

# Archäologische Fachinformation bearbeiten

Konzept eines Thesaurus für das  
Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege

Hausarbeit zur Diplomprüfung

an der

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg  
Fakultät Design Medien Information  
Studiendepartment Information

vorgelegt von  
Magdalena Kaljaj

Hamburg, Dezember 2007

Referentin: Prof. Dr. Ulrike Spree  
Korreferentin: Jutta Lindenthal

## **Abstract**

Die vorliegende Diplomarbeit beschäftigt sich mit der Erstellung von Thesauri. Auf der Grundlage bereits vorhandener Schlagwortlisten wird ein Konzept eines Thesaurus für das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege erarbeitet. Bei der Erstellung des Konzepts werden die in den Thesaurusstandards DIN 1463 und ANSI/NISO Z39.19 dargelegten Prinzipien der terminologischen Kontrolle sowie die Regeln zur Erstellung von Thesaurusrelationen berücksichtigt. Zur Erarbeitung der systematischen Struktur des Thesaurus wird eine Facettenanalyse durchgeführt und die semantischen Beziehungen innerhalb des Vokabulars auf der Grundlage des CIDOC CRM-Modells, eines Ontologiemodells zur Beschreibung historischer Kulturgüter, analysiert. Zur Veranschaulichung des Konzepts wird für einen Ausschnitt des Vokabulars ein Thesaurus-Prototyp erstellt und vom Rheinischen Amt für Bodendenkmalpflege getestet.

## **Schlagworte**

Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege; kontrolliertes Vokabular; Thesaurus; Thesauruserstellung; CIDOC CRM

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstract</b> .....	iii
<b>Abbildungsverzeichnis</b> .....	vii
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	viii
<b>1 Einleitung</b> .....	1
<b>2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise</b> .....	2
2.1 Auftraggeber Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege.....	2
2.2 Verwaltung von Fachinformationen im RAB .....	4
2.3 Zweck und Einsatzgebiet eines kontrollierten Vokabulars für das RAB.....	6
2.4 Vorgehensweise.....	8
<b>3 Analyse der Vorgaben und Entwicklung von Lösungsansätzen</b> .....	9
3.1 Analyse der Schlagwortlisten des RAB.....	9
3.1.1 Beziehungen zwischen den Schlagwortlisten.....	11
3.1.2 Begriffsbeziehungen innerhalb der Schlagwortlisten	13
3.1.3 Terminologische Kontrolle .....	15
3.2 Ergebnis der Analyse .....	16
3.3 Gründe für die Verwendung eines Thesaurus im RAB.....	17
3.2.1 Begriffe und Benennungen .....	18
3.2.2 Interoperabilität .....	20
3.4 Strukturierung des RAB-Thesaurus .....	22
3.5.1 Besonderheiten kulturhistorischer Informationen ....	22
3.5.2 Hilfsmittel zur Strukturierung .....	25
3.5.2.1 Klassifikationssystem .....	25
3.5.2.2 Facettenstruktur .....	27
3.5.2.3 Ontologiemodell .....	30
<b>4 Konzept eines Thesaurus für das RAB</b> .....	32
4.1 Abschnitte der Thesaurusentwicklung .....	32
4.2 Existierende Vokabulare verwandter Sachgebiete.....	33
4.2.1 Thesauri der National Heritage .....	33
4.2.2 Art and Architecture Thesaurus .....	35
4.2.3 Thesaurus für Archäologie .....	35
4.3 Ausgangsvokabular .....	37

4.4	Terminologische Kontrolle .....	38
4.4.1	Auswahl von Deskriptoren .....	38
4.4.2	Ansetzung und Wortform .....	39
4.4.3	Zerlegungskontrolle und Spezifität.....	40
4.4.4	Homonym-/Polysemkontrolle .....	43
4.4.5	Definitionen und Scope Notes.....	44
4.5	Facettenanalyse.....	45
4.6	Vokabularanalyse auf der Grundlage eines Ontologiemodells.....	49
4.6.1	Das CIDOC Conceptual Reference Model .....	49
4.6.1.1	Zweck und Zielsetzung des CRM .....	50
4.6.1.2	Aufbau des CRM .....	51
4.6.1.2.1	Objektorientierte Modellierung ....	51
4.6.1.2.2	CRM-Klassen und Eigenschaften .....	52
4.6.1.3	Schlüsselkonzepte des CRM.....	53
4.6.2	Vokabularanalyse auf der Grundlage des CRM .....	56
4.6.2.1	Darstellung eines Datensatzes der Paradox-Datenbank in CRM.....	56
4.6.2.2	Zuordnung der RAB-Schlagwörter zu CRM-Klassen .....	59
4.6.3	Zwischenergebnis.....	65
4.7	Systematik.....	66
4.7.1	Grobstruktur.....	66
4.7.2	Möglichkeiten der weiteren Unterteilung .....	68
4.8	Thesaurusrelationen.....	71
4.8.1	Äquivalenzrelation .....	71
4.8.2	Hierarchierelation.....	74
4.8.2.1	Generische Beziehung .....	75
4.8.2.2	Partitive Beziehung .....	78
4.8.2.3	Polyhierarchie .....	79
4.8.3	Assoziationsrelation .....	79
4.8.4	Node labels.....	81
4.9	Umsetzung des Konzepts mit der Thesaurussoftware MIDOS .....	82
<b>5</b>	<b>Indexierungstest .....</b>	<b>84</b>
5.1	Zielsetzung und Methode .....	84
5.2	Testablauf .....	85

5.3	Testergebnisse.....	85
<b>6</b>	<b>Erweiterungsmöglichkeiten für das RAB-Vokabular.....</b>	<b>89</b>
<b>7</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick.....</b>	<b>91</b>
	<b>Quellenverzeichnis.....</b>	<b>93</b>
	<b>Anhang</b>	
A	Schlagwortlisten des RAB.....	102
B	Testprotokoll und Erläuterungen.....	115
C	Testdokumente.....	120
D	Ausdruck Thesaurus-Prototyp alphabetisch.....	132
E	Ausdruck Thesaurus-Prototyp systematisch.....	159
	<b>Eidesstattliche Versicherung.....</b>	<b>171</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Oberfläche der Paradox-Datenbank des RAB .....	4
Abb. 2:	Anzeige der Liste „Befund“ in der Paradox-Datenbank.....	10
Abb. 3:	Beziehungen zwischen den archäologischen Flächentypen.....	12
Abb. 4:	Semiotisches Dreieck nach Nöth.....	19
Abb. 5:	Semiotisches Dreieck nach Nöth für das Beispiel Hügelgrab.....	20
Abb. 6:	Gruppieren von Begriffen .....	26
Abb. 7:	Klassen des Monument Types Thesaurus der English Heritage .....	34
Abb. 8:	Schlüsselkonzepte des CRM-Modells .....	54
Abb. 9:	Datensatz „Villa“ aus der Paradox-Datenbank.....	57
Abb. 10:	Darstellung eines Datensatzes aus der Paradox- Datenbank in CRM.....	58
Abb. 11:	Kategorisierung von Bauwerken im AAT .....	69
Abb. 12:	Konzept einer stark facettierten Vokabularstruktur .....	71
Abb. 13:	All-and-some-Test nach ANSI/NISO Z39.19.....	75
Abb. 14:	Verwendung von Node labels im AAT .....	82

## **Abkürzungsverzeichnis**

AAT	Art and Architecture Thesaurus
CIDOC	International Committee for Documentation
CRM	Conceptual Reference Model
DSchG	Denkmalschutzgesetz
ICOM	International Council of Museums
KuLaDigNW	Kulturlandschaft Digital
LVR	Landschaftsverband Rheinland
RAB	Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege
SHIC	Social History and Industrial Classification
SWD	Schlagwortnormdatei



## 1 Einleitung

Die zunehmende Vernetzung von Wissen auch im Bereich der Kulturwissenschaften führt zur Einrichtung institutionenübergreifender Netzwerke und Datenbanken und ermöglicht den Austausch und die gemeinsame Nutzung von Daten und Ressourcen. Die Kooperation von Wissenschaftlern auf nationaler und internationaler Ebene nimmt zu und immer mehr Institutionen veröffentlichen ihre Bestände in Gemeinschaftsportalen im Internet und machen sie damit öffentlich zugänglich. Angesichts der Datenmengen in solchen Netzwerken und Internetportalen erweisen sich reine Volltextrecherchen als nachteilig und führen meist zu unbefriedigenden Ergebnissen mit unüberschaubarer Treffermenge. Demgegenüber gewinnen Thesauri als gut durchdachte und logisch strukturierte Instrumente zur Verschlagwortung und Recherche wieder an Bedeutung.

In Zeiten der Verknüpfung unterschiedlicher Datenstrukturen steigen auch die Anforderungen an die Interoperabilität von Informationssystemen und kontrollierten Vokabularen, also deren Fähigkeit zum Austausch von Daten untereinander. Um einen solchen Austausch zu ermöglichen sind Begriffssysteme erforderlich, die eine Darstellung semantischer Beziehungen ermöglichen, die über die klassischen Thesaurusrelationen hinausgehen. Zur Darstellung der semantischen Beziehungen von Begriffen eines Sachgebiets sind konzeptuelle Modelle wie das CIDOC CRM-Modell, das der Beschreibung historischer Kulturgüter dient, entwickelt worden.

Bei der Erstellung eines Thesauruskonzepts für das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege sollen diese Anforderungen berücksichtigt werden und das CIDOC CRM-Modell eine Grundlage für die Entwicklung des Konzepts bilden.

## **2 Aufgabenstellung und Vorgehensweise**

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit der Erarbeitung eines Thesauruskonzepts für das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege (RAB). Dieses Kapitel dient der genaueren Abgrenzung der Aufgabenstellung sowie der Beschreibung der weiteren Vorgehensweise. Zunächst wird das RAB mit seinen Aufgaben vorgestellt und die Verwaltung von archäologischen Fachinformationen im RAB erläutert. Hierbei wird auf die Schwierigkeiten mit der derzeit verwendeten Datenbank und bei der Verschlagwortung mit Hilfe von Schlagwortlisten eingegangen. Anschließend wird der Zweck und das Einsatzgebiet des zu erstellenden kontrollierten Vokabulars für das RAB beschrieben und die Vorgehensweise bei der Erarbeitung des Konzepts dargestellt.

### **2.1 Auftraggeber Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege**

Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege (RAB) mit Sitz in Bonn ist ein Fachamt und für die archäologische Denkmalpflege im Rheinland zuständig. Das RAB ist eine Dienststelle des Landschaftsverbands Rheinland (LVR) und ist eine unabhängige Einrichtung, die die Denkmalbehörden in ihrem Verbandsgebiet unterstützt und berät. Die zentrale Aufgabe des RAB ist es, für den Erhalt und die Sicherung von Bodendenkmälern zu sorgen (vgl. LVR 2007). Der Erhalt von Bodendenkmälern liegt im öffentlichen Interesse und ist durch die Denkmalschutzgesetze der Bundesländer geregelt. Eine Definition des Begriffs Bodendenkmal findet sich im Denkmalschutzgesetz (DSchG) des Landes Nordrhein-Westfalen vom 11. März 1980:

„Bodendenkmäler sind bewegliche oder unbewegliche Denkmäler, die sich im Boden befinden oder befanden. Als Bodendenkmäler gelten auch Zeugnisse tierischen und pflanzlichen Lebens aus erdgeschichtlicher Zeit, ferner Veränderungen und Verfärbungen in der natürlichen Bodenbeschaffenheit, die durch nicht mehr selbständig erkennbare Bodendenkmäler hervorgerufen worden sind, ...“ (DSchG NRW 1980, § 2 Abs. 5)

Dies können z.B. Überreste von Befestigungsanlagen, Bestattungsplätzen, Siedlungen oder Verkehrswegen sein. Bei diesen Überresten handelt es sich meist um Strukturen wie Gemäuer oder Mauerverläufe, Fundamentierungen, Bodenverfärbungen, die auf Pfostenstellungen

hinweisen können, sowie Fundstücke wie Gefäße, Werkzeuge, Waffen oder Schmuck (Horn 2002). Um Bodendenkmäler von Baudenkmalern abzugrenzen, die sich ebenfalls im Boden befinden können und meist fest mit ihm verbunden sind, ergänzt Trier die Definition und spricht vom Bodendenkmal „als Urkunde, die sich nur durch archäologische Methoden erschließen lässt“ (Trier 1993, S. 58). Als Beispiel nennt er einen Grabhügel, der zwar äußerlich sichtbar ist, dessen Funktion sich jedoch nur mit archäologischen Methoden erforschen lässt.

Im Rahmen seiner Aufgabe des Erhalts von Bodendenkmälern unternimmt und überwacht das RAB wissenschaftliche Ausgrabungen und kümmert sich um die Bergung sowie die Erfassung beweglicher und unbeweglicher Bodendenkmäler. Das Ziel der Arbeit des RAB ist es, Bodendenkmäler möglichst zu erhalten und vor Zerstörung zu bewahren. Ist eine Erhaltung nicht möglich oder ein Denkmal aufgrund seines schlechten Zustands nicht mehr erhaltenswert, so ist das RAB dafür zuständig, das Denkmal sachgerecht zu bergen, genaue Aufzeichnungen darüber zu machen und diese zu sichern (vgl. LVR 2007).

Im Rahmen seiner Aufgaben als Träger öffentlicher Belange ist das Fachamt an Genehmigungsverfahren wie Planfeststellungsverfahren oder Baugenehmigungsverfahren beteiligt. Wird z.B. in einer Gemeinde die Erschließung eines Baugebiets geplant, wird auch das RAB darüber informiert und prüft, ob in dem betroffenen Gebiet Bodendenkmäler liegen oder vermutet werden (vgl. LVR 2007). Von besonderer Bedeutung für die Prüfung sind die verfügbaren Datenbestände im Archiv des RAB. In diesem Archiv sind archäologische Informationen wie Fundberichte, Dokumentationen über Grabungen, Fundstellenkarten usw. aus dem Rheinland seit Mitte des 19. Jahrhunderts gesammelt. Liegen noch keine Informationen über das betroffene Gebiet vor, so muss eine archäologische Untersuchung vor Ort vorgenommen werden, um festzustellen, ob dort Bodendenkmäler vorhanden sind. Diese archäologischen Maßnahmen werden nach Auskunft des RAB nicht nur vom RAB selbst, sondern auch durch externe Fachleute durchgeführt. Nach der archäologischen Prüfung gibt das Amt eine Stellungnahme ab, die das weitere Genehmigungsverfahren beeinflusst (vgl. LVR 2007).

Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege verfügt über vier Außenstellen mit rund 150 Mitarbeitern, die hauptsächlich Ausgrabungen auf regionaler Ebene vornehmen (vgl. LVR 2007).

## 2.2 Verwaltung von Fachinformationen im RAB

Das RAB verwaltet seine fachlichen Informationen mit Hilfe einer Datenbank. Die derzeit verwendete Datenbank weist einige Schwachstellen auf. Es handelt sich um eine Paradox-Datenbank, die modular aufgebaut ist. Die Module sind jedoch nicht automatisch miteinander verknüpft, sondern die Beziehungen zwischen den Modulen müssen per Hand erstellt werden. Eine Darstellung der Oberfläche der Datenbank mit den einzelnen Modulen findet sich in Abb. 1. Soll ein neuer Eintrag in die Datenbank erfolgen und z.B. das Ergebnis einer archäologischen Maßnahme eingegeben werden, so wird diese Maßnahme zunächst im Modul „Aktivitäten“ erfasst. Dann wird der entsprechende Fundplatz im Modul „Archäologische Plätze“ definiert und schließlich der einzelne Befund oder Fund, der innerhalb des archäologischen Fundplatzes aufgetreten ist, in das Modul „Befunde/Funde“ eingetragen. Anschließend müssen in den entsprechenden Modulen die Beziehungen per Hand eingetragen werden. Diese Vorgehensweise erhöht den Aufwand bei der Datenpflege und die Wahrscheinlichkeit von Fehlern, da leicht Schreibfehler entstehen oder eine Verknüpfung vergessen wird.

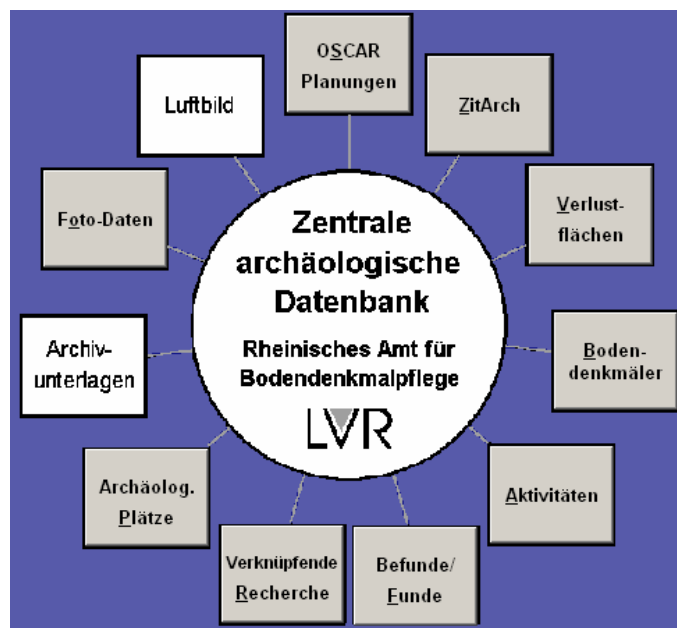


Abb. 1: Oberfläche der Paradox-Datenbank des RAB

Quelle: RAB

Unmittelbar im Zusammenhang mit den genannten Problemen steht die Bearbeitung der archäologischen Fachinformationen mit Hilfe von Schlagwortlisten. In die Datenbank integriert sind Schlagwortlisten, die zur Verschlagwortung und Kategorisierung archäologischer Funde und dazugehöriger Dokumente dienen (s. Anhang A). Diese Schlagwortlisten sind von Mitarbeitern des RAB erstellt und im Laufe der Jahre nach Bedarf erweitert und an aktuelle Bedürfnisse angepasst worden. Da die Listen nicht dokumentarischen Prinzipien entsprechen und es inhaltliche Überschneidungen zwischen den Listen gibt (ausführlich hierzu Abschn. 3.1), entstehen Probleme sowohl bei der Verschlagwortung als auch beim Retrieval, dem Abrufen von Informationen aus der Datenbank.

