

GUIDELINES

**RICHTLINIEN FÜR ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN
LIGNES DIRECTIVES POUR L'ARCHEOLOGIE DE TERRAIN
DIRETTIVE PER LE INDAGINI ARCHEOLOGICHE**



Das Projekt HORIZONT 2015 wird getragen und unterstützt von zahlreichen Vereinen, Arbeitsgemeinschaften und Organisationen, die in der Schweiz im Bereich Archäologie tätig sind. Als organisatorische und operative Plattform dient der Trägerverein HORIZONT 2015.

Le projet HORIZONS 2015 est encouragé et soutenu par de nombreuses associations, groupes de travail et organisations qui s'occupent d'archéologie en Suisse. L'association faîtière HORIZONS 2015 leur sert de base pour organiser et mettre en oeuvre des projets.

AEAS / GAES	Arbeitsgruppe für Experimentelle Archäologie Schweiz / Groupe de travail pour l'archéologie expérimentale en Suisse
AGHAS	Arbeitsgemeinschaft für Historische Anthropologie der Schweiz / Groupe de travail suisse en anthropologie historique
AGP / GTP	Arbeitsgemeinschaft Prospektion / Groupe de travail prospection
AGUS / GPS	Arbeitsgemeinschaft für die Ur- und Frühgeschichtsforschung in der Schweiz / Groupe de travail pour les recherches préhistoriques en Suisse
ARS	Arbeitsgemeinschaft für die Provinzial-Römische Archäologie in der Schweiz / Association pour l'archéologie romaine en Suisse
AS	Archäologie Schweiz / Archéologie suisse
GAT	Gruppo Archeologia Ticino
ICOMOS Suisse	Landesgruppe Schweiz des Int. Rates für Denkmalpflege «ICOMOS» / Section nationale suisse du conseil international pour la conservation du patrimoine « ICOMOS »
IFS / ITMS	Inventar Fundmünzen Schweiz / Inventaire des trouvailles monétaires en Suisse
KSKA / CSAC	Konferenz Schweizerischer Kantonsarchäologinnen und Kantonsarchäologen / Conférences suisse des archéologues cantonaux
LV CH DASV.e.V	Vertretung der Studierenden der Mitglieder des Landesverband Schweiz des DASV.ev.
NIKE	Nationale Informationsstelle für Kulturgüter-Erhaltung / Centre national d'information pour la conservation des biens culturels
SAKA / ASAK	Schweizer Arbeitsgemeinschaft für Klassische Archäologie / Association suisse d'archéologie classique
SAM	Schweizerische Arbeitsgemeinschaft für Archäologie des Mittelalters / Groupe de travail suisse pour l'archéologie du Moyen-Age et de l'époque moderne
SGHB / SSHM	Schweizerische Gesellschaft für historische Bergbauforschung / Société suisse d'histoire des mines
SGOA / SEPO	Schweizerische Gesellschaft für Orientalische Altertumswissenschaften / Société suisse pour l'étude du Proche-Orient ancien
VATG / ASTFA	Vereinigung des Archäologisch-Technischen Grabungspersonals / Association suisse des techniciens en fouilles archéologiques
VFAK / AAAA	Vereinigung der Freunde antiker Kunst / Association des amis de l'art antique

Informationen zum Projekt / Informations concernant le projet HORIZONT 2015: www.horizont2015.ch

AUTOREN | AUTORINNEN

Gilles Bourgarel (service archéologique, Fribourg)
Simone Benguerel (Amt für Archäologie Thurgau)
Robert Fellner (archéologue cantonal, Jura)
Christian Kündig (service archéologique, Fribourg)
Gishan F. Schaeren (Kantonsarchäologie Zug)
Christian Russenberger (Universität Zurich)

Gestaltung/Layout: ProSpect GmbH
© 2015 Horizont Horizons Orizzonte 2015

INHALT

ZUSAMMENFASSUNG RÉSUMÉ RIASSUNTO	4
VORWORT PREFACE PREFAZIONE	5
GEBRAUCHSANWEISUNG MODE D'EMPLOI ISTRUZIONI	8
EINFÜHRUNG MASSNAHMEN INTRODUCTION INTERVENTIONS INTRODUZIONE ALLE INDAGINI	10
VERMESSUNG MENSURATIONS MISURAZIONI	14
ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES INDAGINI ARCHEOLOGICHE	18
BAUUNTERSUCHUNG ANALYSES DE BÂTIMENTS ANALISI DI EDIFICI	22
SCHLUSSBERICHT UND SYNTHESE RAPPORTS FINAUX ET SYNTHÈSES RAPPORTI FINALI E SINTESI	26

ZUSAMMENFASSUNG | RÉSUMÉ | RIASSUNTO

Im Anschluss an das Kolloquium Horizont 2015 im Januar 2010 gründete Gilles Bourgarel die Arbeitsgruppe „Standards“ mit dem Ziel, archäologische Standards für die Feldarbeit zu erstellen. In der Schweiz besteht bisher keine allgemein gültige Vorgabe dieser Art und auch viele archäologische Fachstellen arbeiten ohne entsprechende verbindliche Unterlagen.

Die Gruppe hat sich entschieden, unverbindliche Standards in einfachen zusammenfassenden Dokumenten vorzulegen, die sich nicht nur an Wissenschaftler sondern auch an ein breiteres Publikum richten, darunter besonders jene Personen, die Aufträge für archäologische Untersuchungen sowie Erhebungen für Grabungen oder Auswertungen erstellen. Die Unterlagen sollen weiter als Grundlage für Ausarbeitungen von Pflichtenheften oder zur Bewertung von Offerten sowie von ausgeführten archäologischen Arbeiten dienen.

Suite au colloque Horizons 2015 de janvier 2010, le groupe de travail standards a été constitué par Gilles Bourgarel dans le but d'établir des standards pour l'archéologie de terrain, la Suisse ne disposant d'aucun document de ce genre et de nombreux cantons n'en étant pas dotés non plus.

Le groupe a opté pour des standards non contraignants et un document synthétique et simple qui n'est pas seulement destinés aux professionnels de la branche, mais à un public plus large, en particulier aux personnes qui ne sont pas du métier et peuvent être amenées à attribuer des mandats pour des investigations archéologiques de terrain, des prospections/recensements aux fouilles et aux analyses. Les fiches ont également pour but de servir de base à l'élaboration de cahiers de charges ainsi qu'à l'évaluation des offres et du travail fourni.

In seguito al convegno Orizzonte 2015 svoltosi nel gennaio 2010 e su iniziativa di Gilles Bourgarel, è stato creato il gruppo di lavoro «Standards». Lo scopo di questo gruppo era quello di definire delle direttive per le indagini e gli interventi di scavo. Fino ad ora, in Svizzera non esisteva alcun documento di questo genere e numerosi Servizi Cantionali ne erano sprovvisti.

Il gruppo di lavoro ha optato per delle direttive non restrittive e per un documento sintetico e semplice, non solamente destinato ai professionisti del settore ma anche ad un pubblico più largo, in particolare a tutte quelle persone che, per una data ragione, sono confrontate a delle indagini archeologiche, a prospezioni, a rilevamenti e a delle analisi. Nello stesso tempo i documenti sono anche la base per l'elaborazione di capitolati d'appalto così come saranno utili per valutare le offerte e i risultati dei lavori svolti.

VORWORT | PREFACE | PREFAZIONE

Die Archäologie beschäftigt sich mit den materiellen Hinterlassenschaften der menschlichen Vergangenheit, soweit diese im Boden oder unter der heute sichtbaren Oberfläche von Gebäuden erhalten geblieben sind. Wollen wir diese reichen und jeweils einzigartigen Archive bewahren, müssen wir sie entweder effizient schützen oder, wenn sie beispielsweise durch ein Bauvorhaben bedroht sind, detailliert dokumentieren und Bestandteile davon bergen, soweit dies möglich und sinnvoll ist.

Durch Prospektionen, Ausgrabungen und Bauuntersuchungen können wir zuvor unbekanntes Quellenmaterial erschliessen, das unsere Kenntnisse erweitert, oft aber auch althergebrachte Gewissheiten in Frage stellt. Anders als schriftliche Dokumente haben die materiellen Quellen der Archäologie immer etwas Unvorhersehbares und Überraschendes, das sich erst bei der fachgerechten Bergung und der folgenden wissenschaftlichen Interpretation enthüllt. Zwar wissen wir oft, dass auf einem bestimmten Areal oder in einem Gebäude archäologische Überreste zu erwarten sind, im Detail werden wir aber immer wieder überrascht – und oft taucht an Stellen, an denen niemand etwas Entsprechendes erwartet hätte, ein besonders wichtiger Zeuge der Vergangenheit auf. Häufig sind wir deshalb gezwungen, wertvollste Quellen unter hohem Zeitdruck zu retten.

Oft werden wir Archäologen gefragt, ob über die Vergangenheit in unseren Gegenden denn nicht längst schon alles bekannt sei und wir durch neue Ausgrabungen und Untersuchungen nicht einfach altbekanntes Wissen in immer grösserer Menge anhäufen. Das Gegenteil ist der Fall! Denn eine ernst zu nehmende Archäologie gibt es erst seit wenigen Jahrzehnten, weshalb viele Fragestellungen und Methoden erst jüngst entwickelt wurden. Entsprechend stehen wir mit unseren Forschungen in vielen Belangen noch ganz am Anfang.

Zu welchen Bereichen menschlichen Lebens geben uns die archäologischen Quellen Auskunft? Alltägliche Aktivitäten im Wohnbereich wie Speichern, Kochen, Essen, aber auch Fäkalien- und Abfallentsorgung haben wohl die reichhaltigsten Spuren hinterlassen. In den Siedlungszonen fassen wir aber auch Spuren von gewerblichen Aktivitäten, etwa von Rohstoffgewinnung, von Acker- und Gartenbau, von Weidewirtschaft und Futtergewinnung, von Forst- und Wasserwirtschaft. Aber auch soziale, kulturelle oder religiöse Phänomene haben ihren materiellen Niederschlag gefunden, etwa im Bereich von Gräbern, deren Reste Aufschluss geben über den Umgang mit den Toten.

Viele dieser Phänomene können wir erst dann beurteilen, wenn wir die Verteilungsmuster ihrer Überreste in der Landschaft zu erkennen vermögen. Denn selbst eine noch so aufwendige Untersuchung an einem Einzelbeispiel lässt viele Fragen offen, zumal wenn deren Beantwortung nur anhand einer grossen Masse von Daten erfolgen kann. Um nur ein Beispiel zu nennen: Die römerzeitliche Organisation unserer Siedlungslandschaft werden wir erst dann verstehen, wenn wir möglichst viele Gutshöfe, ihre Ausdehnung, die zugehörigen

Verkehrswege, Tempelanlagen, Begräbnisstätten, Begrenzungen der Wirtschaftsgebiete usw. zumindest ansatzweise kennen und auch in ihrer Entwicklung über ein halbes Jahrtausend hinweg beurteilen können. Entsprechende Informationen fehlen uns noch weitgehend oder sind nur sehr punktuell vorhanden.

Auch wenn viele Quellen heute noch im Boden schlummern, sind sie alles andere als unerschöpflich. Der weitaus grösste Teil aller materiellen Hinterlassenschaften ist im Lauf der Zeit zerstört worden. Wegen der Vergänglichkeit des Materials an sich oder durch Zerstörung infolge natürlicher Vorgänge oder menschlicher Eingriffe, insbesondere im Zusammenhang mit intensiver Bautätigkeit und landwirtschaftlicher Nutzung während der letzten 150 Jahre. Da die verbliebenen Flächen laufend verringert oder die menschlichen Spuren in ihrer Erhaltungsqualität beeinträchtigt werden, müssen wir davon ausgehen, dass künftigen Generationen für die Beantwortung neuer historischer Fragen nur noch wenige Areale mit archäologisch relevanten Überresten zur Verfügung stehen werden. Einem sorgfältigen und sachgerechten Umgang mit dem bereits heute stark limitierten Bestand an noch unbekanntem archäologischen Quellen muss deshalb höchste Priorität beigemessen werden.

