die Objekte von einer Patina aus Kalksinter, Sediment und Korrosion überzogen. Die Reinigung fand mit Kleinwerkzeugen und Mikrosandstrahlen unter Vergrösserung statt, sodass Details wie Verzierungen und Gebrauchsspuren freigelegt werden konnten (Abb. 17). An den restaurierten Objekten wurden die ursprüngliche Farbigkeit und der

Abb. 16: Fehlstellen in Keramikgefässen können erfolgreich mit der lufthärtenden Modelliermasse Fimo® ergänzt werden.

Fig. 16 : Les lacunes des récipients en céramique peuvent aisément être complétées au moyen de la pâte à modeler Fimo®, qui durcit à l'air.



Conservation et restauration des objets minéraux

En 2016, en marge des fouilles, un grand nombre d'objets en céramique datant du Bronze moyen mis au jour à Kehrsatz, Breitenacher ont été restaurés et conservés. Les travaux ont porté sur des incrustations blanches découvertes dans les creux du décor des pièces. Il a aussi été question d'étudier des matériaux permettant de remplacer le plâtre, qui est utilisé pour la restauration des objets en céramique, mais qui endommage ou salit parfois les originaux. Il s'est avéré que la pâte polymère Fimo, qui durcit à la chaleur, convenait bien pour les petites retouches. Elle se travaille rapidement et facilement, on peut lui donner une texture et elle se contracte peu (fig. 16).

L'année sous revue a en outre été consacrée au nettoyage, à la consolidation et à la restauration de fragments de peintures murales romaines. Ces travaux ont été lancés à l'occasion de l'exposition « Mystères et graffiti », inaugurée le 24 septembre 2016 à la villa romaine de Pully. Des peintures des villas de Kallnach (découvertes en 2007) et de Meikirch (découvertes en 1977) ont été présentées au public dans ce cadre et lors du 9e colloque de l'Association Internationale pour la Peinture Murale Antique à Lausanne. Une image composite mise au jour à Kallnach, Hinterfeld et traitée avec du cyclododécane à sa découverte a été consolidée grâce à des nanoparticules minérales, en partie restaurée et placée sur une couche de sable dans le but exprès d'y être exposée. Des copies de deux grands panneaux muraux de la villa de Meikirch ont par ailleurs été transférées dans la maison de paroisse de la commune.

Conservation des objets métalliques

La découverte dans le lac de Thoune d'objets métalliques datant du Bronze final a été une vraie surprise (p. 106-108). Une partie d'entre eux a été restaurée et présentée au public d'avril 2016 à mai 2017 au musée du château de Thoune. Les objets étaient à l'origine recouverts d'une patine de calcaire, de sédiment et de corrosion. Ils ont été nettoyés sous une loupe grossissante au moyen de petits outils et par micro-sablage afin d'en dégager les détails, tels que les décorations et les traces d'utilisation (fig. 17). Bien conservés, ils ont retrouvé leur couleur d'origine et leur lustre métallique, ce qui est rare car

Metallglanz dank der guten Erhaltung wieder sichtbar. Vergleichbare Bronzefunde aus Mineralböden sind in der Regel in Korrosionsprodukte umgesetzt und erscheinen in Grün-, Blau- und Brauntönen. Am Naturhistorischen Museum Bern konnten zudem die Legierungsanteile der Zinnbronzen zerstörungsfrei gemessen werden. Erstmals konnte im Kanton Bern an Gussresten reines Zinn nachgewiesen werden.

Bei Ausgrabungen 2012 in Allmendingen sowie 2013 in Unterseen wurden römische Brandgräber dokumentiert (S. 156–233). Unter dem Fundmaterial befanden sich gegen 200 Schuhnägel aus Eisen (Abb. 18). Im Fundzustand waren die Schuhnägel kaum als solche zu erkennen. Durch die Auflagen aus Rost und Sediment erschienen die Objekte als fingernagelgrosse Klümpchen. Dank der Röntgenuntersuchung konnten sie aber leicht von anderen Objekten unterschieden werden. Die wissenschaftliche Auswertung der Gräber war der Anlass, um die Schuhnägel freizulegen. Dabei wurden durch Mikrosandstrahlen unter Vergrösserung die Rostschichten so weit abgetragen, dass die ursprüngliche Oberfläche sichtbar wurde. Die Form, aber vor allem im Nagelhütchen vorhandene Punkte oder Linien erlauben eine typologische Ansprache. Nach der Freilegung wurden die Nägel entsalzt und mit Kunstharz getränkt.

Konservierung organischer Funde

Der jungsteinzeitliche Einbaum von Moosseedorf war am Römisch-Germanischen Zentralmuseum in Mainz vor und nach der Konservierung mittels Streiflichtscans dreidimensional dokumentiert worden. Die Daten sind nun dank einer Bachelorarbeit an der Universität Mainz in einer browserbasierten 3D-Visualisierung ADB-intern zugänglich. Der Einbaum soll vor Ort der Öffentlichkeit gezeigt werden. Da eine Präsentation ein Risiko darstellt, werden die klimatischen Bedingungen evaluiert, unter denen das einzigartige Objekt ausgestellt werden kann. An einem 2014 konservierten Fragment wurde bestimmt, in welchem Feuchtebereich sich der Einbaum weitgehend stabil verhält. Dies erfolgte mittels einer Sorptionsmessung im Kunsttechnologischen Labor der Hochschule der Künste Bern (HKB). Es zeigte sich, dass mit Kauramin konserviertes Holz selbst bei hoher Feuchte sehr geringfügig mit Wasser interagiert. Nun muss



Abb. 17: Spätbronzezeitliche Bombenkopfnadeln aus dem Thunersee. Auf den Vergrösserungen sind die Verzierungen und Abnützungsspuren zu erkennen.

Fig. 17 : Épingles à tête globulaire de l'Âge du Bronze final provenant du lac de Thoune. Les agrandissements révèlent leurs décors et des traces d'usure.

les objets en bronze découverts dans des terres minérales sont en règle générale corrodés et affichent des teintes vertes, bleues et brunes. Au Musée d'histoire naturelle de Berne, la teneur des alliages des bronzes stannifères a en outre été mesurée sans endommager les objets et, pour la première fois dans le canton de Berne, de l'étain pur a été détecté sur des restes de fonte.

Des tombes à crémation romaines ont par ailleurs été documentées lors des fouilles menées en 2012 à Allmendingen et en 2013 à Unterseen (p. 156-233). Près de 200 clous de chaussure en fer ont été mis au jour à cette occasion (fig. 18). Recouverts de rouille et de sédiment, ils ressemblaient plus à des boulettes de la taille d'un ongle. Toutefois, un examen radiologique a rapidement permis de les distinguer des autres objets. L'étude scientifique des tombes a été l'occasion de dégager les clous. Ceux-ci ont alors été nettoyés par micro-sablage sous une loupe binoculaire afin de supprimer les couches de rouille et de dévoiler leur surface originale. Ils ont également été dessalés et gorgés d'une résine synthétique. Leur forme, mais surtout les points et les lignes ornant leur tête permettent d'en dresser la typologie.