Da das vom RAB genutzte Datenbankformat Paradox nach Ansicht des RAB nicht mehr im erforderlichen Umfang gepflegt und weiterentwickelt wird und außerdem die Außenstellen des RAB bis vor einiger Zeit nicht mit der Zentrale verknüpft waren und parallel mit selbst entwickelten kleinen Datenbanken gearbeitet haben, hält das RAB eine Neuentwicklung seiner Datenbank für unumgänglich. Im Zuge der Konzipierung eines neuen Informationssystems soll auch die Verwaltung der Fachinformationen effizienter werden. Da die Arbeit an der Entwicklung der neuen Datenbank im Moment gerade unterbrochen ist und erst nach Abschluss der vorliegenden Diplomarbeit darüber entschieden wird, wie das Projekt weitergeführt werden soll, ist noch nicht klar, wie die neue Datenbank aufgebaut sein wird. In jedem Fall soll es sich um ein webgestütztes und auf einem Geoinformationssystem basierendes Informationssystem handeln, das sowohl vom RAB als auch vom Amt für Baudenkmalpflege genutzt werden soll.

Mit Hilfe des Informationssystems sollen sowohl fachliche als auch verwaltungstechnische Informationen verwaltet werden. Die beiden wichtigsten Informationsgrößen im Konzept sind die räumliche Verortung und die sog. „Aktivitäten“. Alle Informationen, die gespeichert werden sollen, beziehen sich auf einen geographisch eingrenzbaeren Bereich. Bei jeder neuen Information soll daher zunächst der geographische Bereich, auf den sie sich bezieht, digitalisiert und im Geoinformationssystem gespeichert werden. Außerdem basiert im RAB jede Fachinformation auf einer sog. „Aktivität“. Dieser Begriff wird im RAB für alle archäologischen

Maßnahmen, wie z.B. eine Begehung, eine Prospektion, eine Grabung etc., verwendet. Die Fachinformationen sind üblicherweise das Ergebnis dieser Aktivitäten, nämlich z.B. Grabungsberichte, Fundmeldungen oder Luftbilder. Zur genaueren Beschreibung dieser Informationen soll ein kontrolliertes Vokabular dienen.

Im Rahmen der vorliegenden Arbeit sollen die bisher nur für das RAB bestehenden Schlagwortlisten nach dokumentarischen Prinzipien überarbeitet und ein Konzept für einen Thesaurus erarbeitet werden.

### **2.3 Zweck und Einsatzgebiet eines kontrollierten Vokabulars für das RAB**

Bei den Informationen, die mit Hilfe des kontrollierten Vokabulars verschlagwortet werden sollen, handelt es sich um archäologische Fachinformationen. Bei dem zu verschlagwortenden Material handelt es sich zum einen um reale Objekte wie z.B. ein konkretes Fundstück, zum anderen geht es um Dokumente über Fundstücke, um Fundberichte, Grabungsdokumentationen, Formblätter, Grundrisse, Karten, Bauaufnahmen oder Publikationen. Diese Materialien können in unterschiedlichen Formen auftreten. Es kann sich um Schriftstücke oder Dokumente handeln, es können jedoch auch Bilder oder unterschiedliche Datenträger wie CDs, DVDs oder Videoaufnahmen vorliegen. Auch vom Umfang her unterscheiden sich die Materialien stark voneinander. Es kann sich um eine einzelne Fundmeldung handeln, die nur aus einem einseitigen Formblatt besteht oder um eine komplette Grabungsdokumentation, die mehrere Ordner umfassen kann. Bei diesen ausführlichen Grabungsdokumentationen werden üblicherweise nur die Informationen zu Befunden und Funden verschlagwortet, die jedoch ebenfalls manchmal mehrere hundert Seiten umfassen können.

Im Folgenden finden sich einige Beispiele für Fragen, die von Mitarbeitern des RAB im Rahmen einer internen Arbeitsgruppe zusammengetragen wurden und die mit Hilfe des Informationssystems beantwortet werden sollen:

- Wie viele jungpaläolithische Freilandstationen gibt es im Gebiet der AS Nideggen?

- Wie viele Hausgrundrisse vom Typ 1b sind bekannt?
- Welche Linienbandkeramik-Siedlungen besitzen eine Wall-Graben-Anlage, welche mehrere?
- Welche Linienbandkeramik-Siedlungen besitzen Schlitzgruben? Welche Backöfen?
- Von welchen Fundstellen stammt becherzeitliche Keramik?

Die Fragen beziehen sich hauptsächlich auf Informationen über denkmalpflegerische Inhalte wie Fundplätze, Funde und Befunde. Das Vokabular soll zur Beschreibung dieser Inhalte dienen und ein effizientes Wiederauffinden der Informationen ermöglichen.

Bei der Konzeption eines kontrollierten Vokabulars muss beachtet werden, dass der überwiegende Teil der Archivmaterialien des RAB – nach Auskunft einer Mitarbeiterin des RAB etwa 90% – bisher nur analog und nicht in digitaler Form vorliegt. Eine Digitalisierung ist zwar für die Zukunft vorgesehen, jedoch wird es sicher Jahre dauern, bis ein Teil der Dokumente digital im Volltext vorliegen wird. Ältere Unterlagen werden vermutlich nur sehr langsam und wahrscheinlich auch nicht vollständig nachträglich digitalisiert werden. Bisher sind auch noch nicht alle Informationen zu älteren Grabungen in die Datenbank eingepflegt, auch dies wird noch Jahre dauern. Die Möglichkeiten einer digitalen Volltextsuche sind also nur in sehr eingeschränktem Umfang und nur für aktuelle Daten vorhanden. Bei der Konzeption des kontrollierten Vokabulars muss man daher berücksichtigen, dass das Vokabular spezifisch genug sein muss, um alle für die Recherche relevanten Informationen abbilden zu können, da eine Auslagerung sehr spezifischer Sachverhalte auf eine Volltextsuche nicht möglich ist.

Bisher wurde die Verschlagwortung nur von einigen Archäologen des RAB vorgenommen. Nach der Einführung der neuen Datenbank soll der überwiegende Teil der Mitarbeiter selbst Daten in die Datenbank einpflegen und verschlagworten. Alle Mitarbeiter werden außerdem in der neuen Datenbank recherchieren und hierdurch mit dem zu erstellenden Vokabular in Berührung kommen. Neben der internen Verwendung wird der Thesaurus auch für die Öffentlichkeit zugänglich sein, da das RAB am Projekt „Kulturlandschaft digital“ (KuLaDigNW) der Landschaftsverbände Rheinland und Westfalen-Lippe beteiligt ist. KuLaDigNW ist ein

Informationssystem, das zur Erfassung und Darstellung der Kulturlandschaft im Rheinland dient und im Internet zugänglich sein wird. Bisher existiert die Version 1.5 des Informationssystems, die noch nicht öffentlich zugänglich ist. Informationen zum KuLaDigNW sind auf der Internetseite [www.kuladig.lvr.de](http://www.kuladig.lvr.de) abrufbar (KuLaDigNW 2007). Ein Teil der Informationen aus der Datenbank des RAB wird in diesem Informationssystem enthalten sein, das der interessierten Öffentlichkeit, z.B. Hobbyarchäologen, Schüler, Studenten etc., zur Verfügung stehen wird.

### **2.4 Vorgehensweise**

Bevor mit der konkreten Entwicklung des Konzepts begonnen wird, werden in Kapitel 3 zunächst die Schlagwortlisten des RAB analysiert und die Frage geklärt, warum der Einsatz eines Thesaurus für das RAB sinnvoll ist. Anschließend werden Hilfsmittel zur Strukturierung vorgestellt und ihre Eignung für das Vokabular des RAB diskutiert.

In Kapitel 4 werden die Ergebnisse aus der in Kapitel 3 durchgeführten Analyse aufgegriffen und ein Konzept für einen RAB-Thesaurus entwickelt. Hierfür werden bereits existierende Vokabulare aus dem Fachgebiet vorgestellt und die Möglichkeit der teilweisen Übernahme geprüft. Bei der Umsetzung der Prinzipien der terminologischen Kontrolle und bei der Erstellung der Thesaurusrelationen werden die in den Thesaurusstandards DIN 1463 und ANSI/NISO Z39.19 dargelegten Richtlinien berücksichtigt. Zur Erarbeitung einer systematischen Struktur wird eine Facettenanalyse durchgeführt und das Vokabular anhand des CIDOC CRM-Modells analysiert. Aus den Ergebnissen dieser Analyse werden Vorschläge zur Strukturierung des Thesaurus abgeleitet. Zur Veranschaulichung des Konzepts wird mit einem Teil des Vokabulars aus den Schlagwortlisten ein Prototyp erstellt, der von Mitarbeitern des RAB getestet wird. Kapitel 5 beschreibt den Ablauf und die Ergebnisse des Tests.

In Kapitel 6 werden Möglichkeiten zur systematischen Erweiterung des RAB-Vokabulars dargestellt. Kapitel 7 fasst die Empfehlungen für die Erstellung eines Thesaurus zusammen und geht auf Fragen ein, die vor der Umsetzung des Konzepts geklärt werden sollten.



### **3 Analyse der Vorgaben und Entwicklung von Lösungsansätzen**

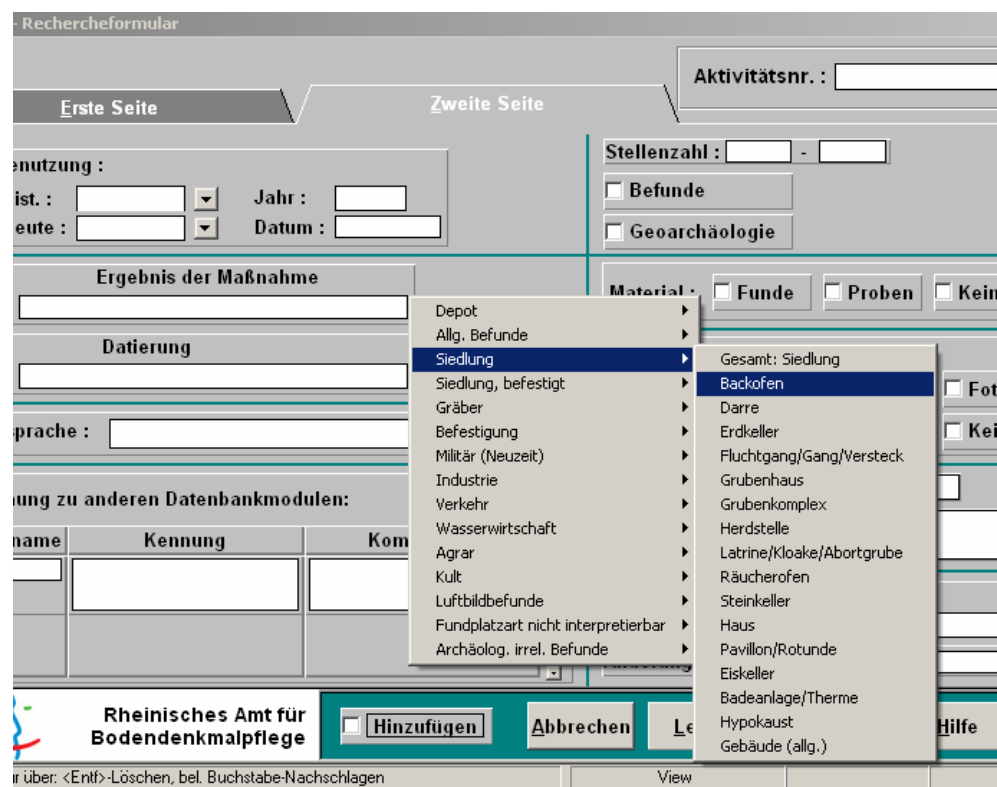
#### **3.1 Analyse der Schlagwortlisten des RAB**

Grundlage für die Beschreibung bzw. Indexierung archäologischer Fachinformationen im RAB bilden die bereits bestehenden Schlagwortlisten „Befund“, „Fundplatz“, „Fundplatzelement“, „Sachbegriffe“ und „Material“ (s. Anhang A). Die Listen „Sachbegriffe“ und „Material“ dienen der Beschreibung konkreter Fundstücke wie z.B. Scherben, Schmuck oder Waffenteile. Diese beiden Listen wurden nicht im RAB erstellt, sondern vom Rheinischen Landesmuseum übernommen, an das auch alle Fundstücke zur Aufbewahrung weitergegeben werden.

Die anderen Listen wurden von Mitarbeitern des RAB erstellt. Die Begriffe „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“, nach denen die Listen benannt sind, werden vom RAB unter dem Oberbegriff „archäologische Flächentypen“ zusammengefasst. Mit „archäologische Flächentypen“ sind Überreste aus prähistorischer Zeit gemeint, die bei archäologischen Untersuchungen (z.B. geophysikalische Untersuchungen, Ausgrabungen oder Luftbildaufnahmen) zutage treten. Diese Überreste werden interpretiert und als „Fund“, „Befund“, „Fundplatz“ oder „Fundplatzelement“ angesprochen. Die Schlagwörter in den Listen dienen der genaueren Beschreibung des jeweiligen Flächentyps. Der Ausdruck „archäologischer Flächentyp“ entstammt dem Sprachgebrauch des RAB. Er ist vermutlich aufgrund der Orientierung der Informationen des RAB an der räumlichen Verortung entstanden und bezeichnet die durch geographische Koordinaten eingrenzbar Fläche, auf der sich ein Fund, Befund, Fundplatz oder Fundplatzelement befindet. Eggert verwendet hierfür den Begriff „archäologische Quellen“ (Eggert 2001, S. 52). Er unterscheidet dabei zwei Arten von Quellen, nämlich Funde und Befunde. Ein Fund ist ein konkretes materielles Objekt, wie z.B. eine Scherbe, ein Schmuckstück oder ein Werkzeug, während es sich bei einem Befund um eine Struktur handelt, die bei archäologischen Untersuchungen zu beobachten ist. Dies können nach Angaben des RAB z.B. Verfärbungen von Pfosten sein, Gruben, Mauerzüge oder Fundamente. Die Kategorien „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ wurden vom RAB eingeführt, um größere zusammenhängende Flächen ansprechen zu können, die funktional

eingrenzbar sind und um alle Funde und Befunde, die dort gemacht wurden, dieser Fläche zuordnen zu können, so dass der Zusammenhang auch in der Datenbank erfasst werden kann. Fundplätze können z.B. Siedlungsplätze oder Bestattungsorte sein. Ein Fundplatzelement ist ein Bestandteil eines Fundplatzes und kann aus mehreren Befunden bestehen, z.B. mehrere Pfostengruben, die gemeinsam einen Pfostenbau bilden.

Alle Schlagwortlisten sind in der derzeit vom RAB verwendeten Datenbank hinterlegt. In der folgenden Abbildung wird die Anzeige der Liste „Befund“ in der Datenbank ersichtlich. Wird ein Begriff aus der Liste ausgewählt, wie hier im Beispiel der Begriff „Siedlung“, öffnet sich eine weitere Liste mit Befunden, die dem Oberbegriff „Siedlung“ zugeordnet sind.



**Abb. 2: Anzeige der Liste „Befund“ in der Paradox-Datenbank Quelle: RAB**

Die Schlagwortlisten weisen wie bereits dargestellt einige Schwachstellen auf, die zu Unsicherheiten bei der Verwendung führen. Im Folgenden sollen die einzelnen Problembereiche genannt und untersucht werden. Anschließend soll aus der Analyse der Problembereiche abgeleitet werden, wie ein kontrolliertes Vokabular aufgebaut sein muss, das ein konsistentes Indexieren ermöglicht.

### 3.1.1 Beziehungen zwischen den Schlagwortlisten

Die Listen „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ überschneiden sich an vielen Stellen, d.h. viele Wörter tauchen nicht nur in einer der Listen, sondern in mehreren auf. Das liegt daran, dass die Zuordnung eines Schlagworts zu einem Flächentypen kontextabhängig ist. Ob es sich z.B. bei einer Kirche um einen Fundplatz oder ein Fundplatzelement handelt, hängt davon ab, in welchem Zusammenhang sie sich befindet. Es kann sich um einen Fundplatz handeln, wenn die Kirche sich allein und unabhängig auf einem geographisch eingrenzbaaren Raum befindet, sie ist jedoch ein Fundplatzelement, wenn sie sich innerhalb einer dörflichen oder städtischen Struktur befindet und demnach Teil dieses Dorfes oder dieser Stadt ist. Ein Sarkophag gilt als Befund, wenn er durch eine Ausgrabung freigelegt wird und sich in der Grabgrube befindet; er ist jedoch ein Fund, sobald er aus der Grube herausgeholt und weggetragen wird. Er wird in der Datenbank auch zwei Mal erfasst, nämlich zum einen als Befund und zum anderen als Fund. Inhaltlich wird also zwischen einer Kirche als Fundplatz und einer Kirche als Fundplatzelement sowie einem Sarg als Fund und als Befund unterschieden. Dieser Unterschied äußert sich jedoch nicht in der Benennung, so dass für zwei unterschiedliche Konzepte die gleiche Benennung existiert. Dies ist logisch widersprüchlich und führt daher zu einer inkonsistenten Verschlagwortung sowie zu Uneindeutigkeiten und Problemen bei der Recherche.

Neben der Bedeutungsvielfalt entsteht ein weiteres Problem dadurch, dass die Beziehung zwischen den Begriffen „Fund“, „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ im RAB als hierarchische Beziehung von der größten abgrenzbaren geographischen Einheit, dem Fundplatz, bis zur kleinsten Einheit, dem Fund betrachtet wird:

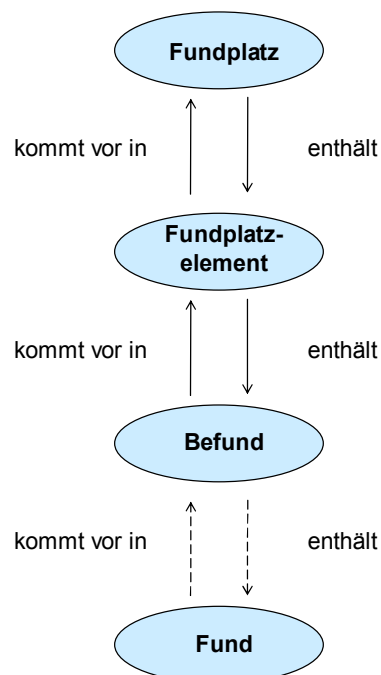
Fundplatz → Fundplatzelement → Befund → Fund

Diese Sichtweise führt zu Problemen auf der Ebene der Schlagwörter, die den einzelnen Flächentypen zugeordnet sind, denn würden man diese Sichtweise auf sie übertragen, würde das bedeuten, dass alle Schlagwörter, die dem Flächentyp „Fundplatz“ zugeordnet sind, Oberbegriffe der dem Flächentyp „Fundplatzelement“ zugeordneten Schlagwörter sind. Dies ist jedoch nicht der Fall. Ein Beispiel aus dem Bereich Bestattung kann das verdeutlichen. In der Liste „Fundplatz“ findet

sich das Schlagwort „Gräberfeld“ mit seinen Unterbegriffen, in der Liste „Fundplatzelement“ die dazugehörigen Fundplatzelemente:

<b>Fundplatz</b>	<b>Fundplatzelement</b>
Gräberfeld	Körpergrab
Brandgräberfeld	Brandgrab
Körpergräberfeld	Hügelgrab
Hügelgräberfeld	Kreisgraben
Reihengräberfeld	Verbrennungsplatz
	Grabeinfriedung
	Grabgarten
	Grabbau

So kann man zwar ein Körpergrab oder auch ein Hügelgrab als Unterbegriffe eines Körper- bzw. Hügelgräberfeldes betrachten, da sie einen Bestandteil des jeweiligen Gräberfeldes bilden. Das Schlagwort „Kreisgraben“ hingegen ist kein Unterbegriff von „Gräberfeld“. Wenn sich ein Kreisgraben in einem Gräberfeld befindet, wird er vom RAB jedoch als Fundplatzelement und damit als Bestandteil eines Fundplatzes betrachtet. Dies ist jedoch eher eine Art räumliche Zuordnung als eine hierarchische, die darauf beruht, dass der Kreisgraben (Fundplatzelement) als Bestandteil eines geographisch abgrenzbaren Fundplatzes, des Gräberfeldes, betrachtet wird, weil er sich innerhalb dieses Fundplatzes befindet. Man könnte die Beziehungen zwischen den Flächentypen also wie folgt darstellen:



**Abb. 3: Beziehungen zwischen den archäologischen Flächentypen**

Aus der Abbildung ergibt sich, dass die größte geographisch abgrenzbare Einheit, der Fundplatz, sich aus der nächst kleineren, den Fundplatzelementen, zusammensetzt, die in ihm enthalten sind. Fundplatzelemente enthalten wiederum Befunde. Befunde können Funde enthalten, es gibt jedoch auch Befunde ohne Fundstücke. Fundstücke können außerdem auch unabhängig von Befunden auftauchen. Eine hierarchische Beziehung zwischen den Flächentypen ergibt sich hieraus nicht.