Aber weshalb brauchen wir denn überhaupt die Archäologie? Die Antwort liegt auf der Hand: Die Landschaft, in der wir leben, und die Geschichte menschlicher Präsenz, die sich in diese Landschaft eingeschrieben hat, bilden einen unabdingbaren Teil unserer kulturellen Identität. Die Archäologie als eine Wissenschaft, die sich mit konkreten, da materiell fassbaren Objekten auseinandersetzt, erlaubt einen besonders sinnlichen und entsprechend direkten Zugang zu den Grundlagen dieser kulturellen Identität. Sie liefert damit einen unschätzbaren Beitrag zum Selbstverständnis der modernen Schweiz als eines in seinem europäischen Umfeld eng vernetzten Kulturraums mit reicher und vielschichtiger Vergangenheit.

VORWORT | PREFACE | PREFAZIONE

L'archéologie s'intéresse aux sources matérielles laissées par l'homme, pour autant qu'elles soient enfouies dans le sol, ou, lorsqu'elles se trouvent dans des bâtiments, qu'elles soient masquées par les revêtements actuels. Pour accéder à ces archives particulières ou les conserver, il faut soit les protéger de manière efficace, soit, si elles sont menacées par un projet de construction, les documenter en détail et effectuer des prélèvements, dans la mesure du possible bien sûr, et pour autant que cela ait un sens.

Grâce aux prospections, aux fouilles archéologiques ou aux analyses de bâtiments, on peut avoir accès à des sources matérielles inédites qui permettent d'élargir nos connaissances et, parfois, de remettre en cause les acquis. A la différence des sources écrites, les sources matérielles archéologiques sont souvent riches de surprises, en particulier lors des fouilles réalisées dans les règles de l'art et des études scientifiques qui en découlent. Certes, on sait généralement que tel site ou telle construction est susceptible d'abriter des vestiges archéologiques, mais la découverte elle-même suscite toujours un certain étonnement – d'autant que souvent, des éléments significatifs de notre passé surgissent là où personne ne les attendait. De ce fait, les archéologues sont régulièrement contraints de sauver des vestiges de grande valeur dans la précipitation et l'urgence.

On demande souvent aux archéologues s'ils ne savent pas déjà tout du passé de notre territoire, et s'ils ne font pas qu'augmenter la quantité de vestiges déjà connus en menant de nouvelles recherches. C'est en fait tout le contraire, car sans cesse depuis quelques décennies se posent de nouvelles questions tandis que l'évolution des méthodes et techniques d'investigation offre de nouvelles perspectives. Dans bien des domaines, l'archéologie n'en est en fait qu'au tout début de ses recherches.

Quelles sont les activités humaines dont la connaissance peut s'enrichir grâce à l'archéologie ? Il y a tout d'abord les activités quotidiennes domestiques telles que le stockage, la cuisson et la consommation des aliments ; dans ce domaine, matières fécales et dépotoirs constituent également des sources privilégiées. L'archéologue s'intéresse aussi aux traces d'activités artisanales, à l'approvisionnement en matière première, au jardinage et à l'agriculture, à l'élevage et à la production de fourrage, ou encore à l'exploitation forestière et à la gestion de l'eau. Quant aux phénomènes sociaux, culturels ou religieux, ils ont également laissé des vestiges matériels, comme les sépultures qui livrent aussi nombre d'informations sur le rapport des sociétés et des individus à la mort.

Les recherches intensives sur un exemple unique laissent toujours de nombreuses questions en suspens. Il faut pouvoir appréhender le cas par des comparaisons et l'étude de sa diffusion. Ainsi l'organisation de notre territoire à l'époque romaine ne peut-elle se concevoir qu'une fois connue la répartition de l'ensemble des établissements ;

non seulement les domaines agricoles (villae), temples, nécropoles, circuits économiques et autres voies de communication ne nous sont connus que dans les grandes lignes, mais en plus, il s'agit de saisir leur évolution sur un demi-millénaire ! Ceci est loin d'être le cas, et notre vision reste ponctuelle.

Si les sources matérielles qui sommeillent encore dans le sous-sol sont nombreuses, elles sont néanmoins loin d'être inépuisables. Une grande partie d'entre elles ont disparu parce qu'elles étaient constituées de matériaux périssables, d'autres ont été détruites par des causes naturelles ou anthropiques, ces dernières ayant connu une forte croissance depuis 150 ans par l'intensification des constructions et des cultures. Les surfaces intactes se restreignent toujours plus, et l'état de conservation des vestiges s'amenuise d'autant, ce qui laissera aux générations futures de moins en moins de sites abritant les vestiges indispensables à la compréhension du passé. Une exploitation soigneuse et appropriée de ce patrimoine, toujours plus rare, doit donc devenir une priorité.

Mais au fait, pourquoi avons-nous besoin de l'archéologie ? La réponse coule de source: le paysage dans lequel nous vivons a été façonné par l'homme, et il constitue une part appréciable de notre identité culturelle. En tant que science et de par ses recherches sur des phénomènes matériels culturels, l'archéologie permet une approche particulièrement directe et parlante des racines de cette identité culturelle. Elle constitue donc un apport inestimable pour la compréhension de la Suisse moderne en tant qu'espace culturel au passé riche et varié, intimement lié à son environnement européen.

VORWORT | PREFACE | PREFAZIONE

L'archeologia è quella disciplina che si interessa ai reperti materiali lasciati dall'uomo, sia che essi si trovino sotto terra o che si rinven- gano in un edificio, coperti dai rivestimenti moderni. Questi partico- lari archivi storici vanno protetti e documentati quando minacciati da progetti di costruzione, solo così saranno accessibili e conservabili.

Grazie alle prospezioni, agli scavi archeologici o alle analisi di edifici si ha accesso a delle inedite fonti materiali che permettono di accre- scere le nostre conoscenze e, a volte, di riconsiderare quelle già ac- quisite. A differenza delle fonti scritte, le fonti materiali sono spesso ricche di sorprese, in particolar modo su tutti quegli scavi realizzati con minuziosa organizzazione e scrupolosa metodologia e ai quali seguono dei validi studi scientifici. Siti o edifici che possiedono un alto potenziale archeologico sono generalmente già noti agli addetti ai lavori, tuttavia la scoperta inaspettata suscita sempre meraviglia, soprattutto quando affiorano, là dove nessuno se lo sarebbe mai aspettato, degli elementi significativi sul nostro passato. Ciononost- ante molti di questi scavi, dove affiorano reperti di grande valore, devono essere svolti - contro la volontà degli archeologi - precipito- samente e nella più grande urgenza.

Agli archeologi viene frequentemente chiesto se c'è ancora qualcosa da apprendere sul nostro passato e se, con le nuove ricerche, non si fa che aumentare la quantità di reperti già conosciuti. La realtà è ben diversa, possiamo anzi affermare che è l'esatto contrario. Da qualche decennio, da una parte ci si pongono delle nuove domande, dall'altra, metodi e tecniche di indagine sono profondamente evoluti e offrono nuove prospettive. In molti campi l'archeologia è soltanto all'inizio delle sue ricerche scientifiche.

In quali attività umane l'archeologia svolge un ruolo chiave nel miglioramento delle conoscenze? Innanzitutto può arricchire le conoscenze delle attività domestiche di tutti i giorni: stoccaggio di derrate alimentari, cucina e consumazione di alimenti (in questo ambito, le materie fecali e i rifiuti sono delle fonti di informazioni privilegiate). Può inoltre accrescere le conoscenze delle attività artigianali: approvvigionamento in materie prime, giardinaggio e agricoltura, allevamento e produzione di foraggio, sfruttamento forestale e gestione delle risorse idriche. Anche i fenomeni sociali, culturali o religiosi ci hanno lasciato delle tracce materiali; ad esem- pio le sepolture forniscono numerose informazioni sul rapporto tra le società e i singoli individui alla morte.

La maggior parte di questi fenomeni sono interpretabili solo se si co- noscono i modelli di distribuzione delle vestigia sul territorio. Infatti, un'indagine elaborata su un unico esempio lascia spesso numerose domande in sospeso; ci si deve perciò basare su delle comparazioni e sullo studio della diffusione dell'oggetto in questione. Per citare un esempio: si può interpretare l'organizzazione territoriale durante l'epoca romana soltanto una volta conosciuta l'intera ripartizione

degli edifici. Ad oggi, non solo le proprietà agricole (villae), i templi, le necropoli, gli assi economici ed altre vie di comunicazione sono conosciute ancora in modo troppo approssimativo, ma bisognerebbe pure studiare la loro evoluzione in un lasso di tempo di quasi mezzo millennio. Queste condizioni non si sono ancora presentate e di conseguenza la nostra visione resta puntuale.

Sono ancora numerosi i reperti materiali che si celano nel sottosuo- lo, tuttavia molti di essi non sono perenni. Alcuni sono andati distrut- ti con il tempo in quanto costituiti da materiali deperibili, altri per cause naturali o per l'intervento dell'uomo (particolarmente durante gli ultimi 150 anni dove si è verificata un'importante intensificazi- one nell'edilizia e nella coltivazione agraria). Le aree a potenziale archeologico intatte si riducono sempre di più, così come diminuisce progressivamente lo stato di conservazione dei reperti; questo degradamento lascerà alle generazioni future sempre meno siti che celano reperti archeologici di grande interesse scientifico. Per far fronte a questi problemi diventa di massima importanza la gestione minuziosa, accurata e opportuna del nostro patrimonio archeologico, che si fa purtroppo sempre più raro.

Ma perché abbiamo bisogno dell'archeologia? La risposta è ovvia: il paesaggio nel quale viviamo quotidianamente è stato creato dall'uo- mo e costituisce una parte notevole della nostra identità culturale. L'archeologia, in quanto scienza e disciplina che basa le sue ricerche su dei fenomeni materiali culturali, permette un approccio diretto alle radici di questa identità culturale. Questa disciplina fornisce dunque un apporto inestimabile alla comprensione della Svizzera moderna come spazio culturale dal passato ricco e complesso, strettamente legato al contesto europeo.

GEBRAUCHSANWEISUNG | MODE D'EMPLOI | ISTRUZIONI

Die vorliegenden Richtlinien sollen einen Überblick über die Massnahmen bieten, die im Rahmen unterschiedlicher archäologischer Eingriffe durchgeführt werden. Diese Eingriffe werden üblicherweise auf der Grundlage von Normen vorgenommen, die zwar allgemein anerkannt sind, für die bisher jedoch keine einheitliche gesamtschweizerische Sprachregelung existiert. Entsprechend wenden sich die folgenden Richtlinien nicht nur an praktisch tätige Archäologen, sondern an einen grösseren Kreis von Personen, die in die archäologische Praxis involviert sind. Die Richtlinien sollen insbesondere auch eine allgemein anerkannte Grundlage für eine praxisnahe Planung und Budgetierung der unterschiedlichen Eingriffe bieten.

Die verschiedenen Eingriffe werden in zwei Kategorien untergliedert: Grabungen und Bauuntersuchungen. Von einer weiteren Untergliederung in Grabungen in trockenem und feuchtem Terrain wurde abgesehen, da sich die dafür erforderlichen Massnahmen nicht grundsätzlich, sondern lediglich hinsichtlich der technischen Mittel unterscheiden.

Auf eine Erläuterung der für die einzelnen Massnahmen erforderlichen technischen Mittel wurde weitgehend verzichtet, da entsprechende Angaben wegen der Entwicklungen in diesem Gebiet schnell obsolet würden. Einzig auf allgemeine minimale Anforderungen und Toleranzwerte wird hingewiesen.

Die Dossiers zu den beiden Hauptkategorien Grabungen und Bauuntersuchungen sind in drei Spalten aufgeteilt. Diese enthalten die wesentlichen einzelnen Massnahmen, die ein je unterschiedliches Vorgehen erfordern: Prospektionen, Sondagen/Baubegleitungen und Grabungen/Bauuntersuchungen.

In den dazugehörigen Zeilen finden sich die Angaben zu den fünf wesentlichen Arbeitsbereichen, die bei den drei Interventionstypen je unterschiedliche Anforderungen mit sich bringen: Planaufnahme, Beschreibung/weitere Dokumentation, fotografische Dokumentation, Behandlung des Fundmaterials und Probeentnahme.

Die beiden Arbeitsbereiche Vermessung und Schlussdokumentation werden in zwei weiteren Einzeldossiers behandelt, da sie für die beiden Hauptkategorien der Grabungen und der Bauaufnahmen weitgehend identische Anforderungen mit sich bringen.

Les fiches des standards pour l'archéologie de terrain ont pour but de donner une synthèse des différentes opérations à mener dans le cadre des divers types d'interventions de terrain selon les exigences ou normes communément admises, mais souvent non écrites. Ces fiches sont aussi bien destinées aux professionnels qu'aux non professionnels afin de guider le travail et de fournir une base simple à l'établissement de devis en tenant compte de la nature de l'intervention.