Conservation des objets organiques

La pirogue néolithique de Moosseedorf a été documentée en trois dimensions, avant et aprèssa conservation, grâce au scanner à lumière



Abb. 18: Rund 200 römische Schuhnägel aus Eisen aus Brandgräbern in Allmendingen und Unterseen konnten mithilfe von Röntgenuntersuchungen erkannt und freigelegt werden.

Fig. 18 : Près de 200 clous de chaussure romains en fer proviennent des tombes à crémation d'Allmendingen et d'Unterseen. Ils ont été dégagés après leur identification au moyen de radiographies.

noch überprüft werden, ob diese geringe Wasseraufnahme auch bei der Alterung bleibt.

Die Freilegung einer Blockbergung vom Lötschenpass wurde begonnen. Sie stammt aus dem Bereich unter einer frühbronzezeitlichen Holzspanschachtel. Die Blockbergung zeigt viele stark fragmentierte organische und anorganische Überreste (Abb. 19). Um die komplexen Strukturen dreidimensional darzustellen und die Freilegung zu erleichtern, wurde der Block mittels Röntgentomografie am IRM dokumentiert.

Ebenso wurden die langfristigen Konzepte für die Lagerung der organischen Kulturgüter im ADB optimiert. In diesem Zusammenhang wurde der Restsauerstoffgehalt in allen sauerstofffreien Verpackungen der Lederfunde vom Schnidejoch gemessen. Die Messungen in 15 Verpackungen ergaben nach gut einem Jahr einen Restsauerstoffgehalt von 0 %. Eine einzige Messung zeigte durch einen erhöhten Restsauerstoffgehalt eine undichte Verpackung an, die ersetzt werden musste. Die regelmässigen Messungen bestätigen die Dauerhaftigkeit des preisgünstigen Einweg-Verpackungssystems.

Mit dem Start des SNF-finanzierten Forschungsprojektes «Unfreezing History» im April 2016 sind die Rahmenbedingungen für die Erarbeitung eines sachgerechten langfristigen Erhaltungskonzeptes für das Bogenfutteral vom Schnidejoch gegeben. Das Futteral der Zeit um 2800 v. Chr. wurde 2005 von einem schmelzenden Eisfeld freigegeben und wird seither bei –26 °C aufbewahrt. Ziel des konservatorischen Teils des interdisziplinären Projektes zwischen ADB, IAW und HKB ist es, eine Strategie zu erarbeiten, wie das Futteral ohne Kühlung gelagert werden kann. Dazu wurde ein Modell entwickelt, das die Diffusion von Wasser durch die Futteralwand beschreibt. Mit diesem Modell können die Auswirkungen verschiedener Lagerungsbedingungen auf das Futteral berechnet werden. Die Validierung des Modells erfolgt durch Messungen an Proben, die in Klimakammern gelagert werden. Die Messungen werden 2017 durchgeführt.

rasante du Römisch-Germanischen Zentralmuseum de Mayence. Les données ainsi récoltées ont été analysées dans le cadre d'un travail de bachelor à l'Université de Mayence et sont désormais disponibles pour le SAB dans une interface de visualisation 3D. Il est prévu d'exposer la pirogue mais, en raison des risques, les conditions climatiques dans lesquelles exhiber cet objet unique sont à l'étude. Une mesure des isothermes de sorption effectuée par le laboratoire des technologies du domaine des arts de la Haute école des arts de Berne (HEAB) sur un fragment conservé en 2014 a permis de déterminer à quel taux d'humidité la pirogue restait relativement stable. On a découvert que le bois traité avec des résines Kauramin interagissait très peu avec l'eau, même en cas de forte humidité. Il reste maintenant à vérifier si c'est toujours le cas lorsque l'objet vieillit.

Le SAB a en outre commencé à dégager le prélèvement en bloc autour d'une boîte en lamelles de bois provenant du col du Lötschberg et datant du Bronze ancien. Le bloc comporte de nombreux restes organiques et inorganiques très fragmentés (fig. 19). Pour visualiser ces derniers de manière tridimensionnelle afin d'en faciliter l'extraction, le bloc moulé a été documenté par tomographie à rayons X à l'IML.

Par ailleurs, les stratégies à long terme concernant le stockage des biens organiques au SAB ont été améliorées. À cet égard, la teneur résiduelle en oxygène a été mesurée dans tous les emballages sous vide des fragments de cuir découverts au Schnidejoch. Dans 15 cas, la valeur enregistrée s'élevait à zéro pour cent après une année de conservation. Un seul cas a livré une valeur résiduelle élevée, signe d'un emballage non étanche, qui a dû être remplacé. Ces mesures régulières confirment la durabilité du système d'emballage utilisé.

Le lancement en avril 2016 du projet « Unfreezing History », qui regroupe le SAB, l'IAW et la HEAB et qui est financé par le Fonds national suisse, a permis de poser les bases pour l'élaboration d'une stratégie de conservation durable et professionnelle concernant l'étui à arc du Schnidejoch. Datant d'environ 2800 av. J.-C., cet objet a été libéré par la fonte des glaces en 2005 et est depuis conservé à une température de -26° C. La partie du projet consacrée à la conservation de cet étui fragile et humide a pour but la mise en place d'une stra-

arbeiten, um das vergängliche und feuchte Futteral in einen stabilen Zustand zu überführen, damit es der normalen Umgebung ausgesetzt werden kann.

Dendrochronologie

Die Weiterentwicklung des Dendrolabors des ADB wurde fortgeführt, indem die älteren Daten des früheren Dendrochronologen bereinigt sowie jene des Dendrolabors Egger in Worb integriert und bereinigt wurden. Heinz Egger schloss seine langjährige Geschäftstätigkeit im Kanton Bern am 1. August 2016 ab und trat in den wohlverdienten Ruhestand. In diesem Zusammenhang wurde in Bezug auf Ressourcen und Know-how die Kapazität aufgebaut, dendrochronologische Untersuchungen bei Bauuntersuchungen durchzuführen (Insourcing). Erste Untersuchungen für die kantonale Denkmalpflege erfolgten in Farnern, Utzenstorf und Aarberg. Vom Lengnaumoos konnten über hundert Eichen aus Torfschichten, das heisst ausserhalb von archäologischen Fundstellen, bearbeitet werden. Sie ergänzen die sonst fast nur durch Siedlungen belegte Eichenchronologie (Abb. 20).