#### **3.1.2 Begriffsbeziehungen innerhalb der Schlagwortlisten**

Innerhalb der Listen werden Begriffsbeziehungen zwischen den Schlagwörtern nicht explizit ausgewiesen, es gibt jedoch Ansätze einer hierarchischen Ordnung. Diese hierarchischen Beziehungen sind teilweise falsch und unvollständig. Eine Hierarchierelation drückt eine begriffliche Über- oder Unterordnung aus. Man unterscheidet hauptsächlich zwischen zwei Typen von hierarchischen Relationen: Die generische Relation (auch: ist-ein-Relation) ist eine hierarchische Relation zwischen zwei Begriffen, „von denen der untergeordnete Begriff (Unterbegriff) alle Merkmale des übergeordneten Begriffs (Oberbegriff) besitzt und zusätzlich mindestens ein weiteres (spezifizierendes Merkmal)“ (DIN 1463-1, S. 5). Die partitive Relation (auch: ist-Teil-von-Relation) ist eine hierarchische Relation zwischen zwei Begriffen, „von denen der übergeordnete (weitere) Begriff (Verbandsbegriff) einem Ganzen entspricht und der untergeordnete (engere) Begriff (Teilbegriff) einen der Bestandteile dieses Ganzen repräsentiert“ (DIN 1463-1, S. 5).

Innerhalb der Listen werden jedoch falsche hierarchische Relationen dargestellt. In der Liste „Fundplatz“ finden sich z.B. unter dem Oberbegriff Wasserwirtschaft folgende Schlagwörter:

#### **Wasserwirtschaft**

- Wasserleitung
- Weiher/Stauteich
- Waschteich
- Deich
- Kanalisation
- Aquädukt
- Staudamm

Keines dieser Schlagwörter steht in einer hierarchischen Beziehung zu Wasserwirtschaft, da eine Wasserleitung, ein Weiher, ein Stauteich etc. weder eine Art Wasserwirtschaft noch ein Bestandteil von Wasserwirtschaft sind. Es handelt sich hier vielmehr um eine Relation zwischen thematisch zusammengehörigen Begriffen, denn die Schlagwörter haben inhaltlich alle mit dem Thema Wasserwirtschaft zu tun. Diese Zuordnung von Schlagwörtern zu thematischen Gruppen findet sich auch an anderen Stellen des Vokabulars. Ein weiteres Beispiel ist die Zuordnung von Schlagwörtern wie „Sarkophag“, „Gruff“ oder „Grabbau“ als Unterbegriffe von „Grab“. Auch hierbei handelt es sich nicht um hierarchische Relationen.

An anderen Stellen finden sich echte hierarchische Beziehungen wie die zwischen „Mühle“ und den unterschiedlichen Mühlenarten „Walkmühle“, „Ölmühle“, „Wassermühle“ etc. Zwischen diesen echten hierarchischen Beziehungen und den thematischen Zuordnungen wird im RAB-Vokabular nicht unterschieden. Die Schlagwörter zu einem thematischen Begriff werden wie Unterbegriffe behandelt und als nähere Eingrenzung – das RAB verwendet hierfür den Begriff „Ausprägung“ – des Oberbegriffs betrachtet.

In der Liste Sachbegriffe taucht an vielen Stellen nach einem Oberbegriff oft noch einmal derselbe Begriff mit dem Zusatz „allgem.“ auf, z.B. „Keramik allgem.“, „Metall allgem.“ usw. Der Zusatz „allgemein“ wird normalerweise in Klassifikationssystemen bei Klassen mit großem Umfang verwendet, um allgemeine Sachverhalte, die sich keiner spezifischen Unterklasse zuordnen lassen, oder auch Sachverhalte, die sich auf alle Unterbegriffe beziehen, aufzunehmen (vgl. hierzu Soergel 1969, S. 79). Hierbei handelt es sich dann aber um Klassen und nicht um Schlagwörter, d.h., sie können nicht zur Indexierung verwendet werden. Der Zusatz „allgemein“ sollte auch nicht in jeder Hierarchiestufe auftauchen, sondern nur bei größeren Oberbegriffen, die einen großen Klassenumfang haben und bei denen vorhersehbar ist, dass sich die Einführung einer solchen Klasse lohnt.

In den Listen sind außerdem einige Hierarchiestufen unvollständig. Die Wortlisten enthalten z.B. verschiedene Arten von Särgen wie „Baumsarg“, „Holzsarg“ oder „Bleisarg“, jedoch nicht den generischen Oberbegriff

„Sarg“. Ein anderes Beispiel hierfür ist der fehlende Begriff „Acker“ als Oberbegriff zu „Wölbacker“ und „Altacker“. Auch wenn es nicht nötig ist, dass alle denkbaren Hierarchiestufen tatsächlich in ein Vokabular aufgenommen werden, so sollten doch große und offensichtliche Lücken geschlossen und das Vokabular entsprechend ergänzt werden (vgl. auch Broughton 2006b, S. 140).

### 3.1.3 Terminologische Kontrolle

In einem kontrollierten Vokabular werden durch die Anwendung bestimmter Standards und Regeln Mehrdeutigkeiten der natürlichen Sprache aufgelöst und Unklarheiten vermieden. Diese sog. terminologische Kontrolle beinhaltet vor allem das Festlegen und Definieren eindeutiger Benennungen für begriffliche Einheiten. Zur Terminologiekontrolle gehört außerdem das Erfassen von Synonymen und die Entscheidung darüber, welche Benennungen bei der Verschlagwortung verwendet werden sollen (sog. Vorzugsbenennung) und welche nicht, sowie Entscheidungen über die Wortform oder die Verwendung zusammengesetzter Begriffe. Dies fehlt bisher in den Listen des RAB:

- Synonyme wurden bisher noch nicht systematisch erfasst und die wenigen, die im Vokabular bisher auftauchen, wie z.B. „Wohnturm“ und „Donjon“ oder „Hügelgrab“ und „Tumulus“, werden nicht als solche gekennzeichnet.
- Benennungen repräsentieren oft nicht eindeutig einen Begriff oder ein Konzept, sondern bestehen aus mehreren zusammengefassten Benennungen für unterschiedliche Sachverhalte wie „Pavillon/Rotunde“, „Befestigter Hof/Villa mit Burgus“, „Wasserleitung/Wasserleitungsgraben“ oder „Leder/Fell“. In dieser Form können die Bezeichnungen nicht zur Verschlagwortung verwendet werden.
- Die Wortform der Schlagwörter ist nicht einheitlich. Teilweise wird die Singular-, teilweise die Pluralform verwendet. Schlagwörter werden außerdem an einigen Stellen abgekürzt und an anderen nicht, wie z.B. „Lithische Geräte“ und „Lithische Ger. allgem.“.

- In den Schlagwortlisten tauchen einige zusammengesetzte (präkombinierte) Begriffe wie „befestigtes Schloss“ oder „militärische Kampf- und Verteidigungsanlage“ auf. Grundsätzlich ist es möglich, präkombinierte Begriffe zu verwenden. Man sollte jedoch anstreben, einen Begriff mit möglichst wenigen Wörtern zu beschreiben und möglichst klare und eindeutige Benennungen zu finden. Allgemein orientiert man sich bei dem Grad der Zusammensetzung oder Zerlegung von Begriffen an der in der Fachliteratur üblichen Terminologie (vgl. DIN 1463-1, S. 2).
- Zu Unklarheiten führt auch die falsche Schreibweise einiger Schlagwörter. So steht etwa das Schlagwort „Baptisterium“ fälschlich als „Papisterium“ in den Listen. In einigen anderen Fällen kommen ebenfalls kleinere Schreibfehler vor. Hierbei handelt es sich sicher um ein Versehen, das jedoch trotzdem Unklarheit schafft und berichtigt werden muss.

#### **3.2 Ergebnis der Analyse**

Aus der genaueren Betrachtung der Schlagwortlisten ergeben sich zusammenfassend folgende Problembereiche:

Die Überschneidungen zwischen den Schlagwortlisten und die Beziehungen zwischen den Flächentypen führen zu logischen Widersprüchen, da unterschiedliche Sachverhalte in einigen Fällen („Kirche“ als Fundplatz und „Kirche“ als Fundplatzelement) nicht unterschiedlich benannt werden können und die Beziehungen zwischen den Flächentypen nur teilweise den Beziehungen zwischen den ihnen zugeordneten Schlagwörtern entsprechen. Die Beziehungen zwischen den Schlagwörtern innerhalb einer Liste werden nicht explizit ausgewiesen. Dort, wo es Ansätze zur Darstellung von Hierarchiebeziehungen gibt, sind die Beziehungen teilweise falsch und unvollständig. Eine terminologische Kontrolle fehlt bisher, d.h., es gibt Uneindeutigkeiten und Unklarheiten in Bezug auf die Bedeutung einiger Schlagwörter sowie synonyme Bezeichnungen, die parallel verwendet werden.

Die Problematik der Überschneidungen entsteht dadurch, dass die Schlagwörter nach Flächentypen geordnet sind und in einigen Fällen



Zuordnungen zu mehreren Flächentypen bestehen. Diese Überschneidungen lassen sich nur vermeiden, wenn die Unterteilung des Vokabulars nach Flächentypen aufgehoben wird. Stattdessen erscheint eine Auslagerung der Flächentypen in eine eigene Kategorie sinnvoll. Die Flächentypen könnten dann je nach Bedarf mit den Schlagwörtern kombiniert werden (vgl. hierzu Abschn. 3.5.2.2).

Die falschen Hierarchiebeziehungen entstehen vor allem dadurch, dass die Schlagwörter innerhalb der einzelnen Listen nach Themen gruppiert sind und nicht nach logischen Prinzipien den Klassen einer Systematik zugeordnet sind. Bei der Gruppierung von Schlagwörtern nach Themengebieten – in den RAB-Listen z.B. „Siedlung“, „Bestattung“, „Kult“ etc. – stehen die Wörter innerhalb der Kategorie alle gleichberechtigt nebeneinander und die Beziehungen zwischen ihnen werden nicht ausgewiesen. Die Zuordnung eines Schlagworts zu einer Klasse in einer Klassifikation hingegen erfolgt hingegen nach bestimmten vorher festgelegten Prinzipien. Innerhalb einer Klasse bestehen logische Ober- und Unterbegriffsrelationen. Der Vorteil einer klassifikatorischen Struktur besteht darin, dass sich aus diesen Relationen und der Einordnung innerhalb einer Klasse bereits Aussagen über die Begriffsbedeutung ableiten lassen. Jacob spricht von „meaningful relationships“ innerhalb einer Klassifikation (Jacob 2004).

### **3.3 Gründe für die Verwendung eines Thesaurus im RAB**

Wie in Abschnitt 2.1 dargestellt, ist es die Aufgabe des RAB, Bodendenkmäler zu sichern. Hierzu gehört die ausführliche Dokumentation der Denkmäler, insbesondere wenn sie nicht vor der Zerstörung bewahrt werden können. Die Dokumentation der Denkmäler ist die einzige Möglichkeit, Informationen darüber zu sichern und die Voraussetzung für zukünftige Forschung:

„Wo archäologischen Denkmälern totale und irreversible Vernichtung droht, ist die Bestandserfassung und die Denkmaldokumentation ... einziges Mittel einer Sicherung des Wissens um die Denkmäler, welches die Denkmäler selbst überdauern und zukünftiger Forschung sekundär als Quelle dienen kann.“ (Reichenstein 1982, S. 80)

Hauptzweck der Dokumentation ist es, das Wiederauffinden von Informationen zu ermöglichen. Hierfür ist die Verwendung eines Thesaurus besonders geeignet, da durch die Anwendung bestimmter Standards und Regeln eine formalisierte Dokumentationssprache entsteht, die eine Übereinstimmung zwischen Einträgen von Dokumentaren und Suchanfragen von Nutzern ermöglicht. Zwar ist die Erstellung eines Thesaurus eine komplexe Aufgabe und der Aufwand im Vergleich zur Pflege von einfachen Schlagwortlisten recht hoch. Für die Wiederauffindbarkeit von Informationen erweist sich die Verwendung von Schlagwortlisten jedoch schnell als nachteilig. Da z.B. Synonyme in Schlagwortlisten nicht erfasst werden, kann der gleiche Sachverhalt mit unterschiedlichen Bezeichnungen verschlagwortet werden. Bei der Recherche müssen dann alle Möglichkeiten einbezogen werden, die zur Beschreibung der gesuchten Information verwendet worden sein könnten. Bei langen Schlagwortlisten und umfangreichen Datensätzen ist dies schwer zu bewältigen und Informationsverlust unvermeidbar. Hat der Indexierer ein anderes Schlagwort zur Beschreibung verwendet als der Nutzer erwartet, wird diese Information überhaupt nicht gefunden (vgl. auch Aitchison 1987, S. 4). Auch der amerikanische Standard zur Erstellung kontrollierter Vokabulare ANSI/NISO Z39.19 betont den Zusammenhang zwischen der Verwendung kontrollierter Vokabulare und der Effizienz der Recherche (ANSI/NISO Z39.19, S. 12).

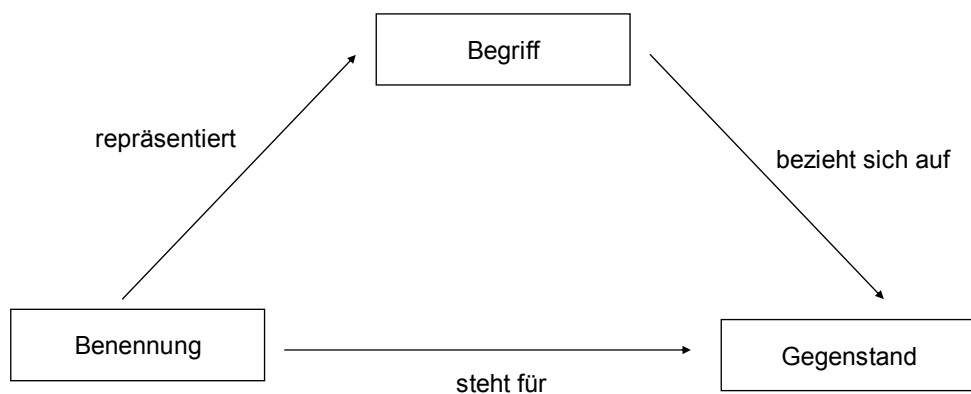
Im den folgenden Abschnitten wird anhand der Problematik der Mehrdeutigkeiten und Unklarheiten der natürlichen Sprache sowie der Notwendigkeit zur Interoperabilität erläutert, welche Gründe außerdem für die Verwendung eines Thesaurus im RAB sprechen.

#### **3.3.1 Begriffe und Benennungen**

In der natürlichen Sprache kann ein Wort unterschiedliche Bedeutungen haben (z.B. Motte als Insekt und Motte als Burgtyp) oder umgekehrt ein Sachverhalt oder Gegenstand durch unterschiedliche Wörter beschrieben werden (z.B. Tumulus und Hügelgrab oder Backsteinbau und Ziegelbau). Bei der Dokumentation von Informationen führt dies zu Problemen, wenn z.B. ein Sachverhalt oder Gegenstand verschlagwortet werden soll, für den unterschiedliche Wörter verwendet werden. Die Wahrscheinlichkeit der Wiederauffindbarkeit sinkt, wenn nur eines der Wörter zur

Verschlagwortung verwendet wird, da dann Recherchen mit den anderen Wörtern erfolglos sind. Werden alle Wörter zur Verschlagwortung verwendet, werden bei der Recherche auch irrelevante Informationen gefunden, die ebenfalls mit einem der verwendeten Schlagwörter indexiert wurden.

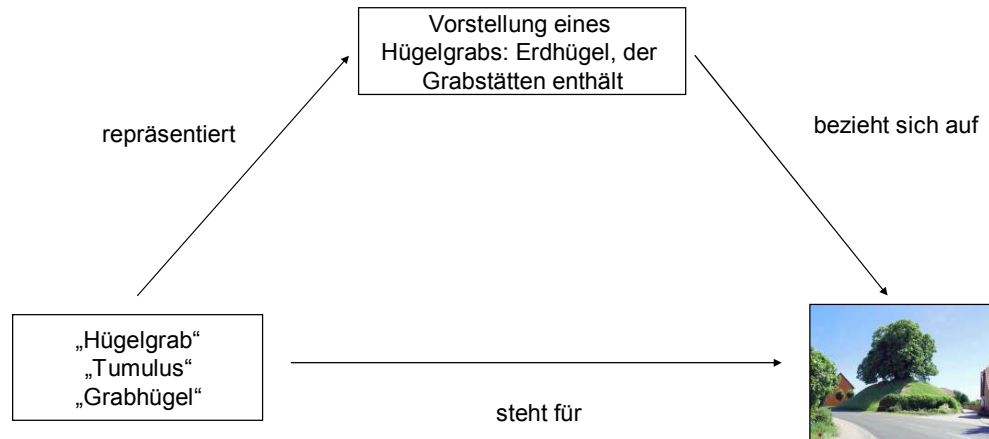
Man unterscheidet daher die Ebene der natürlichen Sprache, die sog. Benennungsebene, von der Gegenstandsebene und der Begriffsebene. Gegenstände sind Gegenstände aus unserer Umwelt, die materieller (konkretes Objekt) oder immaterieller Art (Ereignis, Gefühl, etc.) sein können (vgl. DIN 2330, S. 3). Begriffe sind „geistig-gedankliche Abbildungen von Gegenständen“ (Gaus 2005, S. 57), also das Bild, das wir uns von einem Gegenstand machen. Benennungen sind die Repräsentationen eines Begriffs, d.h., die Namen, die wir dem Gegenstand geben. Der Zusammenhang zwischen den drei Ebenen wird in der Sprachwissenschaft und Semiotik durch das semiotische Dreieck dargestellt.