Seules deux grandes catégories d'interventions de terrain ont été prises en compte : la fouille dans le sous-sol, en site terrestre ou non, et les analyses d'élévations, ou archéologie monumentale, compte tenu de leurs spécificités. La distinction entre fouilles en terrain humide et subaquatiques et fouilles terrestres a été abandonnée, car les exigences de base sont les mêmes, seuls les moyens techniques mis en œuvre changent.

L'ensemble est accompagné d'un texte d'introduction destiné à un large public pour expliquer le pourquoi des recherches et d'une telle démarche.

Les moyens techniques eux-mêmes n'ont pas été traités en détail, mais seulement les exigences minimales et normes de tolérances, car les techniques évoluent très vite.

En colonne, se trouvent les différents types d'interventions : prospection/recensement, sondage/suivi de chantier, fouilles pour lesquelles les exigences ne sont pas les mêmes dans les différents champs d'activités qu'englobent les recherches archéologiques. En ligne, se trouvent les différents champ d'activités comprises dans les recherches de terrain soit : la mensuration (positionnement dans le réseau de coordonnées nationales), la documentation graphique ou relevés, la documentation écrite ou descriptive, la couverture photographique, le traitement et l'enregistrement des objets découverts ou mobilier, le prélèvement d'échantillons en vue d'analyses archéométriques (14C, dendrochronologie, palynologie, anthracologie, sédimentologie...), les rapports d'intervention et synthèses.

Les deux fiches d'archéologie de terrain renvoient à deux autres fiches spécifiques concernant la mensuration et les rapports dont les exigences sont identiques pour les fouilles du sous-sol et les analyses d'élévation.

Lo scopo delle direttive per le indagini archeologiche è di proporre un quadro globale delle diverse operazioni da svolgere durante un determinato tipo di intervento sul terreno, tenendo conto di esigenze e di regole generalmente accettate ma spesso non scritte.

Queste schede non sono destinate solo ai professionisti del settore bensì anche a tutte le persone implicate, in un modo o nell'altro, in interventi archeologici. Le direttive servono ad accompagnare e a guidare il lavoro sul terreno e forniscono una base per preparare i preventivi tenendo in considerazione la differente natura delle indagini.

Sono state prese in considerazione unicamente due grandi categorie d'interventi sul terreno: lo scavo nel sottosuolo e l'analisi di edifici o archeologia monumentale. La distinzione tra scavo in zone umide o subacqueo e scavo su terra ferma è stata abbandonata in quanto le necessità sono le medesime: a cambiare sono unicamente i mezzi tecnici.

L'insieme delle direttive è accompagnato da un testo introduttivo destinato ad un vasto pubblico. Vengono qui spiegate le ragioni delle ricerche e i motivi di tali procedimenti.

I mezzi tecnici non sono stati trattati nel dettaglio. Poiché le tecniche evolvono molto velocemente, ci si è concentrati in particolare sulle esigenze basilari e sulle regole.

Le schede sono strutturate come segue: nelle colonne si trovano i vari tipi d'intervento che richiedono esigenze e approcci diversi (prospezione, sondaggi/sorveglianza di cantiere, scavi), nelle righe, invece, troviamo i diversi campi di attività svolti durante le ricerche: misurazioni (posizionamento nella rete di coordinate nazionali), rilievi, documentazione scritta e descrizioni, documentazione fotografica, trattamento e inventario dei reperti, prelievo di campioni per analisi complementari (C14, dendrocronologia, palinologia, antracologia, sedimentologia,...), rapporti di indagine e sintesi.

Le direttive sulle indagini archeologiche e sulle analisi di edifici rimandano a due altre schede, quella sulle misurazioni e quella concernente i rapporti di scavo. In questi due casi le esigenze sono le stesse, sia per lo scavo nel sottosuolo che per l'analisi di edifici.

EINFÜHRUNG MASSNAHMEN | INTRODUCTION INTERVENTIONS | INTRODUZIONE ALLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Im Folgenden werden vier Arten archäologischer Massnahmen unterschieden. Kriterien sind die unterschiedlichen Rahmenbedingungen - vorrangig die zur Verfügung stehende Zeit - sowie das Ziel eines durch die archäologische Fachperson durchgeführten Bodeneingriffs oder einer Bauuntersuchung. Im Rahmen einer archäologischen Untersuchung einer Fundstelle oder eines noch bestehenden Baus können auch mehrere dieser Massnahmen durchgeführt werden. Die Grenzen zwischen den Massnahmen sind fließend.

PROSPEKTION

Archäologische Prospektionen sind im Allgemeinen nichtinvasive Massnahmen, die es erlauben das archäologische Potential einer bestimmten topographischen Einheit festzustellen. Prospektion kann mehr oder weniger systematisch erfolgen. Die Prospektion umfasst Aktionen wie Feldbegehung, Abschwimmen von Uferzonen durch Taucher, Prospektion mit Metallsuchgeräten, Luftbildfotografie, geophysikalische Methoden, Beobachtung von Bodenaufschlüssen (z.B. bei Waldstrassenböschungen oder umgestürzten Bäumen) usw. Je nach Ziel und Forschungsobjekt können unterschiedliche Prospektionsmethoden gewählt oder miteinander kombiniert werden. Die Prospektionsergebnisse müssen systematisch dokumentiert werden, damit eine stichhaltige Interpretation möglich ist. Zudem muss zwischen gezielter archäologischer Prospektion z.B. im Rahmen eines Forschungsvorhabens und der Prospektion im Rahmen von Bodeneingriffen von Dritten unterschieden werden. Bei letzterer kann die Überwachung von Aushubarbeiten - die sogenannte Aushubüberwachung - dazu dienen, allfällige archäologische Strukturen zu finden. Je nach Ergebnis folgt auf die Aushubüberwachung eine baubegleitende Massnahme oder eine Notgrabung.

SONDAGE

Sondagen sind lokal eng begrenzte Eingriffe, um allfällige archäologische oder bedeutsame geomorphologische Strukturen zu erfassen oder das Fehlen solcher Strukturen zu erkennen. Sie werden meist als langschmale Sondierschnitte, seltener als kleine Flächen angelegt. Eine weitere Form der Sondierung ist die Bohrsondierung (Kernbohrung, Trockeneis Sondierung), bei welcher entweder Bohrkerne gewonnen werden oder die unmittelbar anhaftenden Sedimentpartien an die mit Trockeneis gefüllte Bohrstange anfrieren. Oft werden Sondagen systematisch und netzartig über die zu untersuchenden Flächen verteilt, um einen Überblick über die vorhandenen Schichtverhältnisse zu gewinnen. Meist wird im Vorfeld einer geplanten Untersuchung sondiert, um Grundlagen für eine Grabung zu erarbeiten. Sondagen dienen aber auch dazu, Zonen mit geringer Befunddichte im Umfeld einer Grabung ohne flächendeckende Untersuchung besser einzuschätzen oder sie sind Bestandteil einer Abklärung ohne direkt nachfolgende Grabungsaktivität.

BAUBEGLEITUNG

Eine Baubegleitung ist eine Massnahme, die die archäologische Überwachung eines Baueingriffs (im Boden oder in einem Gebäude) ermöglicht, ohne die laufenden Bauarbeiten zu stören. Eine baubegleitende Massnahme ist angezeigt, wenn die Dichte oder die Qualität der archäologischen Befunde eine flächendeckende Rettungsgrabung nicht rechtfertigen.

GRABUNG UND BAUUNTERSUCHUNG

In der Schweiz handelt es sich bei fast allen Grabungen der archäologischen Fachstellen um Notgrabungen. Not- oder Rettungsgrabungen werden durch eine aktuelle oder drohende Zerstörung von archäologischen Funden und Befunden ausgelöst (Bautätigkeit, Erosion, Ackerbau, Melioration etc.). Die Dokumentation zu den ergrabenen Funden und Befunden dient als Ersatz für die nunmehr zerstörten archäologischen Quellen.

EINFÜHRUNG MASSNAHMEN | INTRODUCTION INTERVENTIONS | INTRODUZIONE ALLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Sont ici distingués quatre types d'intervention. Cette classification reflète les conditions cadre, d'une part – en premier lieu le temps à disposition – et la problématique scientifique motivant l'intervention d'un-e spécialiste lors des travaux de terrassement ou de construction, d'autre part. Il se peut que plusieurs de ces différentes interventions se succèdent sur un seul site archéologique ou un seul monument historique. Les limites entre ces types d'intervention sont floues.

PROSPECTION

Les prospections archéologiques sont des interventions généralement non invasives qui permettent de déterminer le potentiel archéologique d'un espace topographique donné. La prospection peut être systématique. Elle englobe des actions différentes, comme la prospection pédestre, la prospection subaquatique par des plongeurs, la prospection avec détecteur de métaux, la photographie aérienne, les méthodes géophysiques, l'observation de « trous » (chablis d'un arbre déraciné, talus taillé en bord d'un chemin forestier...), etc. Différentes méthodes sont choisies ou combinées en fonction de la problématique scientifique et des buts visés. Les résultats issus d'une prospection doivent être documentés de manière systématique, afin de permettre une interprétation fondée. Il faut en outre différencier entre la prospection ciblée, réalisée p. ex. dans le cadre d'un projet de recherche, et la prospection d'urgence, effectuée dans le cadre de travaux déclenchés par des tiers. Dans le deuxième cas, une surveillance des travaux peut remplacer les méthodes de prospection indépendantes et assurer la découverte des vestiges archéologiques éventuellement présents. Le cas échéant, une telle surveillance peut amener une documentation menée lors des travaux ou une fouille d'urgence.

SONDAGE

Les sondages sont des interventions ponctuelles, réalisés afin de localiser des vestiges anthropiques ou géomorphologiques intéressants ou pour documenter leur absence. Il s'agit souvent de tranchées, plus rarement on dégage des surfaces plus larges. Une autre forme de sondage est le carottage par forage ou par méthode cryogénique. Elle produit soit des carottes de sédiment, soit des prélèvements de sédiment gelés sur le pourtour de tubes remplis de glace carbonique. Les sondages sont souvent répartis systématiquement comme un filet à travers les surfaces prospectées, afin de comprendre la topographie des couches sédimentaires présentes dans le sol. Généralement, les sondages sont réalisés au début d'une investigation planifiée, afin d'obtenir les données nécessaires à l'organisation d'une fouille. Les sondages servent également à identifier les zones pauvres en vestiges, délimitant ainsi l'étendue d'un site et réduisant la surface à fouiller. Des sondages peuvent aussi faire partie d'un contrôle qui n'est pas suivi d'une fouille extensive.

SUIVI DE CHANTIER

Un suivi de chantier est une intervention archéologique qui permet de contrôler et de documenter les vestiges éventuels (dans le sol ou à l'intérieur d'un bâtiment) lors des travaux de construction, sans entraver lesdits travaux. Un suivi de chantier est indiqué quand la densité ou la qualité des vestiges ne justifient pas la mise en place d'une fouille extensive.

FOUILLE ET ANALYSE D'ÉLÉVATION

Presque l'intégralité des fouilles réalisées par les services archéologiques en Suisse sont des fouilles de sauvetage. On parle de fouille de sauvetage ou d'urgence si les vestiges sont menacés, immédiatement ou à plus long terme, par la destruction (par des travaux de construction, par l'érosion, par l'agriculture, par des améliorations foncières, etc.). La documentation des structures et des objets récupérés sert alors à compenser la perte définitive des sources archéologiques détruites.

EINFÜHRUNG MASSNAHMEN | INTRODUCTION INTERVENTIONS | INTRODUZIONE ALLE INDAGINI ARCHEOLOGICHE

Si distinguono quattro tipi d'intervento archeologico. I criteri per questa suddivisione sono le diverse condizioni generali che si manifestano: in primo luogo il tempo a disposizione per effettuare l'intervento e in secondo la problematica scientifica che porta alla presenza di uno specialista al momento di lavori di terrazzamento o di costruzione. Può capitare che in un sito archeologico o su un monumento storico si susseguano interventi diversi. Il confine tra questi quattro tipi di indagini è infatti vago.