Wissenschaftliche Auswertungen

Auf der Grundlage seiner Lizenziatsarbeit und im Hinblick auf das 775-Jahr-Jubiläum der Gemeinde Moosseedorf» 2017 erarbeitet Christian Harb eine Publikation über die jungsteinzeitlichen Ufersiedlungen am Moossee (Abb. 21). Im Hinblick auf die bevorstehenden grossen Grabungen am Bielersee bereitet Werner E. Stöckli den bislang unpublizierten Schlussbericht der letzten Grossgrabung auf, nämlich über Twann 1974–1976. Rudolf Zwahlen führt die Auswertungen der langjährigen Grabungen am Vorderberg im römischen *vicus* Studen-Petinesca zu Ende.

Für Prospektionsprojekte und wissenschaftliche Auswertungen sind die Lehrstühle für Archäologie der Römischen Provinzen (Christa Ebnöther) und Ur- und Frühgeschichte (Albert Hafner) am IAW die wichtigsten Partner des ADB. Regine Stapfer wertet im Rahmen eines Nationalfondsprojekts des IAW weiterhin Fundmaterial von Sutz-Lattrigen, Hauptstation Innen und Hafen, aus. Michael Prohaska schloss seine Masterarbeit über die früh- und hochmittelalterliche Siedlung von Bätterkinden,



Abb. 19: Von einer Blockbergung vom Lötschenpass wurden die organischen und anorganischen Überreste untersucht.

Fig. 19 : Étude des restes organiques et inorganiques contenus dans un prélèvement en bloc du col de Lötschen.

tégie visant à stabiliser l'objet afin qu'il puisse supporter un environnement normal.

Dendrochronologie

Le laboratoire de dendrochronologie du SAB a continué son développement : les données prélevées par le dendrochronologue précédent ont été nettoyées, de même que celles du laboratoire dendrochronologique Egger à Worb. Ces dernières ont alors été intégrées aux données du SAB suite au départ à la retraite de Heinz Egger le 1er août 2016. Ces mesures ont permis d'accroître les ressources et les compétences disponibles pour la réalisation d'analyses dendrochronologiques dans le cadre d'études de bâti (internalisation). De premières analyses ont été effectuées à Farnern, Utzenstorf et Aarberg pour le Service cantonal des monuments historiques. Plus d'une centaine de chênes



Abb. 20: In Lengnau im Lengnaumoos werden Scheiben von subfossilen Eichen aus der Torfschicht gesammelt.

Fig. 20 : À Lengnau, Lengnaumoos, des rondelles de chêne subfossile dans la couche de tourbe sont récoltées.

Bahnhofstrasse 3, ab. Christa Ebnöther betreut und unterstützt mit Studierenden die Grabung Port, Bellevue (S. 93–97). An der Universität Neuenburg wertet Jean Montandon-Clerc hallstattzeitliche Funde von Attiswil, Wiesenweg 11, im Rahmen einer Masterarbeit aus.

Das IFS bearbeitet die laufenden Münzfunde und insbesondere diejenigen aus Studen-Petinesca, Schüpfen, Dorfstrasse, verschiedenen Kirchengrabungen und dem keltischen Oppidum Roggwil, Fryburg (Abb. 22). Jacqueline Lauper nahm die Fundmünzenbearbeitung beim IFS für den Kanton Bern auf, weil der langjährige Numismatiker Christian Weiss ans Nationalmuseum in Zürich wechselte.

Am Naturhistorischen Museum Bern ging Marc Nussbaumer in Pension. André Rehazek bearbeitete die Tierknochen aus Attiswil, Wiesenweg 11, und Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Die Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftliche Archäologie (IPNA) der Universität Basel leistete Dienste vor allem im Bereich der Geoarchäologie und Paläobotanik, unter anderem für die Auswertungs- und Grabungsprojekte Nidau, Agglolac, Attiswil, Wie-

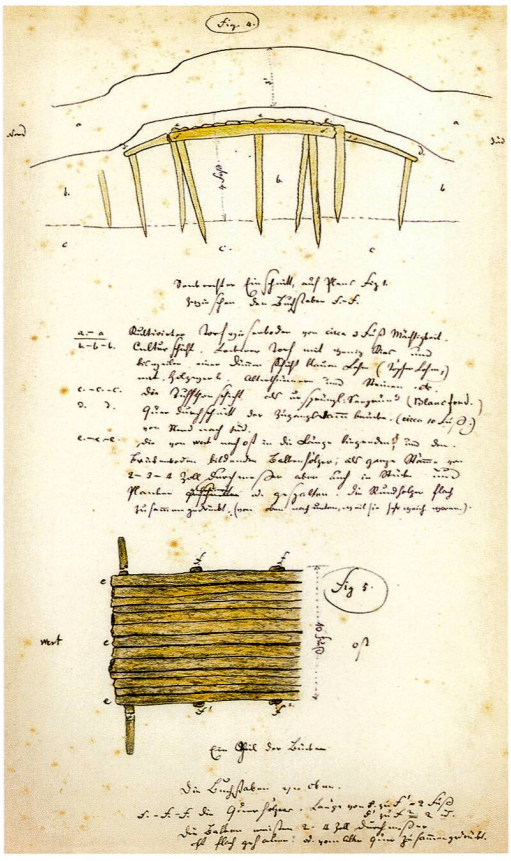


Abb. 21: Schnitt und Aufsicht einer vom Arzt Johannes Uhlmann in den 1860er-Jahren beschriebenen «Brücke». Die umfangreiche Dokumentation dieses Pioniers der Pfahlbauforschung ist wichtiger Bestandteil der Auswertung der Grabungen in Moosseedorf.

Fig. 21 : Coupe et plan d'un « pont » décrit dans les années 1860 par le médecin Johannes Uhlmann. La riche documentation de ce pionnier de la recherche palafittique constitue une part importante de l'étude des fouilles de Moosseedorf.

extraits des couches de tourbe localisées en dehors du périmètre archéologique de Lengaumoos ont pu être analysés. Les données correspondantes complètent la chronologie du chêne basée presqu'essentiellement sur des données d'habitats (fig. 20).

Etudes scientifiques

Sur la base de son mémoire de licence et dans la perspective du 775e anniversaire de la commune de Moosseedorf, Christian Harb a rédigé une publication sur les sites lacustres néolithiques de la région du Moossee (fig. 21). Au vu des fouilles prévues au bord du lac de Bienne, Werner E. Stöckli a préparé le rapport final de la dernière fouille d'envergure, à savoir celle réalisée à Douanne entre 1974 et 1976. Rudolf Zwahlen mène à bien l'étude des fouilles du *vicus* romain de Studen-Petinesca, qui ont duré de nombreuses années. Les principaux partenaires du SAB en matière de projets de prospection et d'évaluations scientifiques sont la chaire d'archéologie des provinces romaines (Christa Ebnöther) et celle de pré- et protohistoire (Albert Hafner) de l'IAW. Regine Stapfer poursuit ses travaux sur des objets trouvés à Sutz-Lattrigen, à Hauptstation Innen et à Hafen dans le cadre d'un projet du Fonds national mené par l'IAW. Michael Prohaska a terminé son mémoire de master sur le thème de l'habitat médiéval de Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. Christa Ebnöther accompagne et soutient les fouilles de Port, Bellevue en collaboration avec des étudiants et étudiantes (p. 93-97). À l'Université de Neuchâtel, Jean Montandon-Clerc étudie, dans le cadre de son travail de master, des objets hallstattiens mis au jour à Attiswil, Wiesenweg 11.