**Abb. 4: Semiotisches Dreieck nach Nöth**

(vgl. Nöth 2000, S. 140)

Für das Beispiel Hügelgrab und seine synonymen Benennungen ergibt sich folgendes Dreieck:



**Abb. 5: Semiotisches Dreieck nach Nöth für das Beispiel Hügelgrab (vgl. Nöth 2000, S. 140, Foto: Wikipedia 2007a)**

Innerhalb eines Thesaurus werden Benennungen begrifflichen Einheiten eindeutig zugeordnet und definiert. Diese terminologische Kontrolle dient dazu, die dargestellten Mehrdeutigkeiten und Unklarheiten aufzulösen. Hierzu gehört auch, dass unterschiedliche Benennungen für einen Begriff (Synonyme) in einer Äquivalenzklasse zusammengefasst werden und mehrdeutige Bezeichnungen (Homonyme oder Polyseme) disambiguiert, d.h., eindeutig benannt werden.

#### 3.3.2 Interoperabilität

Interoperabilität bezeichnet die Fähigkeit der Zusammenarbeit unterschiedlicher Systeme zum effizienten Austausch von Informationen. In Bezug auf kontrollierte Vokabulare und Thesauri heißt dies, dass Suchanfragen, die in einem Vokabular erfolgreich sind, auch in dem anderen Vokabular effektiv ausgeführt werden können und dass unterschiedliche Vokabulare, die jeweils ein spezifisches Sachgebiet abdecken, so zusammengefasst werden können, dass sie gemeinsam einen umfassenderen Bereich abdecken und alle Informationsquellen aus den spezifischen Bereichen beschrieben werden können (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 82). Die Notwendigkeit zur Interoperabilität ergibt sich insbesondere aus dem zunehmenden Informationsaustausch zwischen Institutionen und der gemeinsamen Veröffentlichung von Daten im Internet. Bisher tauscht sich das RAB hauptsächlich mit dem Rheinischen Landesmuseum aus, in dem alle Fundstücke aufbewahrt werden. Diese Funde sind auch in der Datenbank des RAB verzeichnet und mit den

dazugehörigen Befunden verknüpft. In Zukunft könnte es nach Aussagen des RAB auch zu einer stärkeren Zusammenarbeit mit dem Amt für Denkmalpflege kommen. In beiden Fällen ist es wichtig, dass Informationen schnell und ohne Bedeutungsverlust ausgetauscht werden können und die Partner problemlos Zugriff auf die benötigten Informationen erhalten. Wenn hier jede Institution Schlagwortlisten verwendet, die auf die eigenen spezifischen Bedürfnisse zugeschnitten sind, ist eine Zusammenarbeit und ein Austausch ohne Informationsverlust kaum zu realisieren.

Neben dem Austausch mit anderen Institutionen nimmt das RAB auch an dem eingangs erwähnten KuLaDig-Projekt teil. Dieses Internet-Portal informiert über Kulturlandschaften in Nordrhein-Westfalen und ermöglicht den Nutzern Recherchen in Datenbeständen aus verschiedenen Institutionen. Solche Projekte der Vernetzung von Informationen auf überregionaler und auch internationaler Ebene nehmen zu. Ein Beispiel auf europäischer Ebene aus dem Bereich Kulturerbe ist das Projekt MICHAEL (Multilingual Inventory of Cultural Heritage in Europe), ein Internetportal, das die Recherche nach digitalisierten Kulturbeständen in Museen, Archiven und anderen Kulturinstitutionen in Europa ermöglicht ([www.michael-culture.org](http://www.michael-culture.org)). Um solche Recherchen zu ermöglichen, ist die Kompatibilität der Informationssysteme der beteiligten Institutionen erforderlich. Konkret bedeutet dies, dass bei einer Suchanfrage zu einem bestimmten Thema alle relevanten Ergebnisse gefunden werden, auch wenn die teilnehmenden Institutionen unterschiedliche Terminologien verwenden.

Die Interoperabilität von einfachen Schlagwortlisten ist sehr begrenzt, da sie keine Begriffsbeziehungen ausweisen, die einen wichtigen Teil der Semantik eines Begriffssystems bilden. Die Kenntnis der Bedeutung der Konzepte und Begriffe eines Vokabulars ist eine wichtige Voraussetzung, um diese auf ein anderes Begriffssystem übertragen zu können. Eine weitere Voraussetzung zur Interoperabilität ist die Berücksichtigung der geltenden nationalen und internationalen Standards bei der Errichtung eines Vokabulars, da hierdurch bereits eine konsistente Struktur und logische Begriffsbeziehungen gewährleistet sind. Dies erleichtert das Übertragen von inhaltlichen Konzepten zwischen unterschiedlichen Vokabularen. Auch die Ausrichtung von Informationsstrukturen an

Ontologiemodellen wie dem CIDOC CRM zur Beschreibung historischer Kulturgüter trägt hierzu bei.

#### **3.4 Strukturierung des RAB-Thesaurus**

Für die Strukturierung eines Thesaurus gibt es unterschiedliche Möglichkeiten. Aus der Analyse der Schlagwortlisten des RAB hat sich bereits ergeben, dass eine Auslagerung der Flächentypen in eine Kategorie sinnvoll zu sein scheint. Deshalb liegt die Erstellung einer facettierten Struktur nahe. Die meisten Vokabulare, die heutzutage erstellt werden, basieren auf einer Facettenanalyse und haben als Grundstruktur eine Klassifikation bzw. Systematik, die zur ersten Einordnung von Fachinformationen dient. Doerr empfiehlt dies auch für archäologische Thesauri:

„For an archeological thesaurus, we regard the principle of ‚major facets‘ as appropriate to bring a first order into all potential concepts of the domain.“  
(Doerr 2000, S. 5).

Archäologische oder allgemein kulturhistorische Informationen weisen dabei einige Merkmale auf, die besondere Anforderungen an die Erstellung und die Struktur eines kontrollierten Vokabulars stellen. Diese Merkmale werden im Folgenden dargestellt. Anschließend werden die Hilfsmittel, die zur Entwicklung einer Grundstruktur des Thesaurus für das RAB hilfreich sein können, vorgestellt

##### **3.5.1 Besonderheiten kulturhistorischer Informationen**

Kulturhistorische Informationen sind Informationen über die Vergangenheit. Da das Wissen über die Vergangenheit – insbesondere über die Ur- und Frühgeschichte, mit der sich die Archäologie hauptsächlich beschäftigt – unvollständig ist, wird versucht kulturhistorische Quellen zu interpretieren, um daraus Rückschlüsse auf das Leben in der Vergangenheit zu ziehen. Diese Interpretationen können sich jedoch verändern, z.B. wenn Untersuchungen oder neue Quellen eine vorherige Interpretation unwahrscheinlich machen oder ihr widersprechen. Auch kann es abweichende oder alternative Meinungen zu einer Interpretation geben, die diese in Frage stellen. Kulturhistorische Informationsstrukturen sind daher

recht komplex (vgl. Krause 2002, S. 333), und dies stellt einige besondere Anforderungen an Vokabulare, mit denen kulturhistorische Informationen bearbeitet werden.

Die Quellen von Archäologen, Museologen und anderen Kulturhistorikern sind überwiegend konkrete Objekte und Gegenstände. Dies spiegelt sich auch im Vokabular des RAB wider, das zum überwiegenden Teil aus Schlagwörtern für Objekte besteht. Ein kontrolliertes Vokabular zur Beschreibung von Objekten unterscheidet sich von Vokabularen, die der Beschreibung von Dokumenteninhalten dienen. Dokumente haben meist einen Titel und bestehen selbst aus Wörtern, aus denen sich das Thema und der Inhalt des Dokuments ableiten und beschreiben lassen. Bei Objekten ist das anders. Archäologische Objekte enthalten keine schriftliche Beschreibung, sondern stehen für sich selbst. Es ist die Aufgabe des Wissenschaftlers, das Objekt zu interpretieren und die richtige Benennung und Beschreibung zu finden. Die Interpretation eines Objekts hängt von verschiedenen Faktoren wie dem Untersuchungsgegenstand eines Wissenschaftlers, seinem jeweiligen Blickwinkel und dem Kontext, in dem sich das Objekt befindet, ab (vgl. Doerr 2000, S. 3). Ein Objekt kann z.B. als „Steinbau“ oder als „Wohnhaus“ bezeichnet werden, je nachdem, ob der Aspekt der Bauweise oder der Funktion gerade im Vordergrund steht.

Eine Schwierigkeit, die besonders im Zusammenhang mit kulturhistorischen Vokabularen auftritt, ist die eindeutige Benennung von Gegenständen und Konzepten. Benennungen können einen Gegenstand oder ein gedankliches Konzept oft nicht eindeutig repräsentieren, da sie nicht alle relevanten Aspekte und Eigenschaften umfassen. Ihre Bedeutung kann sich im Laufe der Zeit verändern oder je nach Kontext variieren (vgl. Doerr 2000, S. 3). Um der Essenz eines Gegenstands oder eines Konzepts möglichst nahe zu kommen, sind exakte Definitionen und Scope Notes (Erläuterungen) sowie das Erfassen von Synonymen und die Darstellung von Begriffsbeziehungen wichtig. Bei kulturhistorischen Begriffen kann es in einigen Fällen schwierig sein exakte Definitionen zu liefern, da diese teilweise fehlen oder es unterschiedliche Definitionen gibt und keine Einigkeit darüber besteht, welche die gültige ist. Bei der Erstellung eines kontrollierten Vokabulars müssen die beteiligten Personen sich vorher auf eine Definition einigen, die angesichts des Untersuchungsgegenstands der

Institution und des Zwecks des Vokabulars sinnvoll ist. Insbesondere hier hilft das Erfassen von Synonymen und die Darstellung von Beziehungen zu anderen Begriffen dabei, klar zu stellen, was unter einem bestimmten Begriff in dem jeweiligen Vokabular zu verstehen ist.

Eine weitere Besonderheit bildet das Konzept der archäologischen Typen. Typen sind keine realen Objekte, sondern gedankliche Konzepte oder Abstraktionen von Gegenständen. Der konkrete Gegenstand, der einem Typen zugeordnet wird, ist ein Typvertreter (vgl. Eggert 2001, S. 139). Die Zuordnung zu einem Typen erfolgt aufgrund bestimmter Merkmale, durch die der Typ definiert ist. Ein Beispiel für einen Typen aus dem RAB-Vokabular ist der Typ „Terrine“. Bei den Typvertretern handelt es sich entweder um einen Kochtopf oder um ein Eßgeschirr (vergleichbar einem Teller). Die Frage ist, wie man mit dem Konzept des Typen in einem Thesaurus umgehen soll. Vermutlich ist es hilfreich, den Typen selber mit seinen charakteristischen Merkmalen von den möglichen Funktionen, die die Typvertreter haben können, zu trennen und in eine eigene Facette auszulagern. Bei der Verschlagwortung kann dann beides kombiniert werden, also z.B. der Typ „Terrine“ mit dem Verwendungszweck „Kochtopf“.

Die Anforderungen an ein Vokabular zur Beschreibung von Objekten beschreibt Doerr zusammenfassend wie folgt:

„Summarizing, we have the impression, that conceptual hierarchies for material objects can be and need be stricter defined with respect to the notion of abstraction (hyponymy, broader/narrower terms) than usual in library subject catalogues, and that they need more structure reflecting different aspects of investigation.“ (Doerr 2000, S. 4i)

D.h., exakte Definitionen und saubere Hierarchiebeziehungen sind eine wichtige Voraussetzung zur konsistenten Verschlagwortung, und das Vokabular muss die entsprechende Struktur bieten, um unterschiedliche Untersuchungsaspekte abbilden zu können.



### **3.5.2 Hilfsmittel zur Strukturierung**

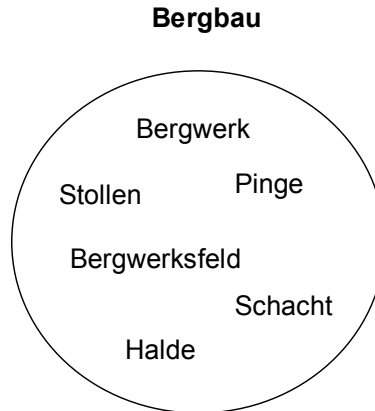
#### **3.5.2.1 Klassifikationssystem**

Klassifikationssysteme dienen der systematischen Ordnung von Wissen und fassen Gruppen von Gegenständen in Klassen zusammen. Die Begriffe einer Klasse haben mindestens ein identisches Merkmal, das sie von den Begriffen anderer Klassen unterscheidet (vgl. DIN 32705, S. 2 sowie Buchanan 1989, S. 9). Die Klassen eines Klassifikationssystems sind also disjunkt, d.h., es gibt keine Überschneidungen zwischen den Klassen. Die Struktur eines Klassifikationssystems ergibt sich aus der Darstellung der Begriffsbeziehungen, insbesondere der hierarchischen Beziehungen, die zwischen den Klassen bestehen (vgl. Manecke 2004, S. 127 f.).

Die DIN-Norm für Klassifikationssysteme unterscheidet drei unterschiedliche Arten von Strukturen bei Klassifikationssystemen: hierarchische Klassifikationen, präkombinierte Klassifikationen und Facettenklassifikationen (vgl. DIN 32705, S. 5). Hierarchische Klassifikationssysteme werden durch die Darstellung generischer und partitiver Begriffsbeziehungen gebildet. Präkombinierte Klassifikationen teilen ein Wissensgebiet in immer spezifischere Klassen ein und enthalten alle notwendigen Klassen in vorkombinierter Form (vgl. Buchanan 1989, S. 27), d.h., die zu klassifizierenden Dokumente oder Objekte werden genau einer Klasse zugeordnet. Im Gegensatz hierzu gibt es bei Facettenklassifikationen nur einen sehr geringen Grad an Präkombination. Facettenklassifikationen entstehen durch die Zusammenfassung von Begriffen eines Sachgebiets oder von Objekten in Kategorien (vgl. DIN 32705, S. 5). Diese Kategorien spiegeln die unterschiedlichen Aspekte eines Sachverhalts wider. Dokumente oder Objekte werden mit den Begriffen aus diesen Kategorien, die je nach Bedarf kombiniert werden, beschrieben. Facettenklassifikationen werden auch analytisch-synthetische Klassifikationen genannt (vgl. Buchanan 1989, S. 27), da bei der Erstellung des Klassifikationssystems das Vokabular des Wissensgebiets zunächst analysiert, in einfache Klassen zerlegt und in Facetten gruppiert wird, um dann bei der Erschließung nach Bedarf zusammengesetzt zu werden (Synthese).

In der Praxis finden sich meist Mischformen aus diesen Strukturtypen. So enthält z.B. die hierarchisch strukturierte Internationale Dezimalklassifikation (DK) facettierte Elemente (vgl. Manecke 2004, S. 135). Ebenso enthalten viele Facettenklassifikationen hierarchische Elemente.

Die Schlagwortlisten des RAB sind nicht nach den Prinzipien der Klassifizierung erstellt worden, sondern sind thematisch in Kategorien unterteilt. Die Kategorisierung nach Themen einerseits und eine klassifikatorische Strukturierung andererseits sind zwei unterschiedliche Arten der Strukturierung eines Vokabulars. Kriterium der Zuordnung zu einer Kategorie ist die Zugehörigkeit zu dem Thema oder Sachgebiet. Die Entscheidung über die Zugehörigkeit erfolgt flexibel aufgrund des Erkennens von Gemeinsamkeiten oder Ähnlichkeiten und kann von der Zielsetzung des Vokabulars oder von einem gegebenen Kontext abhängen (vgl. Jacob 2004). Die folgende Abbildung enthält eine Gruppe von Schlagwörtern aus den RAB-Listen, die alle mit dem Thema Bergbau zu tun haben und veranschaulicht das Gruppieren in Kategorien:



**Abb. 6: Gruppieren von Begriffen (vgl. Broughton 2006b, S. 111)**

Die Entscheidung über die Zuordnung zu einer Kategorie wird oft aus einem bestimmten Kontext heraus getroffen. Ändert sich der Kontext, kann auch die Zuordnung sich wieder ändern. Diese Vorgehensweise erscheint zwar zunächst natürlicher und leichter nachvollziehbar als die künstliche Bildung von Klassen zur Unterteilung von Begriffen. Aufgrund dieser Variabilität werden jedoch Systeme, die auf Kategorisierung oder Gruppierung beruhen, nur als begrenzt geeignet für die dauerhafte Nutzung

zur Sammlung und Vermittlung von Informationen angesehen (vgl. Jacob 2004). Die Zuordnung zu einer Klasse nach vorher festgelegten Prinzipien – die zwar auch für das spezifische Einsatzgebiet subjektiv festgelegt werden, aber dauerhaft bestehen bleiben – und die Darstellung von Hierarchiebeziehungen schaffen hingegen ein kognitives Gerüst für das betreffende Fachgebiet. Ein großer Teil der Semantik in einem Klassifikationssystem ergibt sich aus der Einordnung von Begriffen in eine Hierarchiestruktur, den Beziehungen zu Geschwisterklassen oder den aussagekräftigen Benennungen von Klassen (vgl. Jacob 2004). Für das RAB-Vokabular sollte daher eine klassifikatorische Grundstruktur geschaffen werden, die einen systematischen Zugang auf das Vokabular ermöglicht.