PROSPEZIONE

Le prospezioni archeologiche sono generalmente degli interventi non invasivi che permettono di determinare il potenziale archeologico di un dato spazio topografico. La prospezione può essere metodica. Comprende azioni diverse, quali ad esempio la prospezione pedestre, la prospezione subacquea effettuata da sommozzatori, la prospezione al metal detector, la fotografia aerea, i metodi geofisici, l'osservazione di affioramenti del terreno (alberi sradicati, terrapieni lungo strade forestali, ...). Si possono inoltre scegliere e combinare tra loro diversi metodi in funzione delle condizioni dell'oggetto in esame e dei risultati che si vogliono ottenere. I risultati provenienti da una prospezione devono essere documentati in maniera sistematica per poter permettere delle interpretazioni fondate.

Bisogna inoltre fare la differenza tra una prospezione mirata, realizzata per esempio nell'ambito di un progetto di ricerca, e una prospezione d'urgenza, effettuata nell'ambito di lavori cominciati da terzi. Nel secondo caso, un monitoraggio sistematico dei lavori può sostituire la prospezione e assicurare così la scoperta di eventuali vestigia archeologiche. Secondo il risultato, alla prospezione può seguire una documentazione condotta durante i lavori o anche uno scavo d'urgenza.

SONDAGGIO

I sondaggi sono degli interventi puntuali, realizzati con l'intento di localizzare delle interessanti vestigia antropiche o geomorfologiche oppure per documentarne la loro totale assenza. Si tratta spesso di trincee, raramente di superfici più ampie. Un'altra forma di sondaggio è il carotaggio per perforazione o per metodo criogenico. Con esso si ottengono delle carote di sedimenti o dei prelievi di sedimenti congelati in tubi. I sondaggi sono perlopiù distribuiti metodicamente su tutta la superficie da prospettare così da poter capire la topografia degli strati sedimentari presenti nel sottosuolo. Generalmente, i sondaggi vengono effettuati all'inizio di un'indagine pianificata affinché si possano ottenere quei dati necessari all'organizzazione di uno scavo.

Analogamente, i sondaggi servono ad identificare le zone povere in vestigia archeologiche, delimitando così l'estensione di un sito e riducendo la superficie di scavo. I sondaggi possono anche essere di semplice verifica, e non sono necessariamente seguiti da uno scavo estensivo.

SORVEGLIANZA DI CANTIERE

Una sorveglianza di cantiere è un intervento archeologico che permette di controllare e documentare eventuali vestigia archeologiche, siano esse nel suolo o all'interno di un edificio, durante dei lavori di costruzione senza ostacolare in alcun modo i suddetti lavori. Una sorveglianza di cantiere è consigliata quando la densità o la qualità dei reperti archeologici non giustifica la realizzazione di uno scavo estensivo.

SCAVO E ANALISI DI EDIFICI

In Svizzera, gli scavi effettuati dai vari Servizi Archeologici sono per la maggior parte degli scavi di salvataggio. Si parla di scavi di salvataggio o d'urgenza quando le vestigia sono minacciate nell'immediato o a lungo termine da una distruzione (lavori di costruzione, erosione, agricoltura, miglioramenti fondiari, ...). La documentazione delle strutture e degli oggetti recuperati durante lo scavo compensa la perdita definitiva delle fonti archeologiche che vanno distrutte con lo stesso.



VERMESSUNG | MENSURATIONS | MISURAZIONI

	Prospektion	Sondagen/Baubegleitung	Grabung/Bauuntersuchungen
Allgemein	Mindestens Landeskoordinaten (inkl. Meereshöhe) ab Hand-GPS. Evtl. Koordinatenabgriff ab LK 1:25'000 oder nach vordefiniertem Raster.	Einmessen der Lage und Höhe der Sondierungen in relativen (mindestens drei Punkte müssen zwecks Transformation auch im Landessystem bekannt sein) oder nationalen Koordinaten. Orientierung ab Lagefixpunkt, LFP, ggf. auch ab Grenzpunkt, GP (im Neuvermessungsbereich).	Grabungsnetz in relativen Koordinaten. Je nach Fall ist auch ein Arbeiten in nationalen Koordinaten sinnvoll. Orientierung ab LFP, ggf. auch ab GP (im Neuvermessungsbereich). Innerhalb von Häusergruppen können die Basispunkte eines relativen Netzes auch auf Häuserecken eingemessen werden und später in Landeskoordinaten aufgenommen und transformiert werden.
Genauigkeit	10-20m/Lage. < 10m/Höhe	< 50cm/Lage < 20cm/Höhe	Relatives Grabungsnetz/ Einzelpunktaufnahme: < 3cm/Lage, Höhe < 2cm/Nachbargenauigkeit Basispunkte des relativen Netzes (mindestens 3, meist 4) müssen in nationalen Koordinaten bekannt sein. Absolute Genauigkeit in Landeskoordinaten: < 5cm/Lage, Höhe
Dokumentation	Kartenausschnitt mindestens 1:25'000	- Beschrieb des Vorgehens und Angaben zu der zu erwartenden Genauigkeit - Lageplan mit eingetragenem Landeskoordinatennetz, Grabungsgrenzen, Befunden usw.	- Lageplan mit Informationen zum Grabungsnetz, Basispunkten, verwendeten LFP und Höhenfixpunkten, HFP - Koordinatenliste der Fixpunkte (LFP, HFP) mit Angabe der Herkunft - Beschrieb zur Absteckungsmethode, zu den Kontrollen, zur Art der Punktversicherung und anderen Informationen, die das Vorgehen beschreiben - Vorgehen bei Transformation in Landeskoordinaten, Genauigkeitsnachweis - Bei GPS: Angaben zu Geräten und Methoden (differenzielles GPS?)

ERLÄUTERUNGEN ZUR VERMESSUNG:

Genauigkeit: Gemeint ist die absolute Genauigkeit innerhalb des Landesnetzes. Die Nachbargenauigkeit wird besser sein.

Protokollierung: Alle Messprotokolle sind aufzubewahren. Die Vorgehensweise und die Beurteilung der Vermessungsarbeit müssen später auch für Dritte möglich sein. Es besteht der Grundsatz der Nachvollziehbarkeit, insbesondere auch bezüglich Genauigkeit der erhobenen Daten.

Alle Pläne, Skizzen, Protokolle beinhalten die vollständige Beschriftung.

Höhenmessung: Bestimmen einer Grabungshöhe oder sonst eines Höhenfixpunktes ist nur mittels eines Nivellements sinnvoll, welches auf einem bekannten amtlichen Fixpunkt (HFP, NF, NC oder SN, ggf. auch LFP) beginnt und auf einem zweiten amtlichen Fixpunkt endet. Höhenübernahmen mittels einer modernen Totalstation (Lasertheodolit mit automatischer Achsfehlerkompensation) ab einer Stationierung mit mindestens drei Orientierungsvisuren zu LFP sind ebenfalls möglich, sofern die Stationskontrolle innerhalb einer angebrachten Toleranz ist (<3cm) und die Distanz der Absteckungsvisur jene der Orientierungsvisur nicht überschreitet. Die Zuverlässigkeit der angegebenen Höhen von neu bestimmten Punkten muss überprüfbar sein.

Relatives Netz: Ein Koordinatennetz ist definiert durch einen Ursprungspunkt und eine Richtung/Orientierung (Azimut). Für eine Transformation müssen die Koordinaten von zwei Hauptpunkten in beiden Systemen bekannt sein. Zur Kontrolle muss mindestens ein dritter Punkt (besser sind mehrere Punkte) in beiden Systemen bekannt sein, damit ein Genauigkeitsnachweis erbracht werden kann.

Konvention: Analog dem Landesnetz werden auch relative Netze so gewählt, dass der Ursprungspunkt im Südwesten liegt, damit alle Koordinaten positive Vorzeichen haben. Die Werte nehmen somit gegen Norden und Osten zu. Dabei müssen für alle Bereiche des Grabungsperrimeters die Werte der y-Koordinate (West-Ost) grösser sein als jene der x-Koordinate (Süd-Nord), damit Verwechslungen unmöglich sind. Die y-Koordinate wird vor der x-Koordinate genannt.

Neue Landesvermessung LV95: Der Nullpunkt des zukünftigen Landeskoordinatensystems entspricht neu den Werten $E0 = 2\,600\,000\text{m}$ / $N0 = 1\,200\,000\text{m}$ (bisher: $y0 = 600\,000\text{m}$ / $x0 = 200\,000\text{m}$), damit die neuen Koordinaten von den alten unterschieden werden können. Die Werte aus der Erstvermessung der Schweiz (LV03) beinhalten systematische Verformungen von maximal 2–3 m zwischen Genf und dem Unterengadin. Daher darf den alten Werten nicht einfach eine «2» bzw. «1» vorgesetzt werden. Swisstopo bietet verschiedene Lösungen zur Transformation an. Das GIS Zentrum von swisstopo hat beispielsweise für ESRI ArcGIS eine ArcToolbox mit dem FINELTRA-Algorithmus entwickeln lassen, welche die Transformation LV03/LV95 direkt in ArcMap ermöglicht.

VERMESSUNG | MENSURATIONS | MISURAZIONI

	Prospection	Sondages/suivi de chantier	Fouille archéologique/analyse de bâtiment
Généralités	Au minimum coordonnées nationales avec altitude absolue (au-dessus du niveau de la mer) obtenu par GPS portable, ou carte nationale 1:25'000 ou selon un système de coordonnées préétabli.	Levé des sondages en positions et altitudes en coordonnées relatives (au minimum trois points doivent être connus en coordonnées nationales) ou directement en coordonnées nationales. Orientation à partir des points fixes planimétriques (PFP), éventuellement à partir de points limites (PL) en zones de nouvelles mensurations.	Carroyage de fouilles en coordonnées relatives. Dans certains cas (pas d'orientation particulière des structures) il peut être utile de travailler en coordonnées nationales. Orientation à partir des PFP, éventuellement à partir de PL (en zones de nouvelles mensurations). En milieu urbain les points de base d'un carroyage relatif peuvent être rattachés à des angles de bâtiments. Le levé et la transformation en coordonnées nationales se fait alors plus tard.
Précision	10-20m/en plan. < 10m/en altitude	< 50cm/en plan < 20cm/en altitude	Carroyages relatifs/levé de détail : < 3cm/situation, altitude < 2cm/précision locale (points voisins) Les points de bases d'un carroyage relative (au moins 3, en général 4), doivent être connus en coordonnées nationales Précision absolue en coordonnées nationales: < 5cm/en plan, en altitude
Documentation	Extrait de carte au minimum 1:25'000	- Description de la démarche et indications de la précision atteinte. - Plan de situation avec indications du carroyage avec coordonnées nationales, limites de fouilles, structures etc.	- Plan de situation avec des données concernant le carroyage, les points de base, les PFP et les points fixes altimétriques (PFA) - Liste de coordonnées des points fixes PFP et PFA avec leurs références (provenances) - Description de la méthode d'implantation, des contrôles, de la matérialisation des points et les informations complémentaires qui décrivent la démarche (méthodes) - Description de la démarche de transformation. Preuve de la précision - En cas de GPS: mention des appareils utilisés et de la méthode appliquée (GPS différentiel, postprocessing etc.)

COMMENTAIRES À LA MENSURATION

Précision : il s'agit de la précision absolue par rapport aux coordonnées nationales. La précision locale (entre points voisins) sera meilleure.

Protocoles : tous les protocoles, croquis, etc. sont à conserver. La façon de procéder et l'évaluation du travail doivent être compréhensibles par des tiers. Tous les plans, esquisses, protocoles constituent les informations de base complètes

Mesures altimétriques : l'établissement d'un point d'altitude de référence pour la fouille ou d'une autre référence d'altitude peut seulement être certifié en faisant un cheminement qui débute sur un point fixe de la mensuration officielle (PFA, evtl. PFP) et qui se termine sur un autre point du même type. L'établissement d'altitudes de manière trigonométrique, au moyen d'une station totale (théodolite laser avec compensateur des erreurs d'axes) est également possible, si l'on part d'une station avec au minimum 3 visées d'orientation (PFP) et que les distances des visées d'implantation ne dépassent pas celles des visées d'orientation. La fiabilité des points d'altitude établis doit pouvoir être contrôlée.

Carroyage relatif : carroyage défini par un point d'origine et une orientation/direction/azimut. Pour effectuer une transformation du relatif en national, il faut connaître les coordonnées de deux points principaux dans les deux systèmes. Un troisième point (mieux 4) doit être connu, comme contrôle et également pour démontrer le degré de précision du travail.