L'ITMS s'occupe du traitement des monnaies, notamment de celles découvertes à Studen-Petinesca, à Schüpfen, Dorfstrasse, dans différentes églises et sur le l'oppidum celtique de Roggwil, Fryburg (fig. 22). Jacqueline Lauper, de l'ITMS, a repris ce travail pour le canton de Berne, car le numismate Christian Weiss a rejoint le Musée national à Zurich.

Au Musée d'histoire naturelle de Berne, Marc Nussbaumer a pris sa retraite et André Rehazek a étudié les ossements d'animaux trouvés à Attiswil, Wiesenweg 11 et à Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3. L'Institut für Integrative Prähistorische und Naturwissenschaftli-

senweg 11, Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3, und Thun, Schoren.

Die Abteilung Anthropologie (Leitung Sandra Lösch) am IRM führt an den Funden vom jungsteinzeitlichen Dolmen Oberbipp anthropologische und genetische Untersuchungen durch. Das IRM unterstützt den ADB auch bei Feldeinsätzen und Auswertungen. Dazu kommen zahlreiche wissenschaftliche Beiträge, unter anderem zu Bern, Grosse Schanze, Bern-Bümpliz, Biel-Mett und Schüpfen, Dorfstrasse.

Archiv und Informatik

Ende 2016 waren insgesamt 29 438 Fotos digitalisiert. Mithilfe Zivildienstleistender konnten etwa 14 000 Dias gescannt werden. Im Berichtsjahr wurden Richtlinien zur Archivierung von digitalen Plänen und Grabungsberichten mit Abbildungen erarbeitet. Für den systematischen Einsatz von CAD auf Grabungen wurde ein Massnahmenkatalog erstellt.

Anfang 2016 führte der Kanton Bern das neue Bezugsrahmensystem LV95 ein (Landeskoordinaten). Dazu mussten einerseits die Geodaten des ADB transformiert werden, damit eine unterbrechungsfreie Nutzung gewährleistet blieb. Andererseits müssen ältere Geodaten im Bedarfsfall in den neuen Bezugsrahmen transformiert werden können. Für Planungs- oder Grabungsprojekte wurden GIS-Projekte erstellt, um Geodaten integrieren zu können. Dadurch kann auf der Basis zur Verfügung stehender Daten einfach geprüft werden, in welchem Umfang archäologische Substanz von Bauvorhaben betroffen sind.

Nachdem im Vorjahr Entscheidungen zur weiteren Nutzung der Fundverwaltungsdatenbank MuseumPlus getroffen worden waren, setzte man diese im Standortmanagement, der Inventarisierung von Funden und beim Leihverkehr um. Die Fundverwaltung ist mit diesen Veränderungen dem Ziel, die Erfassung der Funde möglichst nah an den Zeitpunkt ihrer Entdeckung zu bringen, einen Schritt näher gekommen – im Unterschied zur bisherigen bedarfsorientierten Inventarisierung. Am Beispiel der Inventarisierung des Fundkomplexes Court, Pâturage de l'Envers, konnten zudem die Vorteile einer in einem einzigen System strukturierten Erfassung aufgezeigt werden, in der sowohl Kerndaten der archäologischen Auswertung als auch die Fundlogistik berücksichtigt sind.



Abb. 22: Bei den Prospektionen in Roggwil kam erneut eine grosse Menge verschiedener römischer und vor allem keltischer Münzen zum Vorschein.

Fig. 22 : À Roggwil, les prospections ont une nouvelle fois livré une grande quantité de monnaies romaines, mais surtout celtiques.

che Archäologie de l'Université de Bâle (IPNA) a apporté son soutien dans divers domaines, en particulier la géoarchéologie et la paléobotanique, notamment dans le cadre des études et des fouilles de Nidau, Agglolac, Attiswil, Wiesenweg 11, Bätterkinden, Bahnhofstrasse 3, et Thun, Schoren.

La section d'anthropologie de l'IML, dirigée par Sandra Lösch, a effectué des analyses anthropologiques et génétiques sur les restes humains du dolmen néolithique d'Oberbipp. L'IML soutient également le SAB pour les opérations de terrain et les études. À cela s'ajoutent de nombreux rapports scientifiques, notamment sur Bern, Grosse Schanze, Bern-Bümpliz, Biel-Mett et Schüpfen, Dorfstrasse.

Archives et informatique

Fin 2016, 29 438 photos avaient été numérisées et quelque 14 000 diapositives scannées avec l'aide de civilistes. Au cours de l'année sous revue, des lignes directrices concernant l'archivage des plans numériques et des rapports de fouilles comportant des illustrations ont été élaborées. Un catalogue de mesures a été établi pour l'utilisation systématique de la CAO lors des fouilles.

Début 2016, le canton de Berne a introduit le nouveau système de coordonnées LV95. Les géodonnées du SAB ont donc dû être transformées afin de garantir le bon fonctionnement du système. Par ailleurs, les anciennes géodonnées doivent elles aussi pouvoir être transformées si

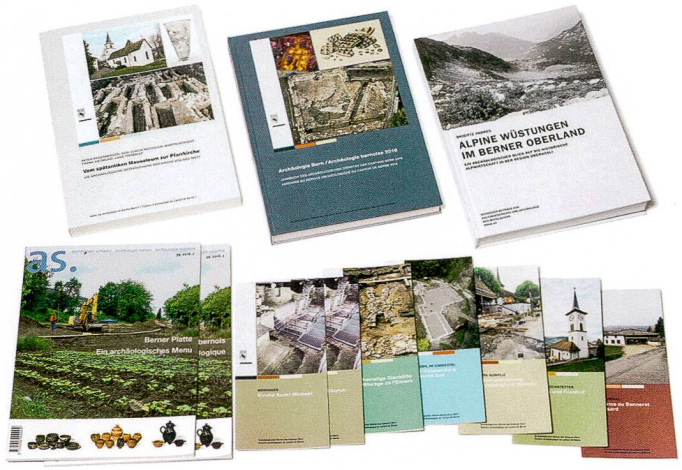


Abb. 23: Die Publikationen des Archäologischen Dienstes von 2016, darunter solche, die gemeinsam mit Partnern realisiert wurden, so das as.-Heft mit Archäologie Schweiz und das Buch über die Alpinen Wüstungen mit dem Schweizerischen Burgenverein.