#### 3.5.2.2 Facettenstruktur

Die Methode der Facettenanalyse geht auf den indischen Mathematiker und Bibliothekar S.R. Ranganathan zurück<sup>1</sup>. Ranganathan hat fünf Fundamentalkategorien ausgemacht, denen sich alle Begriffe eines beliebigen Wissensgebiets zuordnen lassen: „Personality“ (Individualität), „Matter“ (Materie), „Energy“ (Energie), „Space“ (Raum) und „Time“ (Zeit) (vgl. Broughton 2006a, S. 53). Der Kategorie „Personality“ werden die Kernkonzepte eines Themas zugeordnet, also das, worum es in einem Fachgebiet geht, oder der Gegenstand, der untersucht wird. Es handelt sich hierbei meist um Entitäten, wie z.B. eine Person, ein Gegenstand, ein Tier oder eine Chemikalie. Es können aber auch allgemeine Konzepte sein, wie beispielsweise das Konzept Sprache, das der Untersuchungsgegenstand von Linguisten ist. Die Kategorie „Matter“ umfasst Substanzen und Materialien, „Energy“ werden Aktivitäten und Handlungen zugeordnet. „Space“ und „Time“ sind Kategorien für räumliche und zeitliche Begriffe (vgl. Broughton 2006a, S. 5 sowie Denton 2003).

Diesen Fundamentalkategorien können alle Konzepte oder Begriffe eines Fachgebiets oder Themas zugeordnet werden. Die Fundamentalkategorien bilden die Grundlage der Facettenanalyse, es gibt inzwischen jedoch auch erweiterte Modelle. Die britische Classification Research Group hat die Fundamentalkategorien auf 13 erweitert: „Thing“, „Kind“, „Part“, „Property“,

---

<sup>1</sup> Eine ausführliche Beschreibung der Methode der Facettenanalyse findet sich in Ranganathans Werk *Prolegomena to Library Classification* (Ranganathan 1967).

„Material“, „Process“, „Operation“, „Agent“, „Patient“, „Product“, „By-product“, „Space“ und „Time“ (vgl. Broughton 2006b, S. 108 f.). Die genannten Kategorien sind in den meisten Fällen ausreichend, für bestimmte Themen oder Wissensgebiete können jedoch auch weitere Kategorien erforderlich sein, wie z.B. eine Kategorie Genre in der Literaturwissenschaft. Bei der Entwicklung eines kontrollierten Vokabulars kann man sich die Kategorien je nach Bedarf zusammenstellen und erweitern, so dass das Wissensgebiet angemessen repräsentiert ist (vgl. Broughton 2006b, S. 109).

Die Zuordnung zu Fundamentalkategorien hilft vor allem dabei, Konzepte und Begriffe sinnvoll und nach logischen Prinzipien zu gruppieren und zu erkennen, welche unterschiedlichen Aspekte zu einem Sachgebiet gehören (vgl. Broughton 2006b, S. 113).

Eine Facettenstruktur eignet sich besonders für die Darstellung eines speziellen Wissensgebietes mit unterschiedlichen Aspekten wie das des RAB und bietet einige Vorzüge gegenüber hierarchischen und präkombinierten Klassifikationssystemen. Anders als eine Universalklassifikation, die das gesamte menschliche Wissen abbilden soll, deckt eine Spezialklassifikation nur einen Teilbereich des Wissens aus einer bestimmten Perspektive ab. Während bei einer Universalklassifikation die Klassen durch immer weitere Zerlegung des gesamten Wissens entstehen, werden die Klassen einer Spezialklassifikation auf der Grundlage der zu indexierenden Dokumente oder Objekte gebildet (vgl. Buchanan 1989, S. 27). Dabei ist es nicht vorrangiges Ziel, wie bei einer Universalklassifikation von vornherein alle notwendigen Klassen in das Klassifikationssystem aufzunehmen, vielmehr soll eine möglichst genaue Beschreibung der zu indexierenden Dokumente oder Objekte und das flexible Hinzufügen neuer Klassen möglich sein. Hierfür eignet sich eine Facettenstruktur besonders, da sich neue Klassen flexibel und einfach hinzufügen lassen. Eine Facettenstruktur ermöglicht im Gegensatz zu einer präkombinierten Struktur oft eine genauere Beschreibung, da die Begriffe bei der Erschließung gezielt nach Bedarf zusammengesetzt werden können und nicht die am ehesten zutreffende präkombinierte Klasse ausgewählt werden muss (vgl. Buchanan 1989, S. 30 f.). Auch die DIN-Norm 32705 zur Erstellung von Klassifikationssystemen empfiehlt für

Spezialklassifikationssysteme eine facettierte Struktur (vgl. DIN 32705, S. 4).

Eine Facettenklassifikation ist ein besonders guter Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Thesaurus und eignet sich auch für die Kombination mit einem Thesaurus (vgl. Broughton 2006a, S. 59). Das Klassifikationssystem liefert bereits einen Teil des Vokabulars und die Facettenanalyse hilft dabei, Begriffsrelationen zu identifizieren, die dann im Thesaurus-Teil ausgebaut werden können. Broughton hält eine Facettenklassifikation für eine sehr gute Grundlage bei der Erstellung eines Thesaurus:

„In practice the generation of a thesaurus from its equivalent faceted classification is almost as automatic a process as thesaurus construction can ever hope to be.” (Broughton 2006a, S. 60)

Wie bereits in Abschnitt 3.2 angedeutet, bietet sich eine Facettenstruktur für einen RAB-Thesaurus auch insbesondere deshalb an, um die Überschneidungen zwischen den Begriffslisten zu vermeiden. Durch die Einführung einer Facette „archäologischer Flächentyp“ wären die Flächentypen kombinierbar mit allen anderen Teilen des Vokabulars. Eine Kirche könnte also je nach Bedarf mit den Schlagwörtern „Fundplatz“ und „Kirche“ oder „Fundplatzelement“ und „Kirche“ indexiert werden. Die Alternative zur Facettierung wäre zum einen eine Disambiguierung aller Schlagwörter, die in mehr als einer Liste auftauchen, und zum anderen die explizite Darstellung aller Möglichkeiten von Zusammenhängen zwischen den Unterbegriffen der Flächentypen. Hierbei müssten alle denkbaren Beziehungen berücksichtigt werden. Eine solche Herangehensweise würde zu einem sehr komplexen Beziehungsgefüge innerhalb des Vokabulars führen und vermutlich neue Unklarheiten und Widersprüche zur Folge haben. Die Auslagerung der Flächentypen in eine Facette ist daher zu bevorzugen und in diesem Fall der sinnvollere Lösungsansatz.

Weitere Gründe sprechen ebenfalls für eine Facettenstruktur: Sie eignet sich besonders gut zur Darstellung von Informationen im Internet. Wird der Thesaurus des RAB im Rahmen des KuLaDig-Projektes oder auf der Webseite des RAB öffentlich zugänglich gemacht, bildet eine Facettenklassifikation eine gute Grundlage für Browsingstrukturen. Aufgrund der Prinzipien der Facettenanalyse, die auf den Gesetzen der Logik basieren, sind facettierte Systeme sehr gut maschinenverarbeitbar.

Die Möglichkeit der konsistenten und genauen Beschreibung auch komplexer Zusammenhänge trägt zu einem effizienten Retrieval von Informationen bei (vgl. Broughton 2006a, S. 50 f.). Die Struktur ist üblicherweise auch gut verständlich und nachvollziehbar, so dass sich Personen, die mit der Indexierung betraut sind, schnell einarbeiten können.

#### 3.5.2.3 Ontologiemodell

Ontologien in der Informationswissenschaft dienen dazu, ein Wissensgebiet zu beschreiben und zu repräsentieren. Es handelt sich um formal definierte Modelle, mit denen die Begriffe eines Sachgebiets und die Beziehungen zwischen ihnen dargestellt werden können. Sie bestehen aus Klassen (*classes* oder *concepts*) und Eigenschaften (*slots* oder *properties*), die die Beziehungen zwischen den Klassen abbilden. Darüber hinaus können Einschränkungen in Bezug auf Eigenschaften gemacht werden (*facets* oder *role restrictions*) (vgl. Noy 2001). Im Gegensatz zu anderen Terminologien wie Thesauri können in einer Ontologie viel aussagekräftigere Relationen zwischen den Konzepten eines Wissensgebiets abgebildet werden. Thesauri verfügen neben Hierarchiebeziehungen nur noch über die Möglichkeit einer Assoziationsbeziehung, um alle anderen konzeptuellen Relationen darzustellen (vgl. auch Doerr 2001, S. 2). Mit Hilfe einer Ontologie könnte z.B. die Beziehung der Flächentypen zu den Schlagwörtern mit einer Eigenschaft „hat Flächentyp“ hergestellt werden. Diese Eigenschaft könnte dann so eingeschränkt werden, dass für jedes Schlagwort festgelegt wird, welchen Flächentyp es haben kann. So könnten Aussagen wie z.B. „Kirche hat Flächentyp Fundplatz oder Fundplatzelement“ getroffen werden. Die Darstellung dieser Art von Beziehungen ist mit einem Thesaurus nicht möglich.

Die Strukturierung von Informationen in einem Ontologiemodell beruht auf logischen Prinzipien, wodurch die Definition der Klassen und ihrer Beziehungen maschineninterpretierbar sind. Durch die Aussagekraft der Beziehungen und ihren objektorientierten Aufbau (hierzu ausführlicher Abschn. 4.6.1.2.1) erfüllen Ontologiemodelle die Voraussetzungen zur Interoperabilität besonders gut. Ontologiemodelle können zu unterschiedlichen Zwecken erstellt werden. Sie können dazu dienen, die Informationsstruktur eines Wissensgebiets darzustellen, um die Basis für

einen Austausch zwischen Fachleuten oder auch zwischen Softwareagenten von Informationssystemen zu bilden. Sie können auch zur Analyse der Konzepte und Beziehungen eines Wissensgebiets dienen und dabei Klarheit über die Struktur der Informationen in diesem Wissensgebiet schaffen. Dies kann sehr hilfreich sein sowohl bei der Erstellung einer Terminologie für einen Wissensbereich als auch bei der Erstellung eines Informationssystems, da die Analyse Aufschluss über die Art und die Struktur der Daten gibt, die zu verarbeiten sind. Ein Ontologiemodell im Bereich der kulturhistorischen Informationen ist das CIDOC Conceptual Reference Model (CRM), das zur Beschreibung historischer Kulturgüter entwickelt wurde (ausführlicher zum CRM-Modell s. Abschn. 4.6.1). Dieses Modell eignet sich besonders gut zur Analyse des RAB-Vokabulars und kann dazu genutzt werden, sich Klarheit über die Beziehungen zwischen den Schlagwörtern zu verschaffen und so die Basis für die Entwicklung einer Thesaurusstruktur bilden. Es soll daher bei der Erarbeitung des Konzepts einer Systematik für das RAB-Vokabular verwendet werden (s. Abschn. 4.6.2).

## **4 Konzept eines Thesaurus für das RAB**

Bei der Entwicklung eines Konzepts für einen Thesaurus berücksichtigt man üblicherweise die systemspezifischen Voraussetzungen des Informationssystems, innerhalb dessen der Thesaurus eingesetzt wird. Da hierüber jedoch zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch keine konkreten Angaben gemacht werden können und über den Fortgang des Datenbankprojekts im RAB erst nach Abschluss der vorliegenden Arbeit entschieden wird, kann die Einbettung des Thesaurus in das Informationssystem und damit in die gesamte Datenstruktur hier noch nicht im Einzelnen berücksichtigt werden. In jedem Fall ist es jedoch bereits möglich, ein grundlegendes Thesauruskonzept zu erarbeiten und unterschiedliche Möglichkeiten der Strukturierung zu diskutieren.

### **4.1 Abschnitte der Thesaurusentwicklung**

Die Konstruktion eines Thesaurus gliedert sich in mehrere Entwicklungsabschnitte: die Vokabularsammlung, die Auswahl von geeigneten Deskriptoren aus der Sammlung und die Entscheidung über deren Ansetzungsform, die Analyse des Vokabulars zur Erarbeitung einer Struktur, das Festlegen von Relationen sowie eine Testphase zur Überprüfung des Entwurfs (vgl. auch ANSI/NISO Z39.19, S. 90 ff.).

Bevor jedoch mit der Entwicklung eines Thesaurus begonnen wird, sollte überprüft werden, ob in dem betreffenden Sachgebiet bereits Vokabulare existieren, die ganz oder teilweise übernommen werden können. Hierdurch wird Doppelarbeit vermieden, oder zumindest kann der Aufwand für die Thesauruskonstruktion stark verringert werden.

Im folgenden Abschnitt werden drei Vokabulare vorgestellt, die aus einschlägigen Sachgebieten stammen, und ihre Eignung als Grundlage für einen RAB-Thesaurus diskutiert. Anschließend wird anhand der einzelnen Entwicklungsschritte zur Thesauruskonstruktion ein Konzept für das RAB erarbeitet. Hierbei werden die derzeit gültigen nationalen und internationalen Thesaurusstandards berücksichtigt, in diesem Fall hauptsächlich die DIN 1463 Teil 1 sowie der amerikanische Standard ANSI/NISO Z39.19.



## **4.2 Existierende Vokabulare verwandter Sachgebiete**

### **4.2.1 Thesauri der English Heritage**

Die britische Denkmalschutzorganisation English Heritage ist für den Erhalt und die Pflege des historischen Erbes in England zuständig und soll es der Öffentlichkeit zugänglich machen (vgl. English Heritage 2007). Auf ihrer Webseite stellt die English Heritage ein kontrolliertes Vokabular in Form von zwölf Mikro- bzw. Subthesauri zur Beschreibung von Denkmälern zur Verfügung (NMR Thesauri 2007a), die von Arbeitsgruppen bestehend aus Archäologen, Museologen und Informationsspezialisten erstellt wurden. Dabei handelt es sich u.a. um Thesauri zur Beschreibung von Denkmaltypen und von archäologischen Objekten, einen Materialthesaurus oder einen Thesaurus für archäologische Untersuchungsmethoden. Insbesondere die drei zuerst genannten Thesauri eignen sich gut als Orientierung bei der Entwicklung eines Thesaurus für das RAB. Die Thesauri bestehen jeweils aus einem systematischen sowie einem alphabetischen Teil. Es handelt sich um Thesauri mit Vorzugsbenennung, d.h., bei synonymen Benennungen für einen Begriff wird eine Vorzugsbenennung ausgewählt und zur Verschlagwortung verwendet. Die anderen Benennungen werden als Synonyme mit aufgenommen und verweisen auf die Vorzugsbenennung. Die Thesauri sind polyhierarchisch aufgebaut, ein Begriff kann also mehrere Oberbegriffe haben.

Der systematische Teil der Thesauri der English Heritage besteht auf der ersten Ebene aus Klassen, die die Thesaurusterme in thematische Gruppen zusammenfassen. Im Thesaurus „Monument Types“ finden sich z.B. folgende Klassen:

## Class Names

[AGRICULTURE AND SUBSISTENCE](#)  
[CIVIL](#)  
[COMMEMORATIVE](#)  
[COMMERCIAL](#)  
[COMMUNICATIONS](#)  
[DEFENCE](#)  
[DOMESTIC](#)  
[EDUCATION](#)  
[GARDENS PARKS AND URBAN SPACES](#)  
[HEALTH AND WELFARE](#)  
[INDUSTRIAL](#)  
[MARITIME](#)  
[MONUMENT <BY FORM>](#)  
[RECREATIONAL](#)  
[RELIGIOUS RITUAL AND FUNERARY](#)  
[TRANSPORT](#)  
[UNASSIGNED](#)  
[WATER SUPPLY AND DRAINAGE](#)

**Abb. 7: Klassen des Monument Types Thesaurus der English Heritage**  
 Quelle: NMR Thesauri 2007a

Diese Klassen sind nicht Teil der hierarchischen Struktur, sondern dienen allein der thematischen Einordnung der Begriffe. Innerhalb der einzelnen Klassen finden sich dann die hierarchisch strukturierten Deskriptoren (s. auch NMR Thesauri 2007a).

Die Organisation eines Vokabulars in Mikrothesauri bietet sich an, um verschiedene Bereiche eines Fachgebietes getrennt darstellen zu können und nicht alle Begriffsbeziehungen, die zwischen Begriffen der beiden Bereiche bestehen können, darstellen zu müssen. Auch für Vokabulare, die einen fachlichen Schwerpunkt haben, die jedoch auch einige Nebengebiete abdecken sollen, bietet sich diese Struktur an.

Die Strukturierung in thematische Grobklassen wäre grundsätzlich auch für einen RAB-Thesaurus möglich. Aufgrund der bereits dargestellten komplexen Beziehungen der archäologischen Flächentypen zu den Schlagwörtern erscheint jedoch eine Facettenstruktur in diesem Fall geeigneter. Dennoch können die Thesauri der English Heritage für die Erstellung eines RAB-Thesaurus genutzt werden. Der Thesaurus „Building Material“ etwa entspricht in einigen Bereichen bereits der vom RAB derzeit verwendeten Materialliste. Es wäre sicherlich sinnvoll, den Materialthesaurus der English Heritage zu übernehmen und für das RAB

anzupassen. Die Thesauri sind außerdem eine gute Wortquelle für Ergänzungen des RAB-Vokabulars und für Synonyme.

#### **4.2.2 Art and Architecture Thesaurus**

Der Art and Architecture Thesaurus (AAT) ist ein Thesaurus zur Beschreibung von Kunst und Architektur mit mehr als 133.000 Termini (AAT Online 2007). Er wurde vom Getty Research Institute in Los Angeles entwickelt. Das Getty Research Institute, das Teil des US-amerikanischen J. Paul Getty Trust ist, einer privaten Stiftung zur Förderung des Weltkulturerbes, pflegt den Thesaurus in Zusammenarbeit mit verschiedenen anderen Institutionen.

Der AAT ist ein spezifischer und facetrierter Thesaurus, der sieben Hauptfacetten enthält, die hierarchisch untergliedert sind. Der AAT dient der Indexierung von Objekten, Texten, Fotografien oder Bildern aus der Kunst und Architektur und ist sowohl zeitlich als auch geographisch unbegrenzt, d.h., er ist zur Beschreibung von Gegenständen aus aller Welt seit der Antike bis heute geeignet (vgl. About AAT 2007). Zum Vokabular des AAT gibt es einen systematischen sowie einen alphabetischen Zugang. Der Thesaurus ist polyhierarchisch strukturiert.

Der Anwendungsbereich des AAT ist sehr groß und der Detaillierungsgrad sehr hoch. Ein besonderes Merkmal des AAT ist die zahlreiche Verwendung von sog. „Node labels“. Node labels dienen dazu, Thesaurusterme innerhalb derselben Hierarchiestufe nach bestimmten Aspekten, z.B. nach Funktion oder nach der Form, zu unterteilen und werden selbst nicht zur Verschlagwortung verwendet (s. auch Abschn. 4.8.4).

Bei der Entwicklung eines RAB-Thesaurus kann der AAT insbesondere bei der Erarbeitung der Struktur und der Festlegung von Hierarchiebeziehungen eine sehr gute Orientierung bieten.