Convention : par analogie au carroyage national, le point d'origine du carroyage relatif sera placé au sud-ouest afin que toutes les coordonnées de la fouille soient de valeur positive. Les valeurs croissent donc en direction du nord et de l'est. En plus, les valeurs sur l'axe W-E (y) doivent toujours être supérieures à celles de l'axe S-N (x), pour éviter toute confusion ; celles de l'axe y sont toujours placées avant celles de l'axe x.

Nouvelle mensuration nationale MN95: Le point zéro du futur système de coordonnées nationales correspond désormais aux valeurs $E0 = 2\,600\,000\text{ m}$ / $N0 = 1\,200\,000\text{ m}$ (jusqu'ici: $y0 = 600\,000\text{ m}$ / $x0 = 200\,000\text{ m}$), ce qui permet de faire la distinction entre les nouvelles coordonnées et les anciennes. Les données de la première mensuration de la Suisse (MN03) contiennent des déformations systématiques de 2 à 3 m au plus entre Genève et la Basse-Engadine. Il n'est donc pas permis d'y ajouter justement le chiffre « 2 » resp. « 1 » aux anciennes données. Swisstopo propose différentes solutions pour appliquer une transformation correcte. Le centre SIG de swisstopo a par exemple fait développer pour ESRI ArcGIS une ArcToolbox avec l'algorithme FINELTRA, une boîte à outils qui permet la transformation MN03/MN95 directement dans ArcMap.

VERMESSUNG | MENSURATIONS | MISURAZIONI

	Prospezione	Sondaggi/Sorveglianza di cantiere	Scavo archeologico/Archeologia del costruito (analisi di edifici)
Generalità	Coordinate nazionali con altitudine assoluta (sul livello del mare) ottenute grazie al GPS portatile, o con la cartina nazionale 1:25000, oppure secondo un sistema di coordinate prestabilite.	Misurare le posizioni e le altitudini dei sondaggi in coordinate relative (almeno tre punti devono comunque essere conosciuti in coordinate nazionali) oppure direttamente in coordinate nazionali. Calcolare l'orientamento a partire da punti fissi planimetrici (PFP), eventualmente a partire da punti limite (PL) (in nuove zone di misurazione).	La quadrettatura dello scavo è impostata in coordinate relative. In certi casi, qualora le strutture non avessero un orientamento particolare, può essere utile lavorare in coordinate nazionali. L'orientamento deve essere effettuato a partire da PFP, eventualmente a partire da PL (in nuove zone di misurazione). In ambienti urbani i punti di base di una quadrettatura relativa possono essere collegati ad angoli di edifici. Il rilievo e la trasformazione in coordinate nazionali avverrà solo in seguito.
Precisione	10 - 20 m / in piano < 10 m / in altezza	< 50 cm / in piano < 20 cm / in altezza	Quadrettatura relativa / Rilievo dettagliato: < 3 cm / in piano e in altezza < 2 cm / precisione locale (punti vicini) I punti di base di una quadrettatura relativa (almeno 3, in generale 4) devono essere noti in coordinate nazionali. Precisione assoluta in coordinate nazionali: < 5 cm / in piano e in altezza
Documentazione	Estratto della cartina, minimo 1:25000	- Descrizione del procedimento e indicazioni sulla precisione raggiunta - Planimetria con indicazioni della quadrettatura che specifichi le coordinate nazionali, i limiti di scavo, le strutture, ...	- Planimetria con informazioni sulla quadrettatura, sui punti di base, sui PFP e sui punti fissi altimetrici (PFA) - Lista delle coordinate dei punti fissi PFP e PFA e informazioni sulla loro provenienza - Descrizione dei metodi d'innesto e di controllo, del modo in cui sono indicati i punti sul terreno e delle informazioni complementari che descrivono il procedimento - Descrizione del procedimento di trasformazione. Verifica della precisione - In caso di GPS: indicazione degli apparecchi utilizzati e della metodologia applicata (GPS differenziale, postprocessing, etc.)

COMMENTO ALLA SCHEDA

Precisione: trattasi della precisione rispetto alle coordinate assolute. La precisione locale (tra punti vicini) sarà migliore.

Protocolli: l'insieme dei protocolli e degli schizzi è da conservare. Il metodo di lavoro deve essere comprensibile da terzi.

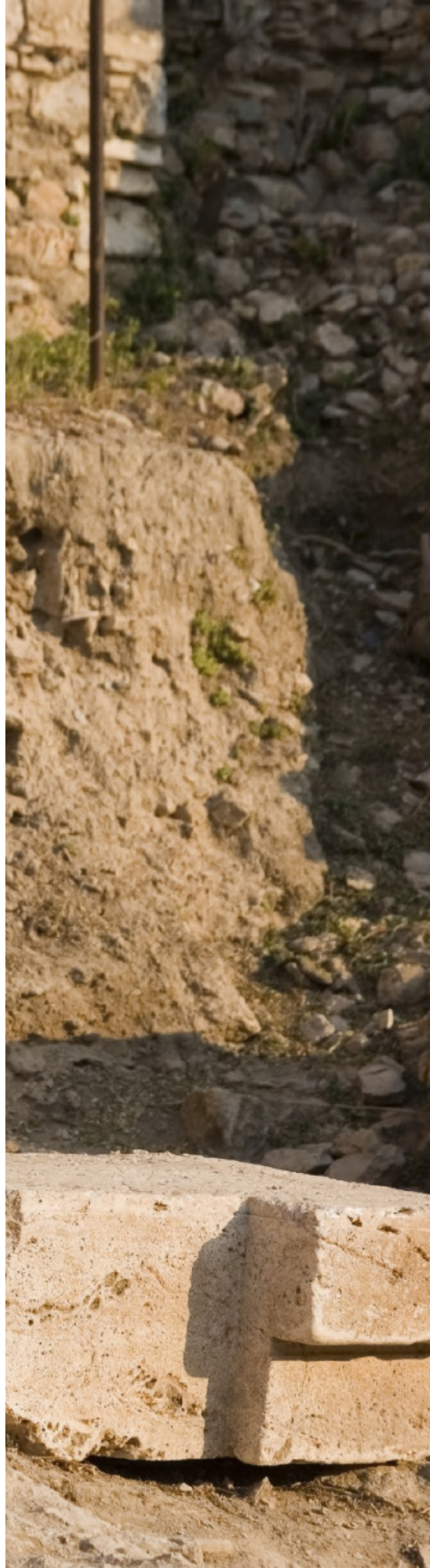
I piani planimetrici, gli schizzi, i protocolli costituiscono le informazioni di base complete.

Misure altimetriche: la creazione di un'altitudine di riferimento per lo scavo o di un qualsiasi punto d'altitudine può essere autenticata solamente compiendo un percorso che comincia da un punto fisso della misurazione ufficiale (PFA o eventualmente PFP) e che si conclude su un altro punto dello stesso tipo. Se si comincia da una stazione con almeno tre punti d'orientamento (PFP) e dove la distanza dei punti d'innesto non supera quella dei punti d'orientamento, è anche possibile creare altitudini in modo trigonometrico servendosi di una stazione totale (teodolite laser con compensatore in grado di correggere gli errori assiali). L'affidabilità delle altitudini stabilite deve poter essere controllata.

Quadrettatura relativa: la quadrettatura è definita da un punto d'origine e da un orientamento/direzione/azimut. Per poter effettuare una trasformazione occorre conoscere le coordinate di due punti principali nei due sistemi. Un terzo punto (più punti si hanno meglio è) dovrà svolgere la funzione di punto di controllo e nello stesso tempo dimostrerà la precisione del lavoro svolto.

Convenzione: per analogia con la quadrettatura nazionale, il punto d'origine della quadrettatura relativa sarà posizionato a sud-ovest, in questo modo tutte le coordinate dello scavo avranno un valore positivo. I valori crescono dunque salendo verso nord e spostandosi verso est. Inoltre, per evitare qualsiasi confusione, i valori sull'asse W-E (y) sono sempre superiori a quelli dell'asse S-N (x).

Nuova Misurazione nazionale MN95: Il punto d'origine del nuovo sistema di coordinate nazionali presenta le coordinate EO = 2 600 000 m e NO = 1 200 000 m (fino ad ora: y0 = 600 000 m e x0 = 200 000 m), questo nuovo sistema permette di distinguere facilmente le nuove coordinate da quelle più vecchie. I valori della prima misurazione della Svizzera (MN03) contengono diverse lacune nella rete, come una deformazione sistematica di 2 - 3 m tra Ginevra e la Bassa Engadina. Non è dunque permesso aggiungere alle vecchie coordinate soltanto la cifra "2" rispettivamente "1". Swisstopo offre diverse soluzioni per applicare una trasformazione corretta. Il centro SIG di swisstopo ha per esempio sviluppato per ESRI ArcGIS un'applicazione ArcToolbox con l'algoritmo FINELTRA, che permette di eseguire il cambiamento di quadro di riferimento MN03 - MN95 direttamente nella piattaforma ArcMap.



ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN | INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES | INDAGINI ARCHEOLOGICHE

	Prospektion	Sondage / Baubegleitung	Grabung
Vermessung	s. Richtlinien zur Vermessung		
Planaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Übersichtsplan mit Lokalisierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Übersichtsplan mit Lokalisierung - Flächenaufnahmen der Schichten und Strukturen - Profile oder Profilsäulen für jede einzelne Sondage bzw. Sondagengruppe - Planliste 	<ul style="list-style-type: none"> - Gesamtplan mit Höhenangaben und Angaben einzelner Schnitte/Sektoren/Sondagen, nach Phasen getrennt - Flächenaufnahmen der Schichten und Strukturen oder nach einer anderen Grabungseinheit (Abtrag) - je nach Schichtcharakter mehr oder weniger detailliert - nach einheitlichem, zu Grabungsbeginn definierten Vorgaben (Korrelation mit der Liste der Schichten und Strukturen) - detaillierte Profilaufnahmen der Stratigraphie nach einheitlichem, zu Grabungsbeginn definierten Vorgaben (Korrelation mit den Listen der Schichten und Strukturen und den Planaufnahmen) - Planliste <p>→ für die Aufnahme der Stratigraphie wird die Zusammenarbeit mit einem Sedimentologen/Mikromorphologen empfohlen</p>
Beschreibung / Weitere Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der Akten zur Forschungsgeschichte (erfolgte archäologische Massnahmen, bekannte Besiedlungsgeschichte, evtl. Fundverbreitungen) - systematische Beschreibung der Prospektion (vorgenommenen Arbeitsschritte) 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der Akten zur Forschungsgeschichte (erfolgte archäologische Massnahmen, bekannte Besiedlungsgeschichte, evtl. Fundverbreitungen) - Präzise Angaben zu den einzelnen Arbeitsschritten und deren Zielsetzung (Grabungsarbeiten und Dokumentationsarbeiten), zu den wichtigsten Ergebnissen während des Verlaufs der Intervention und zu den beteiligten Personen <p>→ für die Darstellung der stratigrafischen Verhältnisse wird die Verwendung des Harris-Matrix empfohlen</p>	
Fotografische Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - summarische fotografische Dokumentation der Situation/en 	<ul style="list-style-type: none"> - fotografische Dokumentation der Schichten und Strukturen in den Profilschnitten und gegebenenfalls Flächen - Fotoliste 	<ul style="list-style-type: none"> - vollständige fotografische Dokumentation aller Schichten, Profilschnitte, Strukturen und Gesamtsituationen (eindeutige Korrelation mit der Liste der Beschreibung der Schichten und Strukturen und Planaufnahmen) - Fotoliste
Fundmaterial	<ul style="list-style-type: none"> - jeder individualisierter Fund/jede individualisierte Fundgruppe muss mit präzisen und detaillierten Angaben zur Lokalisierung (evtl. Koordinaten), Fundschicht/Abstich und Nummer nach einheitlichen, zu Grabungsbeginn definierten Vorgaben gekennzeichnet werden - die Fundverpackung muss materialgerecht sein und vor Grabungsbeginn unter Zuziehung einer Fachperson festgelegt werden - sensible Funde müssen so schnell als möglich und gemäss Rücksprache mit einer Fachperson ins Konservierungslabor/Depot transportiert werden - Fundinventar 		
Probeentnahme		<ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Sedimentproben und organischem Material falls durch die Befundsituation indiziert 	<ul style="list-style-type: none"> - Entnahme von Erdproben für die Untersuchung der Sedimentologie, Geochemie, makro- und mikrobotanischer Reste, Holzkohle und kleinformatigen Knochenmaterials, falls durch die Befundsituation indiziert - Entnahme von Erdproben zur Gewinnung weiterer naturwissenschaftlicher Daten, falls durch die Befundsituation indiziert - Probeentnahmen zur Gewinnung absoluter Datierungen (14C, Dendrochronologie, OSL, Paläomagnetismus etc.), falls durch die Befundsituation indiziert <p>Die Beprobungsstrategie ist am Anfang der Grabung nach Rücksprache mit Experten festzulegen; sie soll regelmässig überprüft werden.</p> <p>→ bei der Beprobung wird ein gezieltes und systematisches Vorgehen empfohlen</p>
Schlussbericht	s. Richtlinien zu Schlussbericht /Synthese		

ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN | INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES | INDAGINI ARCHEOLOGICHE

	Prospection	Sondages/Suivi de chantier	Fouilles
Mensuration	cf. Lignes directrices pour les mensurations		
Relevés	- plan de situation avec localisation précise	- plan de situation avec localisation précise - plans des couches et des structures - profil ou colonne stratigraphique de chaque sondage ou groupe de sondages - liste des plans	- plan d'ensemble avec indication des altitudes et situation des coupes/secteurs/sondages, séparé par phases - plan des couches, des structures et des décapages ou unités de fouille – selon nature de la couche avec plus ou moins de détail – selon règles établies au début de l'intervention (corrélés avec les listes des couches et des structures) - relevés stratigraphiques détaillés, selon règles établies au début de l'intervention (corrélés avec les listes des couches, des structures et des plans) - liste des plans → L'établissement des relevés stratigraphiques se fait de préférence en coordination avec un-e sédimentologue
Documentation/ Descriptions	- synthèse de l'histoire des interventions et découvertes archéologiques précédentes (description des éventuelles interventions antérieures et de leurs résultats) - description systématique de la campagne de prospection (chronologie et description des opérations)	- synthèse de l'histoire des interventions et découvertes archéologiques précédentes (description des éventuelles interventions antérieures et de leurs résultats) - description précise des différentes phases de l'intervention et des buts visés (travaux de fouille et de documentation), des résultats principaux obtenus durant l'intervention. Liste détaillée des personnes ayant participé à l'intervention - liste des relevés des couches et des structures avec des données de localisation précises (évtl. coordonnées), leur étendue, leur situation stratigraphique, une description des sédiments, une interprétation (hypothèse de travail) et la mention des artefacts les plus importantes. Numérotation systématique des couches et des structures selon les règles écrites définies avant le début de l'intervention (corrélation claire avec documentation photographique et liste des plans) → pour la description des relations stratigraphiques, l'utilisation d'une matrice de Harris est recommandée	
Couverture photographique	- couverture photographique rapide	- documentation photographique des couches et des structures visibles dans les profils et évtl. en plan - liste des photos	- documentation photographique exhaustive des couches, des coupes stratigraphiques, des structures, et vues d'ensemble (corrélée avec les listes des plans et des relevés des couches et des structures) - liste des photos
Mobilier	- étiquetage de chaque objet individualisé avec localisation, situation stratigraphique et identifiant, selon les règles établies au début de l'intervention - conditionnement pour l'acheminement dans un laboratoire de conservation ou un dépôt adapté selon des règles établies avant le début de l'intervention avec un expert en conservation - les objets sensibles doivent être transportés aussi rapidement que possible au laboratoire de conservation / dépôt, transport journalier au laboratoire ou au dépôt, selon des règles établies avant le début de l'intervention avec un expert en conservation - Inventaire du mobilier		
Echantillons pour analyses		- prélèvements de sédiments et de matériaux organiques envisageables selon découverte	- échantillonnage systématique pour analyse sédimentologique - échantillonnage pour analyses palynologiques et carpologiques (selon opportunité et nature des sédiments) - échantillonnage pour autres analyses (paléométallurgie, phosphates, etc) selon opportunité et intérêt - échantillonnage pour datation absolue (14C, dendrochronologie, OSL, paléomagnétisme etc.) selon opportunité Une stratégie d'échantillonnage est à établir au début de l'intervention après consultation avec des experts, en considérant la nature du site et les analyses possibles. Elle doit être révisée régulièrement. → une stratégie d'échantillonnage ciblée et systématique est recommandée
Rapport / synthèse	cf. Directives pour les rapports finaux et les synthèses des recherches archéologiques		

ARCHÄOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN | INTERVENTIONS ARCHÉOLOGIQUES | INDAGINI ARCHEOLOGICHE

	Prospezione	Sondaggi / Sorveglianza di cantiere	Scavi
Misurazione	cfr. Linee direttive per le misurazioni nelle ricerche archeologiche		
Rilievi	- Pianta generale con localizzazione	- Pianta generale con localizzazione - Planimetrie degli strati e delle strutture - Profilo o colonna stratigrafica di ogni sondaggio o gruppo di sondaggi - Elenco delle piante	- Pianta d'insieme, suddivisa per fasi, indicante le altitudini e la posizione di sezioni / settori / sondaggi - Pianta degli strati, delle strutture e delle unità stratigrafiche, secondo le regole stabilite all'inizio dell'indagine (conformemente con gli elenchi degli strati e delle strutture); dettagliare maggiormente a seconda della ricchezza dello strato - Rilievi stratigrafici dettagliati, secondo le regole stabilite all'inizio dell'indagine (conformità con gli elenchi degli strati, delle strutture e delle piante) - Elenco delle piante → Per lo studio della stratigrafia si consiglia la collaborazione con un sedimentologo.
Documentazione / Descrizioni	- Sintesi sulla cronologia della ricerca archeologica (descrizione delle eventuali indagini già condotte e dei risultati ottenuti) - Descrizione sistematica della campagna di prospezione (cronaca delle operazioni effettuate)	- Sintesi sulla cronologia della ricerca archeologica (descrizione delle eventuali indagini condotte e dei risultati ottenuti) - Informazioni precise sulle differenti fasi dell'indagine e sugli obiettivi prefissati (lavori di scavo e di documentazione), descrizione dei principali risultati conseguiti durante l'indagine. Lista dettagliata del personale che ha partecipato all'indagine - Descrizione degli strati e delle strutture che includa indicazioni precise sulla localizzazione (eventualmente coordinate), sull'estensione, sulla situazione stratigrafica e sul carattere dei sedimenti, un'interpretazione (ipotesi di lavoro) e la menzione dei reperti più importanti. Numerazione metodica degli strati e delle strutture secondo regole stabilite prima dell'inizio dell'indagine (chiara correlazione con la documentazione fotografica e l'elenco delle piante) → Per la descrizione delle relazioni stratigrafiche si raccomanda l'uso del diagramma di Harris.	
Documentazione fotografica	- Rapida documentazione fotografica	- Documentazione fotografica degli strati e delle strutture visibili nei profili ed eventualmente in pianta - Elenco delle fotografie	- Documentazione fotografica completa degli strati, delle strutture, delle sezioni stratigrafiche e delle vedute generali (chiara correlazione con l'elenco degli strati e delle strutture e l'elenco delle piante) - Elenco delle fotografie
Reperti	- Etichettatura personale di ogni reperto con localizzazione, situazione stratigrafica e numero di identificazione, secondo le regole stabilite all'inizio dell'intervento archeologico - Condizionamento per l'invio in un laboratorio di conservazione e restauro o in un deposito adeguato secondo le regole stabilite prima dell'inizio dell'indagine archeologica in collaborazione con un professionista - Gli oggetti più sensibili devono essere trasportati il più velocemente possibile in un laboratorio di conservazione e restauro o in un deposito. Il trasporto di oggetti in laboratorio o in deposito deve avvenire quotidianamente, secondo le regole stabilite prima dell'inizio dell'indagine archeologica in collaborazione con un professionista - Inventario dei reperti		
Campioni per analisi complementari		- In base alle scoperte effettuate, si consideri la possibilità di effettuare prelievi di sedimenti e di materiali organici	- Campionatura sistematica per analisi sedimentologica - Campionatura per analisi palinologica e carpologica, in base al contesto dello scavo e alla natura dei sedimenti - Campionatura per altre analisi (paleometallurgia, fosfati, ecc.), in base al contesto dello scavo e alla natura dei sedimenti - Campionatura per datazioni assolute (C14, dendrocronologia, OSL, paleomagnetismo, ecc.), in base al contesto dello scavo e alla natura dei sedimenti La strategia di campionatura, che deve tener presente della natura del sito e delle possibili analisi, è fissata all'inizio dell'indagine in collaborazione con degli esperti. Questa strategia deve essere tenuta regolarmente sotto controllo. → Si raccomanda una strategia di campionatura mirata e sistematica
Rapporto / Sintesi	Cfr. Direttive per la redazione di rapporti finali e sintesi di indagini archeologiche		



BAUUNTERSUCHUNG | ANALYSES DE BÂTIMENTS | ANALISI DI EDIFICI

	Inventarisierung / Prospektion	Sondage	Baubegleitung	Bauanalyse
Vermessung	s. Richtlinien zur Vermessung			
Planaufnahme	<ul style="list-style-type: none"> - bestehende Pläne - Skizze pro Geschoss mit Nummerierung der Räume 	<ul style="list-style-type: none"> - bestehende Pläne oder Skizzen der Grundrisse und Gebäudeschnitte pro Geschoss und Bauteil - Planliste 	<ul style="list-style-type: none"> - bestehende Pläne oder Aufnahmepläne der Grundrisse und Gebäudeschnitte pro Geschoss und Bauteil - steingerechte Situationspläne, wenn möglich, mit Verweis auf die bestehenden Pläne oder Aufnahmepläne der Grundrisse und Gebäudeschnitte pro Geschoss und Bauteil - Planliste 	<ul style="list-style-type: none"> - Aufnahmepläne der Geschosse und Schnitte: empfohlene Massstäbe 1:50, bzw. 1:100 - steingerechte Situationspläne; empfohlener Massstab 1:20 - Planliste
Beschreibung / Weitere Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der bestehenden Literatur zum Objekt - aktuelle Aufnahmepläne - Auflistung der sichtbaren Bauelemente 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der bestehenden Literatur zum Objekt und der historischen Quellen (gemäss Art und Bedeutung des Baus) - aktuelle Aufnahmepläne - Beschreibung nach Sondage und nach chronologischer Einheit (Schichten, Positionen, Bauteile) nach einheitlichem, zu Grabungsbeginn definiertem und schriftlich festgehaltenem System - eindeutige Korrelation mit der fotografischen Dokumentation und den Planaufnahmen 	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der bestehenden Literatur zum Objekt und der historischen Quellen (gemäss Art und Bedeutung des Baus) - aktuelle Aufnahmepläne - Beschreibung der Hauptbauelemente und der wichtigen Etappen der Baugeschichte, je nach zu Verfügung stehender Zeit und Bedeutung der Bauteile ausführlicher (unter Umständen ist die detaillierte Aufnahme einzelner Bereiche oder wichtiger Bauelemente einer umfassenden Aufnahme vorzuziehen) - eindeutige Korrelation mit der fotografischen Dokumentation und den Planaufnahmen <p>→ für die Darstellung der stratigrafischen Verhältnisse wird die Verwendung der Harris-Matrix empfohlen</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Zusammenstellung der bestehenden Literatur zum Objekt und der historischen Quellen (gemäss Art und Bedeutung des Baus) - aktuelle Aufnahmepläne - Beschreibung der Bauelemente und chronologischen Einheiten (stratigrafische Einheiten, Positionen, Bauteile) nach einheitlichem, zu Grabungsbeginn definiertem und schriftlich festgehaltenem System mit präzisen und detaillierten Angaben zur Lokalisierung und zeitlichen Stellung - eindeutige Korrelation mit der fotografischen Dokumentation und den Planaufnahmen
Fotografische Dokumentation	<ul style="list-style-type: none"> - summarische Aufnahmen (Arbeitsdokumentation) 	<ul style="list-style-type: none"> - die fotografische Dokumentation muss die Beschreibung beweisen und eine Überprüfungen ermöglichen - Fotoliste 		
Fundmaterial	<ul style="list-style-type: none"> - Vorhandensein und Lage der Funde angeben, Bergung nur wenn für die Gewährleistung der Objekterhaltung nötig 	<ul style="list-style-type: none"> - jeder individualisierter Fund/jede individualisierte Fundgruppe muss mit präzisen Angaben zur Lokalisierung (Gebäudeteil/Bauelement, evtl. Koordinaten), stratigrafische Lage/Position und Nummer nach einheitlichen, zu Grabungsbeginn definierten Vorgaben gekennzeichnet werden - die Fundverpackung muss materialgerecht sein und vor Grabungsbeginn unter Zuziehung einer Fachperson festgelegt werden - sensible Funde müssen so schnell als möglich und gemäss Rücksprache mit einer Fachperson ins Konservierungslabor/Depot transportiert werden - Fundinventar 		
Probeentnahme	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen einer Liste möglicher Probeentnahmestellen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beprobung zur Klärung der Datierung 	<ul style="list-style-type: none"> - mindestens Beprobung zur Klärung der Datierung der wichtigsten Bauphasen (mittels höchst möglicher Anzahl Proben) - Entnahme weiterer Proben (Mörtelproben, faunistisches/botanisches Material etc.) falls durch die Befundsituation indiziert 	<ul style="list-style-type: none"> - systematische Probeentnahme (14C, Holzproben zur Jahringanalyse, Pollenproben etc.) nach chronologischen Einheiten gemäss der Art des Gebäudes/Bauteils und den zu lösenden Fragen
Schlussbericht	s. Richtlinien zu Schlussbericht/Synthese			