Fig. 23 : Les publications du Service archéologique en 2016, dont certaines réalisées en partenariat, comme le cahier as. avec Archéologie suisse, et l'ouvrage consacré aux habitats alpins abandonnés avec l'Association Suisse Châteaux forts.

Vermittlung

Die Ergebnisse seiner Arbeit vermittelt der ADB in unterschiedlichen Formen und erreicht damit eine breite Öffentlichkeit, Universitäten, Fachkreise sowie Schulen. Ein grosses Gewicht nehmen die Publikationen ein (Abb. 23). Am 1. September 2016 fand in Roggwil die Vernissage des Jahrbuchs «Archäologie Bern 2016» statt. Nach einem Grusswort der Gemeindepräsidentin von Roggwil, Marianne Burkhard, referierte die Archäologin Julia Bucher über die Münzwerkstatt aus dem keltischen Oppidum von Roggwil. Neben dem Jahrbuch erschien im ersten Halbjahr eine Sonderausgabe der Zeitschrift «as.» unter dem Titel «Berner Platte – Ein archäologisches Menü» anlässlich der Generalversammlung von Archäologie Schweiz. An den beiden folgenden Tagen bot der ADB den Vereinsmitgliedern Exkursionen zu archäologischen Stätten rund um den Bielersee an.

nécessaire. Des projets SIG ont été mis en place pour les projets d'aménagement ou de fouilles dans le but de pouvoir y intégrer des géodonnées. Les informations disponibles permettent ainsi de déterminer dans quelle mesure les projets de construction affectent des vestiges archéologiques.

Après que des décisions ont été prises en 2015 concernant l'utilisation du programme de gestion des collections MuseumPlus, le SAB y a eu recours pour la gestion des sites, l'inventaire des objets et le prêt. Ces changements ont permis d'accélérer la saisie des objets par rapport à la méthode d'inventaire basée sur les besoins qui était utilisée jusqu'à présent. L'inventaire du site de Court, Pâturage de l'Envers a montré les avantages d'une saisie centralisée des données tant scientifiques que logistiques.

Médiation

Le SAB fait connaître le résultat de son travail de diverses façons, ce qui lui permet de toucher un large public, des universités, des spécialistes et des écoles. Son activité de médiation passe en grande partie par ses publications (fig. 23). Le 1er septembre 2016, le vernissage de l'annuaire « Archéologie bernoise 2016 » a eu lieu à Roggwil. Après un discours de la maire, Marianne Burkhard, l'archéologue Julia Bucher a tenu un exposé sur l'atelier monétaire de l'oppidum celte de Roggwil. Outre l'annuaire, un numéro spécial de la revue « as. », intitulée « Plat bernois – Un menu archéologique », est paru au premier semestre 2016 à l'occasion de l'as-



Abb. 24: Zwölf Guckkästen mit archäologischen Funden auf Augenhöhe der Kinder säumen den dauerhaft eingerichteten Generationenweg mit Informationsstelen über die Archäologie in Bümpliz.

Fig. 24 : Douze boîtes à images temporaires contenant des trouvailles archéologiques placées à hauteur de regard des enfants ponctuent le Parcours générationnel, avec ses stèles d'information consacrées à l'archéologie dans Bümpliz.

Kurz vor Jahresende erschien die Publikation «Alpine Wüstungen im Berner Oberland» in der Schriftenreihe des Schweizerischen Burgenvereins. Im Rahmen ihrer Dissertation an der Universität Zürich hat die Autorin Brigitte Andres rund 360 Ruinen von Alpgebäuden – als Resten von Trockenmauern erkennbar – ausgewertet, die der ADB bei Prospektionen in der Region Oberhasli dokumentiert hatte.

Nach der Prüfung verschiedener Wege, um die Zahl der unveröffentlichten Auswertungen zu verringern und dem Kostendruck zu begegnen, hat der ADB erstmals eine Publikation im Digitaldruck vorgelegt. Im Inkjetverfahren gedruckt und als Broschur gebunden, zeigt das Buch ein überzeugendes Ergebnis und bildet den Auftakt zur neuen Reihe «Hefte zur Archäologie im Kanton Bern». Ebenfalls ist der ADB daran, seine Monografien mit jeweils einer Frist von einem Jahr nach Erscheinen auf der Plattform Academia.edu elektronisch verfügbar zu machen. Die Jahrbücher sollen auf E-Periodica, der Plattform der ETH-Bibliothek, via Internet zugänglich gemacht werden.

Im Berichtsjahr hat der ADB mehrere neue Flyer herausgegeben, die Informationen zu bedeutenden archäologischen Stätten bieten. Oft sind es die Gemeinden, welche um die Herstellung solcher Informationsflyer bitten, um damit ihrer Bevölkerung ihr kulturelles Erbe ins Bewusstsein zu bringen. Die Flyer liegen gedruckt wie elektronisch vor und können über die Internetseite des ADB heruntergeladen werden. Um das Wissen über bedeutende archäologische Stätten in der Öffentlichkeit wachzuhalten, errichtet der ADB auch Informationsstelen vor Ort. Auch hier sind es nicht selten die Gemeinden oder Interessensgemeinschaften, welche den Anstoss liefern. Im Berichtsjahr sind vier neue Stelen im Ortskern von Bümpliz entstanden, die darauf hinweisen, dass der multikulturelle Stadtteil im Westen von Bern seit keltischer Zeit reiche Funde liefert. Die Stelen waren Teil des Programms «Generationenweg – Archäologie in Bümpliz», mit dem der ADB zusammen mit dem IAW einen nachhaltigen Beitrag zum Stadtfest Bern leistete. Überdies säumten Ausstellungen mit Funden in der Bibliothek (Abb. 25), beim Bienzgut, in der Kirche und im Alterszentrum Domicil Baumgarten sowie zwölf Guckkästen für Kinder den Archäologieweg (Abb. 24). Die Funde sind nun im Entrée

semblée générale de l'association Archéologie Suisse. Lors de cette manifestation, le SAB a proposé aux membres de l'association des excursions sur des sites archéologiques aux abords du lac de Bienne.

Peu avant la fin de l'année, « Alpine Wüstungen im Berner Oberland » a été publié par l'Association Suisse Châteaux forts. Dans le cadre de sa thèse à l'Université de Zurich, l'auteure, Brigitte Andres, a étudié quelque 360 ruines de bâtiments alpestres (vestiges de murs de pierres sèches) que le SAB avait documentées lors de ses prospections dans la région de l'Oberhasli.