#### **4.2.3 Thesaurus für Archäologie**

Der deutschsprachige „Thesaurus für Archäologie“ wurde von Tanja Jentsch entwickelt (Jentsch 2002). Er dient vorrangig der Beschreibung

archäologischer Funde in Museen und Denkmalämtern. Der Thesaurus ist nur auf CD-Rom erhältlich und kann von dort in Programme wie IMDAS-PRO, ein Informationssystem für Museen, eingelesen werden. Im Rahmen dieser Arbeit können Aussagen über den Thesaurus nur in Bezug auf den Wortschatz und die Struktur getroffen werden. Seine Funktionalität innerhalb eines Informationssystems kann nicht beurteilt werden, da er der Verfasserin nur in Form von txt-Dateien vorliegt.

Der Thesaurus für Archäologie umfasst den Zeitraum von der Frühgeschichte bis zum Mittelalter. Er ist ähnlich wie die Thesauri der English Heritage in Hauptkategorien unterteilt. Allerdings mischen sich hier inhaltliche bzw. thematische Kategorien wie „Bestattungsart“, „Siedlungstyp“ oder „Wirtschaftsform“ mit formalen Kategorien wie „Ausgrabung“ und „Erhaltung“ und auch mit Kategorien für Personen, wie z.B. „Bildende Künstler“. Diese Vermischung verschiedener Grundkategorien lässt die Struktur unlogisch und inkonsistent erscheinen. Es kann jedoch sein, dass dies bei der Nutzung des Thesaurus innerhalb eines Informationssystems kein Problem darstellt, da dann z.B. durch unterschiedliche Datenbankfelder formale und inhaltliche Kategorien getrennt werden. Innerhalb der Kategorien ist das Vokabular hierarchisch strukturiert. Synonyme werden nicht in Äquivalenzklassen erfasst, sondern es wird bei dem jeweiligen Deskriptor mit einem Klammerzusatz auf den Nicht-Deskriptor verwiesen:

Süßkirsche [nicht: Traubenkirsche]

Ähnlich wird auch beim Verweis auf verwandte Begriffe verfahren:

Haustierhaltung (--> Viehzucht)

Die Struktur dieses Vokabulars wäre für das RAB-Vokabular eher ungeeignet und auch die von dem Thesaurus abgedeckten Themengebiete entsprechen nur teilweise den für das RAB relevanten Bereichen. Er könnte jedoch eventuell in einigen Bereichen eine gute Wortquelle für eine Erweiterung des RAB-Vokabulars bilden.

### 4.3 Ausgangsvokabular

Als Ausgangsvokabular für die Erarbeitung eines Thesauruskonzepts werden die Schlagwörter aus den Listen „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ verwendet. Da es sich hierbei um den Kernbereich des RAB-Vokabulars handelt und hier das Problem der Überschneidungen zutage tritt, das derzeit zu Inkonsistenzen bei der Verschlagwortung führt, eignet sich dieser Teil des Vokabulars besonders als Grundlage zum Aufbau eines Thesaurus. Dieser Bereich umfasst knapp 400 Terme und ist daher auch vom Umfang her gut geeignet. Broughton empfiehlt eine Anzahl von 100 bis etwa 400 Termen als Grundlage für die Entwicklung eines Thesaurus. Bei weniger als 100 Termen besteht die Gefahr, dass sie nicht alle Aspekte eines Sachgebiets repräsentieren und somit keine zuverlässige Grundstruktur geschaffen werden kann, bei mehr als 400 ist es schwierig, noch den Überblick zu behalten (vgl. Broughton 2006b, S. 99).

Die Liste „Sachbegriffe“, die das Vokabular zur Beschreibung konkreter Fundstücke enthält und noch einmal etwa 700 Schlagwörter umfasst, wird zunächst nur teilweise berücksichtigt. Zum einen aufgrund ihres Umfangs, vor allem jedoch, da noch nicht klar ist, ob die Sachbegriffsliste tatsächlich Teil des RAB-Thesaurus werden soll. Diese Liste wurde wie in Abschn. 3.1 bereits erwähnt vom Rheinischen Landesmuseum übernommen und dient der Beschreibung der Fundstücke. Da alle Fundstücke nach ihrer Auswertung an das Rheinische Landesmuseum weitergegeben werden und dort verbleiben, gibt es im RAB Überlegungen, die Dokumentation der Fundstücke komplett dem Museum zu überlassen und sie in die RAB-Datenbank nicht mit aufzunehmen, sondern über eine Schnittstelle eine Verbindung mit der Datenbank des Museums zu schaffen. Hierbei sollte jedoch berücksichtigt werden, dass ohnehin eine der beiden Institutionen – entweder das RAB oder das Landesmuseum – die Verbindung der Fundstücke zu dem jeweiligen Kontext herstellen müssen, um das Fundstück einordnen zu können. Es muss also eine Interoperabilität, d.h., ein Austausch zwischen den Datenbanken und Vokabularen möglich sein. Wenn daher schon die Anstrengung unternommen wird, ein Vokabular für das RAB zu entwickeln, wird empfohlen diesen Bereich gleich mit zu berücksichtigen.

Es wird im Rahmen dieser Arbeit darauf verzichtet, außerhalb der Schlagwortlisten systematisch weiteres Wortgut zu sammeln, da davon ausgegangen wird, dass das seit Jahren vom RAB verwendete Vokabular aus den Schlagwortlisten repräsentativ ist und ausreicht, um eine fundierte Grundlage für ein kontrolliertes Vokabular zu erstellen. Bei der Umsetzung des Konzepts sollte aber das Ausgangsvokabular durch systematische Auswertung von Dokumenten aus dem RAB wie Grabungsberichten, Formblättern etc. und von Literatur aus dem Bereich der Bodendenkmalpflege ergänzt werden (s. hierzu Kapitel 6).

#### **4.4 Terminologische Kontrolle**

Die terminologische Kontrolle dient vor allem der Auflösung der in Abschn. 3.2.1 erläuterten Mehrdeutigkeiten und Unklarheiten der natürlichen Sprache und soll dafür sorgen, dass die Beziehung zwischen einem Begriff und seiner Bezeichnung eindeutig ist. Im Zusammenhang damit stehen die Auswahl geeigneter Deskriptoren, Regeln zur Ansetzung der Deskriptoren, die Zerlegungskontrolle bei zusammengesetzten Begriffen, die Disambiguierung von Homonymen und Polysemen sowie die Verwendung von Definitionen und Erläuterungen.

##### **4.4.1 Auswahl von Deskriptoren**

Bei der Auswahl von Begriffen für einen Thesaurus sollte zunächst entschieden werden, welche Begriffe sich überhaupt zur Indexierung eignen. Da ein Thesaurus ein Instrument zur inhaltlichen Erschließung ist, sollte er keine Deskriptoren enthalten, die sich auf die formale Erschließung beziehen. Schlagwörter aus den RAB-Listen wie „Luftbild“ und der Bereich „Foto-Sachbegriffe“ aus der Sachbegriffsliste mit den Unterbegriffen „Original-Negativ/Dia“ oder „Repro-Negativ/Dia-Film“ beziehen sich auf formale Aspekte und eignen sich nicht als Deskriptoren eines Thesaurus. Diese Aspekte können durch entsprechende Datenbankfelder abgedeckt werden. Auch die Schlagwörter „geologische Markierung“, „landwirtschaftliche Markierung“ und „unregelmäßige Markierung“ beziehen sich auf den Bereich Luftbildarchäologie und sollten eher aus dem Thesaurus ausgelagert werden.

Einige Schlagwörter eignen sich nicht als Deskriptoren, da sie eher eine strukturierende Funktion haben. Hierzu gehören etwa „Befestigungs- und Wehranlage“, „militärische Kampf- und Verteidigungsanlage“ oder „Verkehrswege und -bauten“. Diese Terme könnten ggf. für die Systematik verwendet werden.

Die Deskriptoren sollten außerdem fachlich angemessen, d.h., innerhalb des Fachgebiets gebräuchlich sein. Die Deskriptoren sollten möglichst eindeutig und prägnant den Begriff repräsentieren, für den sie stehen (vgl. zu Anforderungen an Deskriptoren DIN 31623-2, S. 4 f.). Je allgemeiner ein Deskriptor ist, desto uneindeutiger ist er. Beispiele für uneindeutige Schlagwörter aus den RAB-Listen sind „Heiligtum“ und „Verfüllung“. Ein Heiligtum kann ein Gebäude, ein Gegenstand, eine heilige Stätte etc. sein. Mit der Bezeichnung Verfüllung ist wohl der „Inhalt“ von Gruben oder Gräben gemeint, also z.B. die Erde, die sich zum Zeitpunkt der Ausgrabung darin befindet. Allein aus der Bezeichnung „Verfüllung“ wird dies nicht klar. Für diese Bezeichnungen sollte man einen Ersatz finden, der aussagekräftiger und eindeutiger ist.

### **4.4.2 Ansetzung und Wortform**

Die Ansetzung und Wortform von Deskriptoren ist in der DIN-Norm 1463-1 geregelt. Gemäß dieser Norm sind Substantive als Deskriptoren gegenüber anderen Wortformen zu bevorzugen (vgl. DIN 1463-1, S. 4). Bis auf einige wenige zusammengesetzte Ausdrücke, die Adjektive enthalten (öffentliches Bad, rechteckiger Mauerrest oder landwirtschaftliche Markierung), bestehen die RAB-Listen bereits überwiegend aus Substantiven. Bei diesen Zusammensetzungen sollte – wie dies im Moment auch der Fall ist – die natürliche Wortfolge eingehalten werden. Die invertierte Form (Bad, öffentliches) könnte als Synonym erfasst werden, so dass sie als Eintrittsterm ebenfalls vorhanden ist (vgl. auch DIN 1463-1, S. 2 f.). Für das RAB-Vokabular erscheint die Erfassung invertierter Formen derzeit nicht notwendig. Es stellt sich eher die Frage, ob es sich bei den zusammengesetzten Ausdrücken um geeignete Deskriptoren handelt, die den im vorigen Abschnitt genannten Anforderungen entsprechen, und ob sie tatsächlich in der zusammengesetzten Form verwendet werden sollten (s. hierzu den folgenden Abschnitt).

In deutschsprachigen Thesauri werden die Deskriptoren üblicherweise im Nominativ Singular angesetzt, bis auf Ausnahmen, in denen die Verwendung der Singularform nicht gebräuchlich ist, wie etwa bei „Eltern“. Abkürzungen werden im Allgemeinen ausgeschrieben, es sei denn, die Abkürzung ist gebräuchlicher als die ausgeschriebene Form. Sollte es verschiedene mögliche Schreibweisen geben, so wird die am meisten verwendete benutzt. Die weniger üblichen Schreibweisen können als Synonyme erfasst werden (vgl. DIN 1463-1, S. 3).

### **4.4.3 Zerlegungskontrolle und Spezifität**

Im Allgemeinen sollte ein Begriff eines Thesaurus möglichst durch eine Bezeichnung repräsentiert werden (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 36). Oft finden sich jedoch in Thesauri präkombinierte oder zusammengesetzte Terme, die aus mehreren Wörtern bestehen. Die Verwendung präkombinierter Ausdrücke kann dazu dienen, die Spezifität eines Vokabulars zu erhöhen, da ein Begriff durch die Kombination mehrerer Terme genauer beschrieben werden kann (vgl. ANSI/NISO Z 39.19, S. 37). Dies beeinflusst auch das Retrieval von Informationen. Die Präzision der Suchergebnisse erhöht sich bei der Suche mit zusammengesetzten Termen im Vergleich zur Suche mit einzelnen Termen, die bei der Suche kombiniert werden (vgl. Aitchison 1987, S. 23). Zerlegt man etwa ein Kompositum wie „Strickwolle“ und verschlagwortet es mit den Termen „Stricken“ und „Wolle“, so wird das Suchergebnis viel Ballast, d.h. irrelevante Suchergebnisse, enthalten (vgl. Broughton 2006b, S. 91). Umgekehrt besteht die Gefahr des Informationsverlusts, wenn ein Nutzer bei der Suche den präkombinierten Ausdruck nicht verwendet – etwa, weil er ihn nicht kennt oder weil er seine Suche zunächst breiter anlegen möchte.

Die Entscheidung darüber, welcher Grad an Spezifität und damit auch an Präkombination (d.h., wie komplex die zusammengesetzten Ausdrücke sind und wie häufig sie vorkommen) für ein Vokabular sinnvoll ist, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Der Aufwand für die Erstellung und Pflege eines spezifischen Vokabulars mit vielen präkombinierten Termen ist sehr hoch, da die Anzahl von Termen insgesamt höher ist als bei weniger präkombinierten Vokabularen und dadurch auch die genaue und logisch richtige Darstellung von Begriffsbeziehungen schwieriger wird.



Grundsätzlich kann man sich an die Empfehlung halten, dass eine höhere Spezifität im thematischen Kernbereich des Thesaurus und eine geringere Spezifität in den Randbereichen angemessen ist (vgl. Aitchison 1987, S. 24). Außerdem sollte man sich an die in der jeweiligen fachspezifischen Literatur übliche Verwendung halten. Man kann auch erwägen, sehr spezifische Sachverhalte nicht zu verschlagworten, sondern über eine Volltextsuche recherchieren zu lassen. Dies hat den Vorteil, dass der Thesaurus weniger umfangreich wird, ohne dass die Qualität der Rechercheergebnisse darunter leidet. Für das RAB ist dies im Moment jedoch nur sehr eingeschränkt möglich, da wie in Abschn. 2.3 dargestellt, bisher nur ein geringer Teil der Dokumente in digitaler Form vorliegt.

Beispiele für zusammengesetzte Ausdrücke aus dem RAB-Vokabular sind:

- Flugzeugabsturzstelle
- Grabgrube
- Materialentnahmegrube
- militärische Kampf- und Verteidigungsanlage
- öffentliches Bad
- rechteckiger Mauerrest
- rundliche Einfriedung

Bei der Entscheidung, ob eine Zerlegung dieser Komposita sinnvoll ist, gibt es einige Kriterien, die beachtet werden sollten. Ein zusammengesetzter Ausdruck sollte erhalten bleiben, wenn durch die Zerlegung ein Bedeutungsverlust eintreten würde, der zur Folge hätte, dass die Kombination der einzelnen Bestandteile nicht mehr denselben Begriff repräsentiert. Dies wäre z.B. bei der Zerlegung der RAB-Schlagwörter „Lichtschacht“ in „Licht“ und „Schacht“ oder von „Fluchtgang“ in „Flucht“ und „Gang“ der Fall. Eigennamen und feststehende Begriffe sollten ebenfalls erhalten bleiben (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 39). Ein Beispiel aus dem RAB-Vokabular ist der Ausdruck „Canabae legionis“, der ein ziviles Lagerdorf in der Nähe römischer Legionslager bezeichnet. Zusammengesetzte Ausdrücke sollten außerdem erhalten bleiben, wenn ein Bestandteil des Terms für den Zweck und das Fachgebiet des Thesaurus nicht relevant oder zu allgemein ist, um eigenständig verwendet zu werden. Dies trifft für „öffentliches Bad“ zu, denn der Bestandteil „öffentliches“ ist als eigenständiger Bestandteil für das RAB-Vokabular irrelevant. Daher sollte es bei der zusammengesetzten Form bleiben.

Die Komposita „rechteckiger Mauerrest“ und „rundliche Einfriedung“ könnten zerlegt werden in die Formen „rechteckig“ und „rund“ sowie das jeweilige Substantiv. In dem Fall wäre zu klären, ob die Einführung einer Formfacette in das Vokabular sinnvoll wäre. Die Formen könnten dann beliebig mit anderen Termen kombiniert werden. Diese Entscheidung hängt davon ab, ob Formen eine wichtige Rolle innerhalb des RAB-Vokabulars spielen und das Vokabular in diesem Bereich erweitert werden soll.

Der zusammengesetzte Ausdruck „militärische Kampf- und Verteidigungsanlage“ sollte in jedem Fall zerlegt werden, da er nicht einen Begriff repräsentiert, sondern ganz unterschiedliche Begriffe und Konzepte umfassen kann. Die Frage ist, ob sich die einzelnen Bestandteile „Kampfanlage“, „Verteidigungsanlage“ und „militärisch“ als Deskriptoren überhaupt eignen. „Kampfanlage“ und „Verteidigungsanlage“ sind sehr allgemeine Bezeichnungen und eine Verschlagwortung mit ihnen wäre nicht sehr aussagekräftig. Es ist zu vermuten, dass für die archäologischen Quellen, die auf eine solche Anlage (wie z.B. eine Burg oder eine Stadtmauer) hinweisen, spezifischere Bezeichnungen möglich sind. Diese sollten dann auch verwendet werden.

Bei den Beispielen „Materialentnahmegrube“ und „Grabgrube“ ist eine Zerlegung möglich. Ein Bestandteil wäre die Grube, der andere Bestandteil wäre der jeweilige Nutzungszweck. Dasselbe gilt für alle anderen Grubenarten wie „Abfallgrube“, „Speichergrube“, „Abortgrube“, etc. Die verschiedenen Nutzungsarten könnten in einer eigenen Facette zusammengefasst werden und mit der Grube oder auch anderen Objekten kombiniert werden. Dies ist jedoch eher eine Frage der Gesamtstruktur des Thesaurus als eine spezifische Frage der Zerlegungskontrolle und wird daher in Abschn. 4.7 diskutiert, der sich mit der Systematik beschäftigt.

Bei der Bezeichnung „Flugzeugabsturzstelle“ ist ebenfalls fraglich, inwieweit sie als Deskriptor geeignet ist. Aus der Bezeichnung selbst wird nicht klar, was genau sie repräsentieren soll. Vermutlich wurde die Bezeichnung eingeführt, um einen Fundplatz benennen zu können, auf dem sich Befunde oder Funde befinden, die auf einen Flugzeugabsturz hindeuten.

#### 4.4.4 Homonym-/Polysemkontrolle

Das RAB-Vokabular enthält einige Schlagwörter, die mehrdeutig sind und deren Bedeutung unklar ist. Beispiele hierfür sind:

- **Bunker:** es kann ein Militärbunker oder ein Schutzbunker gemeint sein
- **Eremitage:** bedeutet wörtlich „Einsiedelei“ und bezeichnet einen Ort der Kontemplation, an den man sich zur religiösen Besinnung zurückzog. Später wurden Eremitagen als Bauwerke in Parks und Gartenanlagen errichtet. Die Bezeichnung Eremitage wurde dann auch für die Parkanlagen verwendet (vgl. Duden 1989)
- **Motte:** kann ein Insekt oder ein Befestigungselement sein
- **Rotunde:** es kann sich um einen Gebäudeteil oder ein eigenständiges Gebäude handeln
- **Schloss:** es kann sowohl das Gebäude als auch das Türschloss gemeint sein
- **Turm:** es kann sich um einen Gebäudeteil oder ein eigenständiges Gebäude handeln

Die Homonym- bzw. Polysemkontrolle hat die Aufgabe, Unklarheiten und Inkonsistenzen innerhalb eines Thesaurus zu vermeiden und mehrdeutige Begriffe zu disambiguieren, d.h., zu klären und kenntlich zu machen, welche Bedeutung jeweils gemeint ist. Dies sollte am besten dadurch geschehen, dass Homonyme oder Polyseme gar nicht als Deskriptoren aufgenommen werden, sondern allenfalls als Synonyme erfasst und nur eindeutige Bezeichnungen als Deskriptor verwendet werden (vgl. DIN 1463-1, S. 4 und ANSI/NISO Z39.19, S. 20). Ist dies nicht möglich, so sollen spezifizierende Wortzusätze, sog. Qualifier, die die Bedeutung des Deskriptors kenntlich machen, verwendet werden. Diese Zusätze stehen in runden Klammern hinter dem Homonym bzw. Polysem.