BAUUNTERSUCHUNG | ANALYSES DE BÂTIMENTS | ANALISI DI EDIFICI

	Recensement/ Prospection	Sondages	Suivi de chantier	Analyse
Mensuration	cf. Lignes directrices pour les mensurations			
Relevés	-plans existants -croquis par niveau avec numérotation des pièces	-plans existants ou croquis côtés par niveau et éléments -liste des plans	-pierre à pierre si possible -report sur les plans existants ou croquis côtés -liste des plans	-pierre à pierre : échelle recommandée 1/20 -situation par niveau : échelles recommandées 1/50, voire 1/100 -liste des plans
Documentation / Descriptions	-littérature existante -plans des transformations récentes -listage des éléments visibles	-littérature existante et sources historiques sur le sujet (selon nature et importance de la construction) -plans des transformations récentes -description par sondage et par unité chronologique (unité stratigraphique/position/complexe selon le système en vigueur) de manière à pouvoir intégrer les données en vue d'une analyse selon les normes du mandataire et la réglementation en vigueur -renvoi aux plans et photos	- littérature existante et sources historiques sur le sujet (selon nature et importance de la construction) -plans des transformations récentes -description des éléments principaux et établissement des grandes lignes chronologiques à détailler selon le temps à disposition et l'importance des éléments existants -renvoi aux plans et photos -selon circonstances, choix de zones/éléments témoins analysés en détail plutôt qu'une approche globale -l'utilisation de matrices de Harris est recommandée	-littérature existante concernant l'objet -sources historiques si disponibles -plans des transformations récentes -description par élément et unité chronologique (unité stratigraphique/position/complexe selon le système en vigueur) et donner leur position topographique et chronologique -renvoi aux plans et photos -l'utilisation de matrices de Harris est recommandée
Couverture photographique	-couverture photographique rapide pour une documentation de travail (photos digitales)	-couverture photographique selon les normes en vigueur : la couverture photo doit permettre des vérifications et apporte les éléments de preuves -liste de photo		
Mobilier	-signaler la présence et l'endroit de dépôt, prélèvement si nécessaire pour assurer la conservation des objets	-prélèvement par unité chronologique (unité stratigraphique/ position/ complexe selon le système en vigueur) -inventaire selon normes en vigueur -conditionnement pour l'acheminement dans un laboratoire de restauration ou un dépôt adapté	- étiquetage de chaque objet individualisé avec localisation, situation stratigraphique et identifiant, selon règles établies au début de l'intervention. -inventaire selon normes en vigueur - conditionnement pour l'acheminement dans un laboratoire de conservation ou un dépôt adapté selon règles établies par un professionnel	
Echantillons pour analyses	-établir une liste selon le potentiel de la construction	-prélèvements en vue de datations	-au minimum prélèvements en vue des datations des phases principales, mais du plus grand nombre d'échantillons possibles - selon la nature du site, d'autres échantillonnages peuvent être prélevés (mortier, flore, faune...)	-prélèvements par unité chronologique selon la nature de la construction et des questions à résoudre (14C, dendros, palyos...)
Rapport/ synthèse	cf. Directives pour les rapports finaux et les synthèses des recherches archéologiques			

BAUUNTERSUCHUNG | ANALYSES DE BÂTIMENTS | ANALISI DI EDIFICI

	Catalogazione / Prospezione	Sondaggi	Sorveglianza di cantiere	Analisi
Misurazione	cfr. Linee direttive per le misurazioni nelle ricerche archeologiche			
Rilievi	<ul style="list-style-type: none"> - Piante esistenti - Schizzo per piani con numerazione dei locali 	<ul style="list-style-type: none"> - Piante esistenti o schizzo con misure per piani ed elementi - Elenco delle piante 	<ul style="list-style-type: none"> - Planimetria, se fattibile - Rinvio a piante esistenti o a schizzi con misure - Elenco delle piante 	<ul style="list-style-type: none"> - Planimetria, scala raccomandata 1:20 - Situazione per piano, scala raccomandata 1:50, eventualmente 1:100 - Elenco delle piante
Documentazione / Descrizioni	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografia esistente - Piante con le trasformazioni recenti - Lista degli elementi visibili 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografia esistente e fonti storiche sul soggetto (secondo la natura e l'importanza dell'edificio) - Piante con le trasformazioni recenti - Descrizione per sondaggio e per unità cronologica (unità stratigrafica / posizione / complesso, secondo il sistema in vigore). I dati raccolti devono poter essere integrati in vista di un'analisi secondo le norme del mandatario e le normative in vigore. - Corrispondenza puntuale tra le piante e la documentazione fotografica 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografia esistente e fonti storiche sul soggetto (secondo la natura e l'importanza dell'edificio) - Piante con le trasformazioni recenti - Descrizione degli elementi principali e riassunto delle maggiori linee cronologiche, da esporre nei particolari secondo il tempo a disposizione e l'importanza degli elementi esistenti - A dipendenza dei casi, scelta dettagliata delle zone o degli elementi analizzati, piuttosto che un semplice approccio globale - Corrispondenza puntuale tra le piante e la documentazione fotografica - L'uso del diagramma di Harris è raccomandato 	<ul style="list-style-type: none"> - Bibliografia esistente sull'oggetto da analizzare - Fonti storiche, se disponibili - Piante con le trasformazioni recenti - Descrizione di ogni elemento e unità cronologica (unità stratigrafica / posizione / complesso, secondo il sistema in vigore). Rilevare la posizione topografica e cronologica. - Corrispondenza puntuale tra le piante e la documentazione fotografica - L'uso del diagramma di Harris è raccomandato
Documentazione fotografica	<ul style="list-style-type: none"> - Rapida documentazione fotografica (foto digitali) 	<ul style="list-style-type: none"> - Documentazione fotografica secondo le normative in vigore: le fotografie devono permettere delle verifiche e fornire gli elementi di controllo - Elenco delle fotografie 		
Reperti	<ul style="list-style-type: none"> - Segnalare la presenza e il luogo di ritrovamento. Se necessario prelevare il reperto per assicurarne la conservazione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Prelievo dei reperti per unità cronologica (unità stratigrafica / posizione / complesso, secondo il sistema in vigore) - Inventario secondo le normative in vigore - Condizionamento per l'invio in un laboratorio di restauro o in un deposito adeguato 	<ul style="list-style-type: none"> - Etichettatura personale di ogni reperto con localizzazione, situazione stratigrafica e numero di identificazione, secondo le regole stabilite all'inizio dell'intervento archeologico - Inventario secondo le normative in vigore - Condizionamento per l'invio in un laboratorio di conservazione e restauro o in un deposito adeguato secondo le regole stabilite da un professionista 	
Campioni per analisi complementari	<ul style="list-style-type: none"> - Creare un elenco secondo le potenzialità dell'edificio 	<ul style="list-style-type: none"> - Prelievi per datazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Prelievi per datazioni, almeno delle fasi principali. Prelevare il più alto numero possibile di campioni - Secondo la natura del sito altri campioni possono essere prelevati (malta, flora, fauna, ...) 	<ul style="list-style-type: none"> - Prelievi per unità cronologica in base alla natura della costruzione e agli interrogativi da chiarire (C14, dendrocronologia, palinologia, ...)
Rapporto / Sintesi	Cfr. Direttive per la redazione di rapporti finali e sintesi di indagini archeologiche			



SCHLUSSBERICHT UND SYNTHESE | RAPPORTS FINAUX ET SYNTHÈSES | RAPPORTI FINALI E SINTESI

	Prospektion	Sondagen / Baubegleitung	Grabung/Bauanalyse
Allgemein	<p>Zielsetzung des Schlussberichts</p> <p>Beim Schlussbericht geht es um das Festhalten aller relevanten Informationen zur Intervention. Der Schlussbericht ist keine wissenschaftliche Auswertung und muss vom Grabungsleiter abgefasst werden. Bei der Beschreibung der Strukturen und Schichten liegt ein besonderes Augenmerk auf der Relativchronologie. Befundbeschreibung und Befundinterpretation müssen getrennt aufgeführt werden. Es muss nachvollziehbar sein wie die jeweilige Interpretation zustande gekommen ist und wie gesichert bzw. wahrscheinlich diese Interpretation ist.</p> <p>Zu jedem Schlussbericht gehört, sobald verschiedene Phasen chronologisch beschrieben werden, eine Darstellungsmethode um die Verhältnisse im Überblick aufzuzeigen.</p>		
Inhalt eines Schlussberichts. Sinngemäss gilt das für alle Varianten im selben Masse.	<p>Der Bericht sollte in folgende Bereiche unterteilt werden:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Basisinformationen <ul style="list-style-type: none"> - Ortsbezeichnung, Lokalisierung - Nennung des Archivkürzels, Interventions-Nummer usw. der zuständigen Kantonsarchäologie - Zeitraum des Untersuchung - Anlass die zur Untersuchung führten und Umschreibung der Durchführung (Kurzbeurteilung) - Beteiligte Mitarbeiter - Beteiligte Institutionen - Eine Kurzzusammenfassung nach dem Vorbild des Jahrbuchs AS kann sinnvoll sein 2. Voraussetzungen <ul style="list-style-type: none"> - Die Lage im Allgemeinen - Die Struktur der Grabung/des Baus im Allgemeinen (Wie wurden die allfällige Teilbereiche unterteilt) - Verschiedene Sektoren 3. Methode und Vorgehen <ul style="list-style-type: none"> - Die gewählte Strategie klar darlegen, umschreiben und ggf. auch begründen 4. Dokumentation <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines - Zeichnerische Dokumentation; Anzahl, Format und Massstäbe der Zeichnungen - Schriftliche Dokumentation; wie wurde der Detailbeschrieb strukturiert. Nach Positionen, nach Sektoren oder Räumen. Zwischensynthesen zu den Teilgebieten nach jedem Niveau, Abstich oder Stockwerk? Jede Position sollte (muss) auf mindestens einem Plan sichtbar sein. Befundbeschreibung und Befundinterpretation muss getrennt aufgeführt werden - Fotografische Dokumentation; Angaben zur Ausrüstung, zum Konzept der Verknüpfung von Bild und Kommentar (Fotoliste, Fototafel) und zu den Umständen der Film- oder Datenarchivierung - Vermessung; Beschrieb vom Vorgehen, Dokumentation 5. Stratigraphie und Befunde <ul style="list-style-type: none"> - Allgemeines; Struktur der Befundbeschreibung; etwaige spezielle Umstände, Erschwernisse usw. - Stratigraphie und relativchronologische Gliederung - Kurze Beschreibung der Befunde in festgelegter Reihenfolge, ggf. detaillierte Beschreibung herausragender Befunde. Dazu Fotos, Pläne, tabellarische Zusammenfassung - Synthese; Umschreiben der Ereignisse die sich aus den Befunden und deren relativchronologischen Zusammenhängen ergeben. Der Beschrieb erfolgt chronologisch, nach Phasen geordnet. Beginnend beim gewachsenen Boden <p>Pro Phase sind folgende Angaben zu machen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angabe aller beteiligten Positionsnummern, der zugehörigen Farbe (gefärbte Pläne, gefärbte Harris-Matrix) und ggf. ein Datierungsvorschlag - Unterteilung in Befund, Interpretation und ggf. Bemerkungen. Nennung der Beilagen, die die Phase im Kontext zeigen 		

6. Funde

- Umschreibung des Systems zur Inventarisierung
- Kurze Ansprache der wichtigsten Leitfunde, die in der Synthese allenfalls schon erwähnt wurden
- Tabellarische Zusammenfassung (Quantifizierungen nach Befund und Fundgattung)

Bemerkung: Die Funde haben mit der Synthese nur insofern zu tun, als sie zur Interpretation und Datierung der Befunde nötig sind. Unter Umständen kann das Kapitel „Funde“ sehr umfangreich sein und/oder wird nicht vom Grabungsleiter selbst bearbeitet. Darum die Loslösung aus der Synthese.