Après avoir examiné diverses pistes visant à réduire le nombre d'études non publiées et les frais d'impression afférents, le SAB a présenté sa première publication par impression digitale. Broché, ce livre très réussi marque le coup d'envoi de la série « Cahiers d'archéologie du canton de Berne ». Le SAB s'efforce aussi de rendre ses monographies téléchargeables sur la plateforme Academia.edu, un an après leur parution. Les annuaires devraient, eux, être disponibles sur E-Periodica, la plateforme Internet de la bibliothèque de l'EPFZ.

En 2016, le SAB a en outre publié divers dépliants donnant des informations sur des sites archéologiques importants. Ce sont souvent les communes qui lui demandent d'élaborer de tels documents afin de pouvoir faire connaître leur patrimoine culturel à leurs habitants et habitantes. Ces dépliants sont disponibles aux formats papier et numérique et peuvent être



Abb. 25: In der Bibliothek Bümpliz gab es anlässlich des Stadtfestes Bern 2016 eine Ausstellung mit Funden aus der römischen Palastvilla von Bern-Bümpliz zu bestaunen.

Fig. 25 : À l'occasion de la fête de la ville de Berne en 2016, on put admirer des objets provenant de l'imposante villa romaine de Berne-Bümpliz lors d'une exposition à la bibliothèque de Bümpliz.



Abb. 26: Auf der Ausgrabung der römischen Villa in Port, Bellevue, veranstaltete der Archäologische Dienst zusammen mit dem Institut für Archäologische Wissenschaft der Universität Bern zahlreiche Führungen.

Fig. 26 : Le Service archéologique a organisé, en collaboration avec l'Institut des sciences archéologiques de l'Université de Berne, de nombreuses visites guidées du site de la villa romaine de Port, Bellevue.

des ADB an der Brünnenstrasse in Bümpliz ausgestellt und können bei Bedarf im Rahmen von Führungen gezeigt werden.

Eine neue Informationstele erhebt sich auch auf dem Vorplatz zur Stephanskirche in Biel-Mett. Die neue Publikation zur Kirche Mett wurde am 9. November 2016 vor Ort der Öffentlichkeit übergeben. Nach einer Ansprache von Doris Amsler-Thalmann, der Präsidentin des reformierten Gesamtkirchgemeinderats Biel, hielt der Hauptautor Peter Eggenberger einen Vortrag über die Ergebnisse der archäologischen Forschungen. Der Anlass bot Gelegenheit, die alten Informationstafeln zu ersetzen. Erneuert wurde auch die Ausstellungsvitrine vor Ort. Der Glasbecher, eine Kopie der Grabbeigabe aus dem spätantiken Mausoleum, wurde durch eine neue Replik ersetzt – die Sonneneinstrahlung hatte den figürlichen Schliffdekor der alten unkenntlich gemacht.

2016 war der ADB mit insgesamt 164 öffentlichen Veranstaltungen und anderen öffentlichkeitsbezogenen Massnahmen präsent, darunter fallen Führungen, Vorträge, Tage der offenen Grabung, Buch- und andere Vernissagen, die Europäischen Tage des Denkmals mit Schüler- und Kinderführungen, Medienberichte und Veranstaltungen wie die Generalversammlung der Vereinigung des archäologisch-technischen Grabungspersonals der Schweiz (VATG) am 20. Mai 2016 in Biel. So kamen weit über 5000 interessierte Teilnehmende mit archäologischen Befunden oder Funden in Berührung. Besonders

téléchargés sur le site du SAB. Afin d'entretenir les connaissances du public relatives aux sites archéologiques importants, le SAB installe aussi des panneaux d'information sur place. De nouveau, ce sont souvent les communes ou des communautés d'intérêt qui sont à l'origine du projet. Lors de l'année sous revue et dans le cadre du programme « Parcours générationnel – Archéologie à Bümpliz », le SAB et l'IAW ont installé quatre nouveaux panneaux au cœur de Bümpliz signalant que ce quartier multiculturel de l'ouest de Berne comporte de nombreux vestiges archéologiques datant de l'époque celte à nos jours. Ce faisant, ils ont contribué de manière durable à la fête de la Ville de Berne. À cette occasion, le SAB a aussi organisé un parcours archéologique avec des expositions d'objets à la bibliothèque du centre Bienzgut (fig. 25), à l'église de Bümpliz et à l'EMS Domicil Baumgarten et a en outre installé douze boîtes à images pour les enfants (fig. 24). Ces objets sont désormais exposés dans le foyer du SAB à la Brünnenstrasse à Bümpliz et peuvent être présentés lors de visites guidées.

Un support d'information a aussi été installé sur le parvis de l'église St-Etienne de Mâche à Bienne. La nouvelle publication concernant cet édifice a par ailleurs été présentée au public le 9 novembre 2016. Après un discours de Doris Amsler-Thalmann, la présidente du Conseil de la paroisse générale réformée de Bienne, l'auteur principal, Peter Eggenberger, a commenté les résultats des recherches archéologiques réalisées sur le site. Cette manifestation a été l'occasion de remplacer les anciens panneaux d'information et de renouveler les objets exposés sur place. La copie du gobelet en verre mis au jour dans le mausolée tardo-antique a été remplacée par une nouvelle réplique, car la lumière du soleil avait endommagé son décor gravé figuratif.

En 2016, le SAB a participé à 164 manifestations publiques et autres activités de médiation : visites guidées, conférences, journées portes ouvertes, présentations de livres, vernissages, Journées européennes du patrimoine avec visites pour les écoles et les enfants, conférences de presse et autres événements comme l'assemblée générale de l'Association suisse du personnel technique des fouilles archéologiques le 20 mai 2016 à Bienne. Plus de 5000 personnes ont pu approcher des objets et découvertes ar-

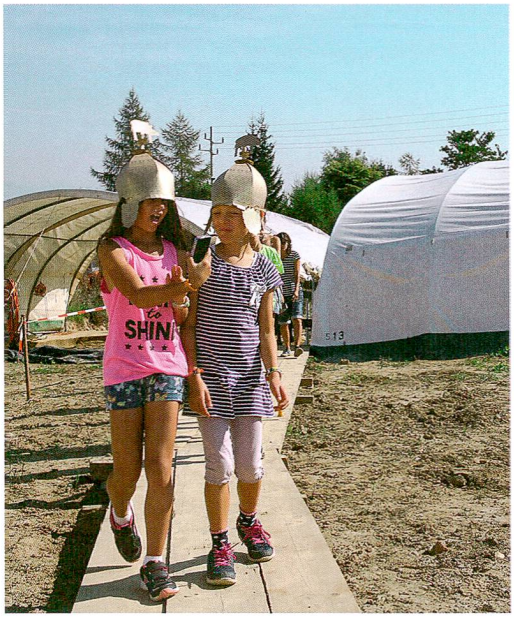


Abb. 27: Am Tag des Denkmals vom 10./11. September 2016 konnten Kinder in Port, Bellevue, in einer betreuten Werkstatt Römerhelme herstellen.