**Beispiele:** Bunker (Militär)  
Turm (Gebäude)  
Turm (Gebäudeteil)

Homonymprobleme müssen nicht immer thesaurusrelevant sein. Es kann sein, dass für einen bestimmten Thesaurus nur eine Bedeutung verwendet wird und die weiteren Bedeutungen für das Sachgebiet nicht relevant sind.

Dies ist häufig der Fall, wenn es sich um Homonyme oder Polyseme handelt, die in der Umgangssprache und in der Fachsprache unterschiedliche Bedeutungen haben, wie etwa „Ring“ in der Umgangssprache und „Ring“ in der Mathematik (vgl. Wersig 1985, S. 65). In diesen Fällen braucht man keinen Klammerzusatz für den Deskriptor, jedoch sollte die für den Thesaurus relevante Bedeutung in einer Scope Note erläutert werden. Bei den oben genannten Beispielen aus dem RAB-Vokabular trifft das auf „Motte“ zu. Die Motte als Nachfalter spielt für das Vokabular keine Rolle, so dass es ausreicht, in einer Scope Note die Bedeutung von „Motte“ für den RAB-Thesaurus zu erläutern.

Unter der Bezeichnung „Eremitage“ wird im RAB nur das Gebäude verstanden, so dass auch hier die anderen Bedeutungen derzeit keine Rolle spielen. Da jedoch nach Auskunft des RAB zukünftig eine stärkere Zusammenarbeit mit dem Amt für Denkmalschutz möglich ist, und im Denkmalschutz vor allem die Bedeutung von „Eremitage“ als Park- oder Gartenanlage eine Rolle spielt, sollte dies bei der Erstellung des Vokabulars berücksichtigt werden.

### **4.4.5 Definitionen und Scope Notes**

Definitionen und Scope Notes sind sehr wichtige Bestandteile eines Thesaurus. Eine Definition dient der genauen Bestimmung des Begriffsinhalts eines Deskriptors. Hierfür wird auf allgemeine und fachspezifische Lexika und Nachschlagewerke zurückgegriffen. Eine Scope Note erläutert den Gebrauch eines Deskriptors im Thesaurus, d.h., sie kann den Anwendungsbereich eingrenzen oder Abkürzungen erläutern. Sie kann auch – wie im vorigen Abschnitt dargestellt – bei mehrdeutigen Begriffen dazu dienen, eine andere Bedeutung auszuschließen (vgl. auch DIN 1463-1, S. 4). Für Indexierer sind Scope Notes ein wichtiges Hilfsmittel, da sie Hinweise darauf enthalten können, wie mit einem Deskriptor umgegangen werden soll.

Die Verwendung von Definition und Scope Notes ist besonders wichtig, wenn es für einen Begriff mehrere mögliche Bedeutungen gibt und wenn der Thesaurus viele fachspezifische Begriffe enthält, deren Bedeutung der Allgemeinheit nicht geläufig ist und auch nicht allen Personen, die mit dem Thesaurus arbeiten sollen. Da ein Teil der Informationen aus der

Datenbank des RAB im Rahmen des KuLaDig-Projektes im Internet öffentlich zugänglich gemacht werden soll, werden auch Laien mit den Thesaurustermen in Berührung kommen. Für sie sind Definitionen und Erläuterungen besonders wichtig, um erfolgreich recherchieren zu können. Auch die Mitarbeiter des RAB, die den Thesaurus zur Indexierung und Recherche verwenden sollen, sind auf genaue Definitionen angewiesen. Nach Auskunft einer Archäologin des RAB herrscht in der Archäologie nicht immer Einigkeit über die Bedeutung einiger Fachbegriffe, so dass es in einigen Fällen keine allgemein gültige und „richtige“ Definition gibt oder die Terminologie unpräzise ist. Insbesondere in solchen Fällen sind Scope Notes, die ganz klar festlegen, was innerhalb des Thesaurus unter einem bestimmten Deskriptor verstanden wird, von zentraler Bedeutung.

Besonders hilfreich sind Scope Notes für Deskriptoren, bei denen nicht offensichtlich ist, was genau sie umfassen. Eine Scope Note für „Heiligtum“ könnte z.B. wie folgt aussehen:

„Wird in diesem Thesaurus nur für Gebäude verwendet, nicht für Orte oder Gegenstände.“

Voraussetzung für die Erstellung von Scope Notes ist, dass man sich innerhalb der Institution darüber einigt, was unter dem betreffenden Deskriptor verstanden wird und wie er verwendet werden soll. Diese Entscheidungen können nur vom RAB selbst getroffen werden.

### **4.5 Facettenanalyse**

Die Grundlage zur Erstellung eines facettierten Vokabulars bildet die Facettenanalyse. Hierzu werden die Begriffe eines Wissensgebiets untersucht und ihre Eigenschaften und Merkmale bestimmt. Begriffe mit gleichen Merkmalen, die Gegenstände derselben Art repräsentieren, werden einer Kategorie oder Facette zugeordnet. Die Basis hierfür bilden die in Abschn. 3.5.2.2 erwähnten Fundamentalkategorien. Die Begriffe werden einer dieser Fundamentalkategorien zugeordnet, so dass eine Grundstruktur entsteht, die auf der Facettenanalyse beruht.

Der Name einer Facette ergibt sich aus der Art der ihr zugeordneten Begriffe (vgl. Buchanan 1989, S. 47). Ein Beispiel aus dem RAB-Vokabular

wäre das Zusammenfassen von Sachbegriffen wie „Wirtschaft“, „Landwirtschaft“, „Siedlung“, „Bestattung“, „Militär“, etc. zu einer Facette „archäologische Sachgebiete“. Facetten bilden die einzelnen Aspekte eines Wissensgebiets ab. Diese Art der Erstellung eines Vokabulars „von unten nach oben“ (engl. *bottom-up*), also die Analyse aller Konzepte eines Wissensgebietes und ihre Zuordnung zu den logischen Oberbegriffen ist das grundlegende Merkmal der Facettenmethode (vgl. Broughton 2004, S. 258).

Innerhalb einer Facette werden durch die Anwendung weiterer Unterscheidungsmerkmale sog. Subfacetten gebildet, d.h., die Begriffe einer Facette werden zu Gruppen zusammengefasst (vgl. Buchanan 1989, S. 47). Eine Facette für Gebäude könnte z.B. noch weiter unterteilt werden nach Kriterien wie Verwendungszweck eines Gebäudes (z.B. „Mühle“) oder Bauweise (z.B. „Sechspfostenbau“). Die Subfacetten werden durch die Verwendung jeweils eines einzigen Unterscheidungsmerkmals gebildet, so dass es sich um disjunkte Gruppen handelt, die sich nicht überschneiden (vgl. Aitchison 1987, S. 51).

Um eine Facettenanalyse durchführen zu können, muss die Bedeutung der Begriffe, die untersucht werden sollen, auf jeden Fall klar sein. Nur wenn man weiß, was unter einem Begriff verstanden wird oder verstanden werden soll, kann man Aussagen über die Merkmale und Eigenschaften dieses Begriffs treffen und entscheiden, wie man ihn zuordnet. Dies bedeutet für den Fall des RAB-Vokabulars, dass zunächst alle Schlagwörter aus den Listen einzeln betrachtet und ggf. definiert werden müssen, um klarzustellen, welche Begriffe sie repräsentieren. Im Rahmen dieser Arbeit wurde dies für einen Teil des Vokabulars durchgeführt. Hierfür wurden allgemeine Nachschlagewerke, Fachlexika und Internetquellen genutzt. Sehr hilfreich ist auch die Orientierung an bereits existierenden Vokabularen. In diesem Fall wurden der AAT und der Monuments Thesaurus der English Heritage als Referenzvokabular genutzt und verglichen, wie Terme dort definiert und eingeordnet sind. Nach der Untersuchung der Schlagwörter und der ersten groben Zuordnung ergeben sich folgende Facetten oder Grundkategorien für das RAB-Vokabular:

- **Facette archäologische Flächentypen:** Wie bereits dargestellt (Abschn. 3.5.2.2) bilden die sog. archäologischen Flächentypen eine eigene

Begriffskategorie und sollten daher in einer eigenständigen Facette zusammengefasst werden. Sie entsprechen der Fundamentalkategorie „Personality“.

- **Facette archäologische Sachgebiete:** Schlagwörter wie „Siedlung“, „Bestattung“, „Militär“, „Natur“ oder „Verkehr“ bezeichnen thematische Sachgebiete. Es handelt sich bei diesen Begriffen um abstrakte Konzepte, nicht um konkrete Gegenstände. Sie können in einer Facette mit einem Titel wie z.B. „archäologisches Sachgebiet“ zusammengefasst werden und entsprechen ebenfalls der Fundamentalkategorie „Personality“. Im AAT würden sie der Facette „Associated Concepts“ zugeordnet werden, die abstrakte Konzepte und Phänomene, wissenschaftliche Theorien, Ideologien oder soziale und kulturelle Bewegungen umfasst (vgl. AAT Online 2007).

- **Facette Objekte:** Der größte Teil des RAB-Vokabulars besteht aus Objekten. Hierzu zählen z.B. alle Bauwerke (Gebäude, aber auch Gräber und Gruben, etc.), Gegenstände, Fahrzeuge, etc. Objekte entsprechen ebenfalls der Fundamentalkategorie „Personality“ oder, in der Unterteilung der Classification Research Group, den Kategorien „Thing“, „Kind“ oder „Part“, je nachdem um welche Art von Objekt es sich handelt. Im AAT versteht man unter Objekten „those discrete tangible or visual things that are inanimate and produced by human endeavor, that is, that are fabricated or given form by human activity“ (AAT Online 2007). Außerdem zählen dort auch Freiflächen und Landschaftselemente dazu: „Also included are landscape features that provide the context for the built environment.“ (AAT Online 2007).

Die Objektfacette lässt sich noch weiter unterteilen und umfasst Bereiche wie Bauwerke, Gerät und Ausstattung oder Siedlungen und Landschaftselemente.

- **Facette Aktivität:** Eine der Fundamentalkategorien ist die Aktivitätskategorie, die Aktivitäten, Vorgänge, Handlungen, Operationen und Prozesse umfasst und Ranganathans Fundamentalkategorie „Energy“ entspricht. Hierunter fallen aus dem RAB-Vokabular Schlagwörter wie „Jagd“, „Ausgrabung“ oder „Materialraub“. Bisher enthält das RAB-Vokabular nur sehr wenige Schlagwörter, die Aktivitäten bezeichnen. Die

geringe Anzahl und die Art der Aktivitäten lässt darauf schließen, dass diese mehr oder weniger „unabsichtlich“, d.h., ohne bewusstes Nachdenken darüber, welche Benennung den Sachverhalt am besten wiedergeben könnte, in die Schlagwortlisten aufgenommen wurden. Nach Rücksprache mit dem RAB hat sich diese Vermutung bestätigt. Mit Jagd werden z.B. archäologische Quellen bezeichnet, die noch nicht genau eingeordnet werden können, jedoch in einem Zusammenhang mit einer Jagdaktivität stehen.

Bei der Benennung dieser Facette ist darauf zu achten, dass sie nicht mit dem Begriff „Aktivität“ im RAB-Sprachgebrauch verwechselt wird. Das RAB versteht unter Aktivitäten alle Arten von archäologischen Maßnahmen, z.B. Fundmeldungen, Prospektionen, Ausgrabungen. Für jede Aktivität wird eine Aktivitätsnummer vergeben. Neben der räumlichen Verortung ist die Aktivitätsnummer der wichtigste Anhaltspunkt, mit dem die Fachinformationen verknüpft sind.

- **Facette Material:** In dieser Facette, die der Fundmentalkategorie „Matter“ entspricht, lassen sich die Schlagwörter für anorganische, organische, pflanzliche und verarbeitete Materialien zusammenfassen. Für diesen Bereich gibt es bereits viele eigenständige Thesauri oder Teile von Thesauri, so dass es nicht notwendig erscheint, hierfür noch einmal eine Struktur zu erarbeiten. Stattdessen wäre es sinnvoll, einen bereits bestehenden Thesaurus einfach zu übernehmen. Für das RAB bietet sich – wie bereits in Abschn. 4.2.1 erwähnt – insbesondere der Thesaurus „Building Materials“ der English Heritage an (NMR Materials Thesaurus 2007), der in Umfang und Inhalt der Materialliste des RAB in etwa entspricht.

- **Facette Datierung:** Das Vokabular zur Einordnung archäologischer Quellen in historische Epochen oder Zeitspannen wurde im Rahmen dieser Arbeit nicht berücksichtigt. Eine Facette Datierung wird für einen Thesaurus jedoch in jedem Fall notwendig sein. Dieser Bereich entspricht der Fundmentalkategorie „Time“. Auch für diesen Bereich gibt es bereits viele erprobte bestehende Thesauri, die übernommen und evtl. angepasst werden können.



## **4.6 Vokabularanalyse auf der Grundlage eines Ontologiemodells**

Zur weiteren Strukturierung des Vokabulars ist es hilfreich, die Beziehungen der Facetten zueinander und die Merkmale und Eigenschaften von Schlagwörtern einer gemeinsamen Kategorie genauer zu betrachten. Hierfür soll das bereits erwähnte CIDOC Conceptual Reference Model (CRM), ein formales Modell zur Beschreibung von Objekten und ihrer Geschichte, verwendet werden. Im Folgenden werden zunächst das Modell und sein Aufbau erläutert und dann die Beziehungen innerhalb des Vokabulars untersucht.

### **4.6.1 Das CIDOC Conceptual Reference Model**

Das CIDOC Conceptual Reference Model (CRM) ist ein Datenmodell in Form einer Ontologie zur Darstellung von Konzepten und Relationen bei der Beschreibung historischer Kulturgüter. Das Modell wurde von einer Arbeitsgruppe des „International Committee for Documentation“ (CIDOC), seit 1996 erarbeitet und wird laufend weiterentwickelt. Die derzeitige Version 4.2.1 vom Oktober 2006 ist seit Dezember 2006 offizieller ISO-Standard und als ISO 21127:2006 veröffentlicht (vgl. CIDOC 2007). Das CIDOC ist eines von derzeit etwa 30 internationalen Fachkomitees des „International Council of Museums“ (ICOM), einer internationalen Organisation für Museen und Museumsfachleute, die insbesondere für den Erhalt, die Pflege und die Vermittlung des kulturellen und natürlichen Welterbes zuständig ist (vgl. ICOM 2007).

Das CIDOC CRM wird von vielen Institutionen als Grundlage für die Erstellung von Informationssystemen oder Datenmodellen genutzt. Auch das Deutsche Archäologische Institut richtet seine Datenwelt an der CRM-Ontologie aus. Dies geht aus der Präsentation einer Mitarbeiterin des DAI hervor, die anlässlich der Konferenz „Wissen durch Vernetzung“ in diesem Jahr in Berlin vorgetragen wurde (vgl. Linder 2007). Neben der Verwendung des CIDOC CRM als Modell zur Analyse des RAB-Vokabulars könnte das Modell vom RAB sicherlich auch bei der Entwicklung der neuen Datenbank sinnvoll eingesetzt werden und dazu dienen, sich die Informationsstrukturen im RAB insgesamt zu verdeutlichen.

#### 4.6.1.1 Zweck und Zielsetzung des CRM

Das CRM dient dazu, Datenaustausch zwischen unterschiedlichen Institutionen wie Museen, Bibliotheken und Archiven zu ermöglichen und unterschiedliche Datenstrukturen und -modelle zu integrieren und zu harmonisieren. Es umfasst Bereiche wie Sozialgeschichte, Ethnographie, Archäologie, bildende und angewandte Künste und Naturgeschichte und deckt dabei alle Aspekte der Museumsdokumentation ab. Das CRM bietet einen Grad an Spezifität und Präzision und damit eine Qualität der Beschreibung, die den Ansprüchen wissenschaftlicher Forschung genügt. Bei der Beschreibung von Objekten deckt das Modell vor allem Informationen über den Kontext, also den historischen, geographischen und theoretischen Hintergrund, ab (vgl. Crofts 2006, S. ii). Das Modell legt nicht fest, welche Daten im kulturhistorischen Bereich dokumentiert werden sollen, sondern bietet vielmehr eine formale logische Struktur in Form einer Ontologie für die Beziehungen zwischen diesen Daten und ermöglicht so semantische Interoperabilität, also den Austausch von Daten zwischen unterschiedlichen Systemen ohne Informationsverlust (vgl. Crofts 2006, S. i).

Krause bezeichnet das CRM als „Schweizer Taschenmesser“ (Krause 2002, S. 335), um auszudrücken, dass sich mit Hilfe des Modells Lösungsmöglichkeiten für Problemstellungen ganz unterschiedlicher Art finden lassen. Das Modell abstrahiert und verallgemeinert die einem Datenbankschema oder einer Dokumentstruktur zugrundeliegende Semantik, so dass es unabhängig von lokalen spezifischen Gegebenheiten ist. Es kann daher zum einen als eine Art Metaschema für kulturhistorische Informationen dienen. Aufgrund dieser Funktion als Metaschema ist es möglich, Informationen aus ganz unterschiedlich strukturierten Datenbanken oder anderen Informationssystemen im CRM abzubilden und ohne Informationsverlust zu transformieren, d.h. miteinander auszutauschen (vgl. Crofts 2006, S. i). Die Transformation von Daten oder auch das Mapping, also das Abgleichen von Daten aus unterschiedlichen Systemen, sind z.B. dann erforderlich, wenn Daten von einem System in ein anderes überführt werden sollen oder datenbankübergreifende Recherchen ermöglicht werden sollen.