7. Begleitwissenschaften

- Beschreibung von Art und Umständen der Probeentnahmen und der vorgesehenen Weiterbearbeitung
- Angabe von Namen, Adressen, Institution der Beteiligten

Bemerkung: Führen die Resultate von Begleitwissenschaften zu Veränderungen in der Interpretation, so werden die neuen Erkenntnisse als Anhang in den bestehenden Schlussbericht eingeführt. Bestehende Berichte nicht korrigieren, sondern ergänzen und allenfalls neu schreiben. (Nachvollziehbarkeit)

8. Fragestellung für weitere Interventionen und für die Auswertung

- Umschreibung der Wichtigsten Fragen für weitere Untersuchungen. Unerlässlich bei Prospektionen und Sondierungen
- Vorschläge wie und wo die Antworten gefunden werden könnten

9. Bemerkungen

- Sammelrubrik für alles das sonst nirgends Platz hatte

10. Beilagen

- Listen und Verzeichnisse; Pläne, Fotos, Funde, Vermessungsprotokolle, Probenverzeichnisse
- Phasenpläne, ggf. Harris-Matrix
- Kopien aus Vergleichsgrabungen, Publikationen usw., Presse
- Bibliografie
- Protokolle von Sitzungen
- Analyseberichte

SCHLUSSBERICHT UND SYNTHESE | RAPPORTS FINAUX ET SYNTHÈSES | RAPPORTI FINALI E SINTESI

	Prospection	Sondages / suivi de chantier	Analyses et fouilles
Généralités	<p><i>Buts du rapport final</i></p> <p><i>Le rapport final comprend toutes les informations significatives d'une intervention. Le rapport final n'est pas une élaboration scientifique et doit être rédigé par le responsable de l'intervention. Dans les descriptions des structures et des couches une attention particulière doit être portée à la chronologie relative et la description doit être clairement distincte de l'interprétation. La chronologie relative et chaque interprétation doivent rester vérifiables. Le lien entre constat et interprétation doit toujours pouvoir être établi de manière à pouvoir vérifier le degré de certitude, ou de probabilité des propositions d'interprétation. Chaque rapport final contient, pour autant qu'il décrive plusieurs phases chronologiques, une méthode de représentation qui met en évidence les relations chronologiques.</i></p>		
<p>Contenu du rapport final</p> <p><i>Le contenu d'un rapport final est similaire quel que soit le type d'intervention</i></p>	<p><i>Le rapport devrait contenir les chapitres suivants:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Informations de base</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Description du lieu, localisation</i> - <i>Mentionner l'abréviation d'archive, le numéro d'intervention etc. selon les règles du canton (service archéologique)</i> - <i>Date des recherches</i> - <i>Raisons de l'intervention et description de son déroulement, brève justification</i> - <i>Collaborateurs engagés</i> - <i>Institutions concernées</i> - <i>Résumé sur le modèle des chroniques AS peut être utile</i> 2. <i>Données de base</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Situation générale</i> - <i>La structure de la fouille/de la construction en général (comment seront éventuellement subdivisées les différentes parties)</i> - <i>Les différents secteurs</i> 3. <i>Méthode et procédés</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Exposé clair de la stratégie adoptée, sa description et sa justification</i> 4. <i>Documentation</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Généralités</i> - <i>Documentation graphique ; nombre, format et échelle des dessins</i> - <i>Documentation écrite ; structure de la description de détails : par position (unités stratigraphiques), secteur, local. Synthèses intermédiaires après chaque niveau, décapage ou étage traité. Chaque position doit figurer sur au moins un plan. La description des structures doit toujours rester clairement distincte de leur interprétation</i> - <i>Documentation photographique ; spécification de l'équipement, du concept de relation entre l'image et son commentaire (liste ou table de photos) et aux données de l'archivage des films ou des fichiers numériques</i> - <i>Mensuration ; description de la démarche, documentation</i> 5. <i>Stratigraphie et vestiges</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Généralités ; structuration des descriptions des vestiges/structures ; des éventuels détails particuliers, complications etc...</i> - <i>Stratigraphie et structuration de la chronologie relative</i> - <i>Courte description des vestiges/structures selon une forme prédéterminée, selon les cas une description détaillée des vestiges/structures exceptionnels</i> - <i>Synthèse ; description des faits qui se dégagent des vestiges/structures et de leur contexte en chronologie relative. La description suit l'ordre chronologique des phases et commence par le substrat naturel</i> <p><i>Pour chaque phase donner les indications suivantes:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>liste de toutes les positions/structures lui appartenant, avec renvoi à une charte de couleur par phase (plan des phases et/ou matrice de Harris) et, si possible, un essai de datation</i> - <i>séparation claire du constat, de l'interprétation et, si nécessaire, des remarques. Désignation des annexes qui montrent la phase dans son contexte</i> 		

6. Mobilier (trouvailles)

- Description du système d'inventaire
- Brève mention des principaux objets de référence chronologique, figurant éventuellement déjà dans la synthèse
- Tableau de synthèse (quantification etc...)

Remarque: le mobilier n'est mis en relation avec la synthèse que s'il apporte des données pour l'interprétation et de la datation des structures auxquelles il appartient. Selon les cas, le chapitre « mobilier » peut être très étoffé/ou ne pas être traité par le responsable de l'intervention lui-même, donc reste distinct de la synthèse

7. Sciences annexes/échantillonnage

- Description de la technique et des circonstances de l'échantillonnage ainsi que des objectifs visés par les analyses
- Nom et adresse du ou des institutions/entreprises mandatées

Remarque: si les résultats des sciences annexes conduisent à des modifications dans l'interprétation, les nouvelles données seront ajoutées en annexe au rapport existant, mais ce dernier ne sera pas modifié, mais complété ou réécrit de manière à conserver les informations et à pouvoir toujours les vérifier

8. Questions posées pour de futures interventions ou l'étude

- Mention des principales questions pour de futures interventions. Indispensable dans le cas des résultats de prospections ou de sondages
- Propositions des méthodes à employer et des parties à explorer pour répondre à ces questions

9. Remarques

- Rubrique pour les informations ne figurant pas dans les autres chapitres du rapport

10. Annexes

- Listes et inventaires ; plans, photos, mobilier, échantillons, protocole de mensuration
- Plan(s) des phases, éventuellement matrice de Harris
- Copie pour comparaisons (autres fouilles, publications, article de presse...)
- Bibliographie
- Procès-verbaux de séances
- Rapports d'analyse

SCHLUSSBERICHT UND SYNTHESE | RAPPORTS FINAUX ET SYNTHÈSES | RAPPORTI FINALI E SINTESI

	Prospezione	Sondaggi / Sorveglianza di cantiere	Analisi e scavo
Generalità	<p>Scopi del rapporto finale</p> <p>Il rapporto finale include tutte le informazioni più importanti dell'indagine archeologica; non si tratta di un'elaborazione scientifica e deve venir redatto dal responsabile dell'indagine. Nelle descrizioni degli strati e delle strutture, va attribuita particolare importanza alla cronologia relativa. Le descrizioni devono chiaramente distinguersi dalle interpretazioni. La cronologia relativa e tutte le interpretazioni devono poter essere verificate. Il rapporto tra constatazione e interpretazione dev'essere sempre verificabile. Dove vengono descritte delle fasi cronologiche, ogni rapporto finale va automaticamente corredato da una rappresentazione delle relazioni cronologiche.</p>		
Contenuto del rapporto finale Il contenuto del rapporto finale è il medesimo per tutti i tipi di indagine archeologica	<p>Il rapporto deve contenere i capitoli seguenti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Informazioni di base <ul style="list-style-type: none"> - Descrizione del luogo, localizzazione - Abbreviazione d'archivio e numero d'intervento, secondo le regole del Servizio Archeologico Cantonale - Date dell'intervento - Motivi dell'intervento e descrizione del suo svolgimento, breve giustificazione - Collaboratori - Istituzioni coinvolte - Eventuale breve riassunto sul modello delle cronache AS 2. Nozioni di base <ul style="list-style-type: none"> - Situazione generale - Struttura generale dello scavo / della costruzione (descrivere come verranno suddivise le diverse parti) - Diversi settori 3. Metodologia <ul style="list-style-type: none"> - Esporre con chiarezza la strategia adottata, descriverla e giustificarla 4. Documentazione <ul style="list-style-type: none"> - Generalità - Documentazione grafica: numero, formato e scala dei disegni - Documentazione scritta: indicare le modalità in cui sono state strutturate le descrizioni, se per posizione (unità stratigrafica) o per settore o per locale. Effettuare una sintesi intermedia dopo ogni livello, battuta o piano di edificio. Ogni posizione deve figurare su almeno una pianta. La descrizione delle strutture deve sempre distinguersi dall'interpretazione - Documentazione fotografica: indicare le informazioni sull'attrezzatura, la relazione tra l'immagine e il commento (elenco delle foto), i dati per l'archiviazione dei film o dei file digitali - Misurazione: descrizione del procedimento, documentazione 5. Stratigrafia e vestigia <ul style="list-style-type: none"> - Generalità: strutturazione sistematica delle descrizioni di vestigia e di strutture archeologiche; eventuali dettagli particolari, complicazioni,... - Stratigrafia e strutturazione della cronologia relativa - Breve descrizione delle vestigia/strutture in base ad una forma predefinita. Se necessario, descrizione dettagliata delle vestigia più significative - Sintesi: illustrare, nella cronologia relativa, i fatti ricavati dalle vestigia/strutture e dal loro contesto. La descrizione segue l'ordine cronologico delle fasi e comincia dal substrato naturale. <p>Indicare i punti seguenti per ciascuna fase:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elenco di tutte le posizioni/strutture dello scavo con rimando ad una carta con le differenti fasi indicate con dei diversi colori (pianta delle fasi e/o diagramma di Harris) e, se possibile, ad un tentativo di datazione - Chiara separazione tra il riscontro archeologico, l'interpretazione e, se necessario, l'osservazione. Designare degli allegati che espongono la fase nel suo contesto. 		

6. Reperti

- Descrizione del sistema d'inventario
- Breve segnalazione dei principali oggetti che fanno da riferimento cronologico, eventualmente già menzionati nella sintesi
- Tabella di sintesi (quantificazione,...)

Osservazioni: il reperto è messo in relazione con la sintesi solo nel caso che fornisca dei dati per l'interpretazione e la datazione delle strutture alle quali è legato. A dipendenza dei casi, il capitolo «reperti» può essere arricchito oppure non trattato dal responsabile dell'indagine, esso resta dunque ben distinto dalla sintesi.

7. Scienze annesse / campionatura

- Descrizione della tecnica, delle circostanze che hanno portato a fare un prelievo di campioni e degli scopi che si vogliono raggiungere con le analisi
- Nome e indirizzo delle istituzioni/imprese incaricate

Osservazioni: se i risultati ottenuti dalle scienze annesse comportano delle modifiche nell'interpretazione, i nuovi dati verranno aggiunti in allegato al rapporto esistente. Quest'ultimo non sarà modificato, bensì completato o riscritto in modo da conservare le informazioni e poterle sempre verificare.

8. Domande per delle future indagini o per lo studio

- Segnalazione delle principali domande per delle future indagini. Si tratta di un punto fondamentale nel caso di risultati di prospezioni o di sondaggi
- Proposte di metodi da utilizzare e di settori da esplorare per rispondere a queste domande

9. Osservazioni

- Rubrica per tutte quelle informazioni che non risultano in altri capitoli del rapporto

10. Allegati

- Elenchi e inventari: piante, fotografie, reperti, campioni, protocollo di misurazione
- Pianta delle fasi, eventualmente diagramma di Harris
- Copie per confronti (altri scavi, pubblicazioni, articoli di stampa,...)
- Bibliografia
- Verbali delle riunioni
- Rapporti di analisi