Fig. 27 : À Port, Bellevue, lors des Journées du patrimoine des 10 et 11 septembre 2016, les enfants ont pu réaliser un casque romain dans le cadre d'un atelier surveillé.

ders beliebt sind die Tage der offenen Grabung, vor allem wenn die Entdeckungen so eindrücklich sind wie bei der Grabung in Port, Bellevue (Abb. 26). Dort veranstaltete der ADB zusammen mit dem IAW ein Programm im Rahmen des Tags der offenen Grabung am 25. Juni 2016 und der Europäischen Tage des Denkmals vom 10./11. September 2016. Neben Führungen für Erwachsene gab es welche für Kinder; ihnen bot sich zudem die Möglichkeit, in einer betreuten Werkstatt Römer- oder Keltenhelme und Schwerter zu basteln (Abb. 27). Beeindruckend waren auch die Befunde der Grabung

chéologiques. Les journées portes ouvertes sont particulièrement appréciées, notamment lorsque les vestiges sont aussi impressionnants que ceux de Port, Bellevue (fig. 26). Sur ce site, le SAB et l'IAW ont proposé des activités lors des journées portes ouvertes du 25 juin 2016 et des Journées européennes du patrimoine des 10 et 11 septembre 2016. Des visites guidées ont été organisées tant pour les adultes que pour les enfants. Ces derniers ont en outre pu confectionner des casques et des glaives romains ou celtes dans un atelier encadré (fig. 27). Les découvertes faites à Kehrsatz, Breitenacher, où un village du Bronze moyen a été mis au jour, sont également impressionnantes. Lors des journées portes ouvertes du 22 septembre 2016, des objets en céramique ont été restaurés sur place et présentés au public (fig. 28).

Pour les premières journées nationales du patrimoine mondial des 11 et 12 juin 2016, le SAB, le NMB, le BHM et l'IAW ont organisé plusieurs manifestations et ainsi contribué à la richesse du programme (fig. 29). Dorénavant, les visites du site celto-romain de Studen-Petinesca sont menées de manière centralisée par le NMB, qui coordonne les offres de Pro Petinesca et du SAB. Avec l'exposition « Pêche miraculeuse », le NMB met en valeur tous les trois mois un nouvel objet exceptionnel retrouvé sur le site néolithique de Sutz-Lattrigen classé au patrimoine mondial de l'Unesco. Par ailleurs, une partie des objets fascinants du Bronze final



Abb. 28: Viele Leute besuchten den Tag der offenen Grabung am 22. September 2016 in Kehrsatz, Breitenacher, und liessen sich die Befunde zum Dorf aus der mittleren Bronzezeit erklären.

Fig. 28 : Un public nombreux a profité de la journée portes ouvertes du 22 septembre 2016 pour visiter les fouilles de Kehrsatz, Breitenacher et découvrir les vestiges du village de l'Âge du Bronze moyen.



Abb. 29: Am ersten schweizweiten Unesco-Welterbetag vom 11./12. Juni 2016 werden auf der Münsterplattform Funde des Kulturerbes «Prähistorische Pfahlbauten um die Alpen» präsentiert.

Fig. 29 : À l'occasion de la première journée helvétique du patrimoine mondial de l'Unesco, les 11 et 12 juin 2016, des objets issus des « sites palafittes préhistoriques autour des Alpes » ont été présentés sur l'esplanade de la cathédrale de Berne.

in Kehrsatz, Breitenacher, wo ein Dorf aus der mittleren Bronzezeit freigelegt wird. Beim Tag der offenen Grabung am 22. September 2016 wurde vor Ort Keramik restauriert, und eine Auswahl von restaurierten Gefässen konnte bereits präsentiert werden (Abb. 28).

Ein reiches Archäologieprogramm bot sich am ersten schweizweiten Unesco-Welterbetag vom 11./12. Juni 2016, zu dem neben dem ADB das NMB, das BHM und das IAW Veranstaltungen angeboten haben (Abb. 29). Führungen zur keltisch-römischen Siedlung Studen-Petinesca werden neu zentral vom Neuen Museum Biel durchgeführt, das die Angebote des Vereins Pro Petinesca und des ADB koordiniert. Mit der Ausstellungsreihe «Fetter Fang» zeigt das Neue Museum Biel alle drei Monate ein neues aussergewöhnliches Fundstück aus der jungsteinzeitlichen Unesco-Welterbestätte Sutz-Lattrigen, Rütte. In einer kleinen Sonderausstellung im Schloss Thun wurde ein Teil der faszinierenden spätbronzezeitlichen Tauchfunde aus dem Thunersee der Öffentlichkeit präsentiert.

Seit bald fünf Jahren entwickelt der ADB Angebote für Schulklassen und unterstützt damit Lehrkräfte mit Materialien für den Unterricht. Nach den Archäologiekoffern zur Jungsteinzeit und zur gallorömischen Antike ist eine dritte Kofferserie zum Mittelalter entstanden (Abb. 30). Wie seine beiden Vorgänger sind auch die 15 Mittelalterkoffer überwiegend mit Originalfunden bestückt und zudem mit einem Dossier mit archäologischen und didaktischen

Abb. 30: Für den Unterricht mit Schulklassen entstand nach den Archäologiekoffern zur Jungsteinzeit und zur gallorömischen Antike eine dritte Serie zum Mittelalter.

Fig. 30 : Après celles consacrées au Néolithique et à l'Antiquité gallo-romaine, les mallettes archéologiques destinées à l'enseignement scolaire se sont enrichies d'une troisième série dédiée au Moyen Âge.

découverts dans le lac de Thoune ont été présentés lors d'une exposition temporaire au château de Thoune.

Depuis près de cinq ans, le SAB élabore des offres pour les classes et propose du matériel didactique au corps enseignant. Après les mallettes archéologiques sur le Néolithique et l'Antiquité gallo-romaine, une troisième a été créée sur le Moyen Âge (fig. 30). Disponible elle aussi en 15 exemplaires, elle contient de nombreux objets originaux et est accompagnée d'un dossier comprenant des informations archéologiques et didactiques destiné au corps enseignant. Désormais, 42 mallettes sont disponibles pour le prêt. Celles-ci sont très appréciées puisqu'elles ont été empruntées plus de 400 fois jusqu'à présent. En 2016, plusieurs classes ont pu se rendre sur des sites de fouilles ainsi que sur la base de plongée de Sutz-Lattrigen au bord du lac de Bienne et participer à des visites guidées à Bümpliz. Enfin, de nombreux enfants ont découvert le métier d'archéologue dans les locaux du SAB et sur le site de Port à l'occasion de la journée Futur en tous genres du 10 novembre 2016 (fig. 31).



Hinweisen für die Lehrkraft ergänzt. Nun stehen insgesamt 42 Archäologiekoffer für die Ausleihe zur Verfügung – ein sehr gefragtes Unterrichtsmittel, wie die bislang über 400 Ausleihen zeigen. Im Berichtsjahr konnten mehrere Schulklassen Grabungsplätze besichtigen. Auch auf der archäologischen Tauchbasis im von Rütte-Gut in Sutz-Lattrigen am Bielersee und im ADB in Bümpliz fanden wieder Führungen für Schulen statt. Mit dem Beruf der Archäologin beziehungsweise des Archäologen durften sich zahlreiche Kinder am Zukunftstag vom 10. November 2016 in den Räumen des ADB und auf der Grabung Port beschäftigen (Abb. 31).

Archäologiekommission

Als beratende Kommission steht der Erziehungsdirektion und dem ADB die Fachkommission für Archäologie zur Seite. Sie begleitet die Arbeit des ADB, indem sie dessen Aktivitäten verfolgt und bei heiklen und umstrittenen Angelegenheiten sowie bei übergeordneten strategischen Fragen der archäologischen Tätigkeit Stellung nimmt. Im Berichtsjahr tagte die Kommission dreimal. Für die Amtsperiode bis Ende 2016 waren vom Regierungsrat gewählt:

- Gerhard Fischer, Bauingenieur, Grossrat, Meiringen (Präsident)
- Gerhard Burri, Regierungsstatthalter Seeland, Aarberg
- Christa Ebnöther, Ordinaria für Archäologie der Römischen Provinzen, Universität Bern
- Anne-Caroline Graber, prof. en secondaire II, Membre du Grand Conseil, La Neuveville
- Stefan Hochuli, Kantonsarchäologe, Zug
- Bettina Keller, Musikerin, Grossrätin, Bern
- Markus Leuthard, Konservator Schweizerisches Nationalmuseum, Zürich



Abb. 31: Beim Zukunftstag 2016 konnten die Schulkinder auf der Grabung in Port, Bellevue, selber Hand anlegen.

Fig. 31: Lors de la journée « Futur en tous genres » 2016, les élèves ont pu mettre la main à la pâte sur la fouille de Port, Bellevue.

Commission d'archéologie

La Commission d'experts pour l'archéologie est une commission consultative de la Direction de l'instruction publique qui œuvre aux côtés du SAB. Elle accompagne ses travaux en suivant de près ses activités et en prenant position dans des dossiers délicats et contestés ainsi que sur des questions stratégiques. La commission s'est réunie trois fois en 2016. Les personnes suivantes ont été nommées par le Conseil-exécutif pour la période de fonction qui a pris fin en 2016 :

- Gerhard Fischer, ingénieur civil, député, Meiringen (président) ;
- Gerhard Burri, préfet du Seeland, Aarberg ;
- Christa Ebnöther, professeure ordinaire d'archéologie des provinces romaines, Université de Berne ;
- Anne-Caroline Graber, enseignante en secondaire II, députée, La Neuveville ;
- Stefan Hochuli, archéologue cantonal, Zoug ;
- Bettina Keller, musicienne, députée, Berne ;
- Markus Leuthard, conservateur du Musée national suisse, Zurich.

Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter im Jahr 2016
Collaborateurs et collaboratrices de l'année 2016

Stefan Aebersold | Marco Amstutz | Mladen Andjelkovic | Brigitte Andres | Jessica Avola | René Bacher | Armand Baeriswyl | Judith Bangerter-Paetz | Urs Berger | Elisabeth Bichsel | Christof Blaser | Matthias Bolliger | Khaled Bordji | Adriano Boschetti | Sabine Brechbühl Trijasse | Daniel Breu | Leta Büchi | Myriam Camenzind | Barbara Chevallier | Urs Dardel | Leo Degelo | Sébastien Dénervaud | Markus Detmer | Stéphane Dévaud | Ivo Dobler | Raphael Ehrensperger | Pierre Eichenberger | Sandra Eichenberger | Christine Felber | Jürgen Fischer | Christophe Gerber | Benedikt Gfeller | Regula Glatz | Kathrin Glauser Aebi | Renata Grandi | Martin Grünig | Regula Gubler | Carlos Guerreiro Pinto | Erick Gunneman | Philipp Guntern | Christian Harb | Volker Herrmann | Guy Jaquenod | Christiane Kissling | Daniel Kissling | Johanna Klügl | Kevin Kohler | Katharina König | Erika Lampart | Andrea Francesco Lanzicher | Markus Leibundgut | Christoph Lerf | Beat Liechti | James Liechti | Urs Liechti | Roger Lüscher | Marc Maire | Yann Mamin | Daniel Marchand | Andreas Marti | Catherine Marty Studer | Urs Messerli | Friederike Moll-Dau | Marc Müller | Blaise Othenin-Girard | Martin Portmann | Carmelo Vittorio Porto | Rosa Elena Prado | Laure Prétôt | Marianne Ramstein | Badri Redha | Fabian Rihs | Katharina Ruckstuhl | Christine Rungger | Urs Ryter | Nicole Sahli | Lukas Schärer | Dirk Schimmelpfennig | Wenke Schimmelpfennig | Cornelia Schlup | Werner Schmutz | Carole Schneider | Lorenz Schober | Eliane Schranz | Nick Siegenthaler | Leonardo Stäheli | Daniel Steffen | Rolf Stettler | Max Stöckli | Ellinor Stucki | Frédérique-Sophie Tissier | Roger Trachsel | Lara Tremblay | Rebecca Vogt | Daniel von Rütte | Regula Wälti | Rolf Wenger | Ulrich Winkelmann | Detlef Wulf | Elisabeth Zahnd | Pascal Zaugg | Urs Zimmermann | Andreas Zwahlen | Rudolf Zwahlen

---

Masterstudent / Étudiant en master

Jean Montandon-Clerc

Praktikantinnen und Praktikanten / Stagiaires

Anaïs Corti | Michel Franz | Stephanie Hug | Marlene Kleiner | Kevin Kohler | Lara Selina Kurmann | Moana Muschietti | Lea Peterer | Johannes Reich | Anna Schuh | Noah Steuri | Pascal Stöckli | Tomas Tesfagergis | Vivian Zahnd

---

Zivildienstleistende / Personnes astreintes au service civil

Erik Bienz | Melchior Blum | Juri Fitz | Noé Gasser | Ueli Hauri | Marco Hostettler | Romain Juillerat | Deven Keshwala | Joschka Meier | Niklaus Meier | Nicolas Moor | Dominic Rohner | Stefan Schwab | Tim Schweizer | Nick Siegenthaler | Matthias Smith | Lukas Tanner | Stefan Villiger | Marcus Wagner | Lukas Winkler | Alexander Wittwer | Raphael Wittwer