Das CRM kann außerdem als intellektuelles Modell dienen, um vorhandene Datenstrukturen zu analysieren und sich Klarheit über die impliziten und expliziten Konzepte und Relationen zu verschaffen. Es handelt sich um ein wissenschaftliches Datenmodell, mit Hilfe dessen kulturhistorische Begrifflichkeiten analysiert und diskutiert werden können, das aber nicht dazu gedacht ist, direkt in eine praktische Anwendung umgewandelt zu werden (vgl. Krause 2002, S. 336 f.). In der Funktion des intellektuellen Modells kann es auch die konsistente Modellierung von kontrollierten Vokabularen im kulturhistorischen Bereich unterstützen. Diese Eigenschaft des CRM soll genutzt werden, um innerhalb des RAB-Vokabulars Facetten und ihre Beziehungen untereinander herauszuarbeiten.

Aufgrund der formal logischen Struktur und der objektorientierten Modellierung, die für IT-Entwickler verständlich ist, kann das Modell bei der Modellierung von Informationssystemen als eine gemeinsame Sprache für Domain-Experten und Programmierer verwendet werden, um die Anforderungen an ein Informationssystem zu formulieren (vgl. CIDOC 2007). In dieser Funktion könnte das CRM ebenfalls vom RAB eingesetzt werden, um bei der Entwicklung der Datenbank mit den Entwicklern und Programmierern zu kommunizieren.

### **4.6.1.2 Aufbau des CRM**

Das CRM ist ein objektorientiertes semantisches Modell und kann in maschinenlesbare Formate wie RDF Schema, DAML+OIL oder OWL umgewandelt werden. Es besteht aus Klassen (*Entities*) und Eigenschaften (*Properties*), die die Klassen miteinander in Beziehung setzen.

#### **4.6.1.2.1 Objektorientierte Modellierung**

Das CRM beruht auf der methodischen Grundlage der objektorientierten Modellierung. Diese Methode eignet sich besonders für die Darstellung kulturhistorischer Informationsstrukturen, da sie zum einen durch die Möglichkeit Relationen zu definieren, eine Kontrolle über die Datenstrukturen erlaubt, gleichzeitig jedoch genügend Flexibilität bietet, um komplexe Strukturen darzustellen (vgl. auch Krause 2002, S. 334).

Die wichtigsten Prinzipien der objektorientierten Modellierung sollen zum besseren Verständnis des Modells kurz dargestellt werden: Objektorientierte Modellierung beruht auf der Beschreibung und Klassifizierung von Objekten. Ein Objekt kann z.B. ein Gegenstand oder eine Person sein. Objekte mit gleichartigen Merkmalen bzw. Eigenschaften werden in einer Klasse zusammengefasst. Die Eigenschaften der in einer Klasse zusammengefassten Objekte definieren die Klasse und geben so Informationen über den semantischen Kontext, in dem sie steht. Die Eigenschaften erhalten üblicherweise aussagekräftige Bezeichnungen, die die Art der Beziehung zur Klasse ausdrücken, wie „hat ein“, „ist Teil von“ oder „besteht aus“ (vgl. Crofts 1998).

Die Klassen in einem objektorientierten Modell können genau wie in einem Thesaurus in hierarchischen Beziehungen zueinander stehen. Oberklassen vererben außerdem ihre Eigenschaften an Unterklassen. Eine Unterklasse hat also alle Eigenschaften, die auch die Oberklasse hat, sowie zusätzlich weitere eigene Eigenschaften, die sie noch genauer beschreiben. Eine Klasse kann in einem objektorientierten Modell auch mehr als eine übergeordnete Klasse haben, in dem Fall erbt sie die Eigenschaften aller Oberklassen. Die Vererbung im CRM-Modell ist strikt, d.h., es werden keine Ausnahmen bei der Vererbung von Eigenschaften an Unterklassen zugelassen. Jede Unterklasse erbt alle Eigenschaften der Oberklasse (vgl. Crofts 2006, S. vi).

### 4.6.1.2.2 CRM-Klassen und Eigenschaften

In der derzeit gültigen Version 4.2.1 besteht das CRM-Modell aus 81 Klassen (*Entities*) und 132 Eigenschaften (*Properties*). Die Klassen und *Properties* sind durch Notationen kodiert. Die Notation der Klassen besteht aus einem *E* für *Entity* sowie einer Identifikationsnummer, die der *Properties* setzt sich aus einem *P* für *Property* und einer Identifikationsnummer zusammen. *Properties* sind Verbindungen, durch die die Klassen miteinander in Beziehung gesetzt werden. Die Klasse, die durch eine *Property* beschrieben wird, ist die sog. *Domain* der *Property*, die Klasse, die dem Wert der *Property* entspricht, wird *Range* genannt. Da die Beziehung zwischen einer *Property* und der entsprechenden *Domain* oder *Range* in beide Richtungen möglich ist, hängt es von der Leserichtung ab, welche Klasse *Domain* und welche *Range* ist (vgl. Crofts 2006, S. v).

**Beispiel:**

E22 Man-Made Object *has current location* E53 Place  
entspricht  
E53 Place *currently holds* E22 Man-Made Object

*Properties* können genau wie Klassen hierarchisch strukturiert sein und *subproperties* oder *superproperties* haben (vgl. Crofts 2006, S. v). Während der Entwicklung des CRM hat sich herausgestellt, dass die *Properties* der tatsächliche Bedeutungsträger von Informationen sind. Durch die *Properties* kann eine Komplexität und eine Vielfalt an Beziehungen ausgedrückt werden, die durch eine hierarchische Klassendarstellung allein nicht möglich wäre (vgl. Krause 2002, S. 335 f.). Die hierarchischen Beziehungen tragen nur einen kleinen Teil der Bedeutung, erst durch die *Properties* kann die zugrunde liegende Semantik ausgedrückt werden. In dieser Ausdrucksfähigkeit liegt die eigentliche Stärke des Modells. Mit Hilfe der *Properties* können Aussagen getroffen werden, die ähnlich wie Aussagesätze der natürlichen Sprache aus einem Subjekt, einem Prädikat und einem Objekt bestehen, wie etwa „Ein Dach ist Teil eines Hauses“.

Aus der Benennung der Klassen und *Properties* ist oft nicht sofort verständlich, was damit konkret gemeint ist. Deshalb werden alle Klassen und *Properties* durch Scope Notes beschrieben. Die Scope Notes dienen dazu, das Konzept hinter der jeweiligen Benennung näher zu erläutern und durch Beispiele zu verdeutlichen (vgl. Crofts 2006, S. iv). Sie repräsentieren das Konzept, das hinter einer Klasse bzw. *Property* steht, und besitzen daher eine stärkere Aussagekraft als die Benennungen der Klassen und *Properties*, die nur dazu dienen, diese mit einem Namen ansprechen zu können (vgl. Krause 2002, S. 335).

#### **4.6.1.3 Schlüsselkonzepte des CRM**

In Abb. 8 sind einige wichtige Klassen und *Properties* dargestellt, die die wichtigsten Zusammenhänge innerhalb des CRM verdeutlichen sollen.

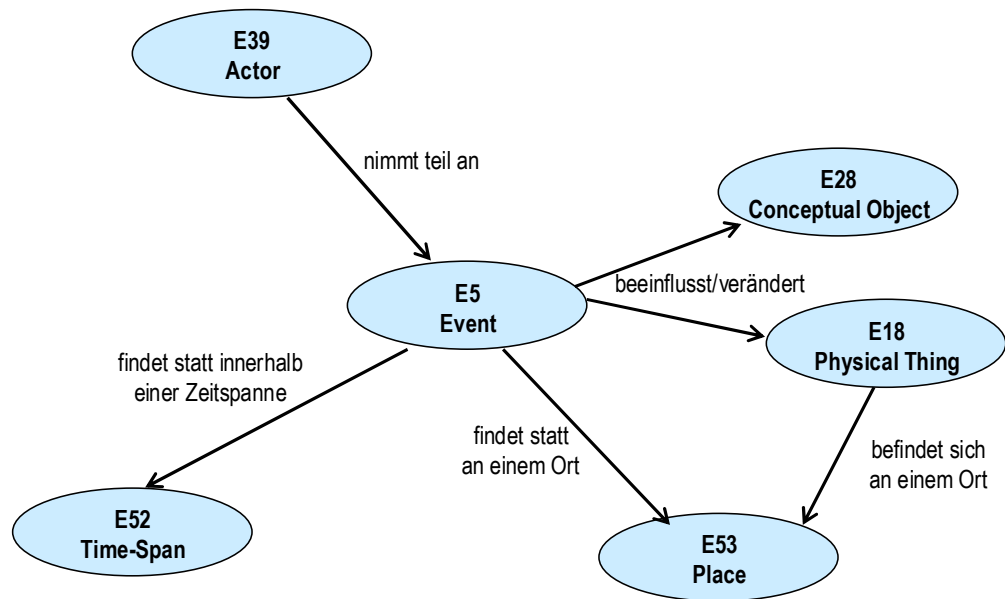


Abb. 8: Schlüsselkonzepte des CRM-Modells

(vgl. Zumer 2006)

Besonders wichtig sind die Beziehungen der Klassen untereinander, nicht die Klassen selbst. Wichtige Beziehungen bestehen zwischen Akteuren und Objekten, die an Ereignissen beteiligt sind, die in einer bestimmten Zeitspanne an einem bestimmten Ort stattfinden. Die abgebildeten Klassen, die die Schlüsselkonzepte des CRM darstellen, entsprechen in etwa den von Ranganathan entwickelten Fundamentalkategorien Personality, Matter, Energy, Space und Time aus dem Bereich der Facettenklassifikation (vgl. hierzu auch Doerr 2001, S. 11).

Aus der Abbildung ist ersichtlich, dass es keine direkte Verbindung von Akteuren und Objekten zu zeitlichen Informationen gibt, sondern dies nur über ein Ereignis möglich ist, das den Akteur oder das Objekt zu einer bestimmten Zeit beeinflusst hat. Das CRM ist ein ereigniszentriertes Modell. Objekte können durch Ereignisse verändert werden, indem man sie modifiziert und z.B. für einen Produktionsprozess verwendet – wie Getreide, das gemahlen wird und sich beim Mahlvorgang verändert und zu Mehl wird (vgl. Doerr 2001, S. 17). Auch Personen können durch Ereignisse beeinflusst und zu bestimmten Handlungen motiviert werden. Diese Einflüsse spielen eine wichtige Rolle für die Bedeutungszusammenhänge innerhalb des Modells.

Die Abbildung zeigt zwei verschiedene Arten von Objekten, zum einen *Conceptual Objects*, zum anderen *Physical Things*. *Conceptual Objects* sind gedankliche Konzepte oder Begriffe, während es sich bei *Physical Things* um konkrete Gegenstände handelt.

Die Klasse *E52 Time-Span* kann Informationen zu Zeitabschnitten aufnehmen. Das CRM-Modell kennt keine Zeitpunkte, sondern nur Zeitspannen, was sinnvoll erscheint, da selbst das, was umgangssprachlich Zeitpunkt genannt wird, aus einer Zeitspanne von einigen Augenblicken besteht.

*E53 Place* dient der Angabe von räumlichen Aspekten. Im Rahmen des CRM-Modells können sehr ausführliche und unterschiedliche räumliche Beschreibungen gemacht werden. Bei dem Ort, an dem sich etwas befindet, kann es sich entweder um einen geometrisch abgrenzbaren Bereich oder um ein Objekt handeln. Geometrische Bereiche sind z.B. Länder, Städte, räumliche Koordinaten, etc. Objekte sind entweder konkrete Objekte wie „auf dem Schreibtisch“, „im Flugzeug“, usw. oder Landschaftselemente und Plätze wie „im Rhein“ oder „auf dem Marktplatz“ (vgl. Doerr 2001, S. 16). Über die Eigenschaften von *E53 Place* kann ein Ort genauer spezifiziert werden und eine Adresse, räumliche Koordinaten oder ein Eigenname für einen bestimmten Ort oder auch alle diese Ortsangaben gleichzeitig genannt werden. Das CRM ermöglicht auch Angaben über den ehemaligen Standort eines Objekts oder über einen Ortswechsel.

Die Klasse *E55 Type* ist ein Range der Property *P2 has type (is type of)*. Die Klassen des CRM erben diese Eigenschaft von der obersten Klasse des Modells *E1 CRM Entity* (vgl. Crofts 2006, S. xii). *E55 Type* erlaubt die Zuordnung einer Klasse des CRM-Modells zu einem kontrollierten Vokabular wie z.B. einem Thesaurus, einer Ontologie oder einem Klassifikationssystem und ermöglicht so eine Verfeinerung der Klassifikation des CRM. Der Begriff Keramik kann z.B. durch das Hinzufügen des Typs „Badorfer Art“ erweitert werden. Das CRM-Klassenmodell mit seinen Beziehungen bleibt hiervon unberührt, jedoch ist dadurch eine detailliertere Beschreibung, in Bereichen, die vom CRM nicht abgedeckt werden, möglich. Wie bereits in Abschnitt 3.5.1 erläutert wurde, ist die Zuordnung zu Typen insbesondere im Bereich der

kulturgeschichtlichen Informationen von zentraler Bedeutung. Da die Instanzen von *E55 Type* ebenfalls Klassen sind, die wiederum Instanzen haben, handelt es sich bei *E55 Type* um eine Metaklasse (vgl. Crofts 2006, S. xii).

#### **4.6.2 Vokabularanalyse auf der Grundlage des CRM**

Das CRM soll zur Untersuchung der Beziehungen der Facetten untereinander und zur Herausarbeitung von Eigenschaften der Schlagwörter genutzt werden. Hierfür erscheinen zwei Herangehensweisen sinnvoll: Zum einen soll versucht werden, einen Datensatz aus der derzeit im RAB verwendeten Paradox-Datenbank in das CRM-Modell zu übertragen und die Informationen als CRM-Klassen und Eigenschaften darzustellen, um so zu sehen, welche Beziehungen zwischen den Informationen eines Datensatzes bestehen. Zum anderen sollen die Schlagwörter aus den Listen des RAB den CRM-Klassen zugeordnet werden und anhand der *Properties*, die zu der jeweiligen Klasse gehören, die Eigenschaften untersucht werden.

##### **4.6.2.1 Darstellung eines Datensatzes der Paradox-Datenbank in CRM**

Für die Darstellung eines Datensatzes der Paradox-Datenbank in CRM-Klassen und Eigenschaften wird ein archäologischer Fundplatz ausgewählt. Die Bestandteile des Datensatzes sind in Abb. 9 ersichtlich. Die einzelnen Datenbankfelder sollen CRM-Klassen zugeordnet und der Datensatz so in CRM dargestellt werden.



Archäologische Plätze - vollständige Darstellung

Erste Seite Zweite Seite Platznummer: NWP 2006/0004

Denkmalname:

Objektklasse:

Fundplatzqualität:

Art des Platzes:  
 Villa (Wohnhaus + Nebengebäude)

Genauigkeit der Ansprache:

Datierung des Platzes:  
 Römisch, 1.-4. Jh.

Jahr:  -

Genauigkeit der Datierung:

Datierungskommentar:

Erhaltung:

Geologische Bewertung:

Koordinaten Rechts:  -   
Hoch:  -

Genauigkeit der Platzabgrenzung:   
Maximaler Fehler:  m

DGK-Nummer	BN-Nr.	TK-Nr.	TK-Name
2514 - 5636	1001	5103	Eschweiler

Gemeinde	Kreis	Reg.-Bez.
Aldenhoven	Düren	K
Alsldorf	Aachen	K

Ortsteil:

Weitere Ortsangaben:

Beziehung zu anderen Datenbankmodulen:

Modulname	Kennung	Kommentar
AKTIV	NW 1996/0010	
AKTIV	PR 1992/0203	

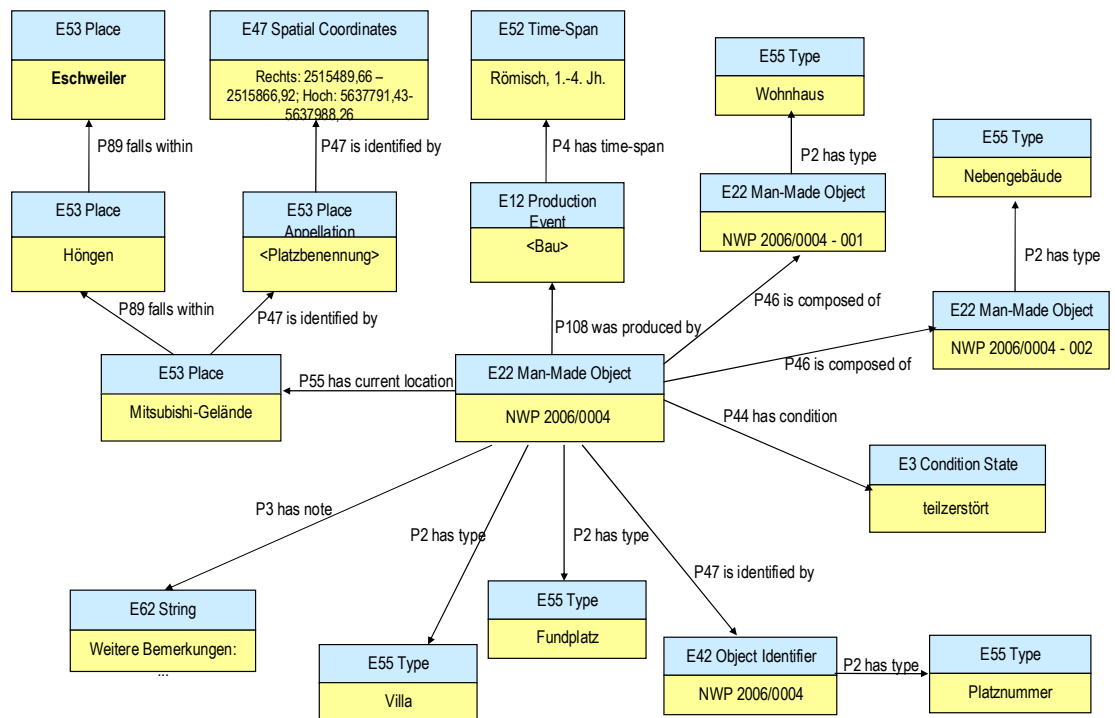
Weitere Bemerkungen:  
Hauptgebäude - Peristylvilla - freigelegt und durch Aufschüttung erhalten. In den Schnitten weitere Mauerreste, Ofenanlage und Grab. Alte Oberfläche in nördlichen Bereichen stark abgetragen.

Datum	Bearbeiter	Was geändert? Warum?
08.12.2006	Knaack	Ersterfassung ...

Abb. 9: Datensatz „Villa“ aus der Paradox-Datenbank

Quelle: RAB

Die Übertragung der Informationen des Datensatzes in CRM-Klassen und Eigenschaften ist problemlos möglich. Dieses Beispiel bestätigt, wie flexibel sich das CRM an unterschiedliche Umgebungen aus dem kulturhistorischen Bereich anpassen kann. Die grafische Darstellung dieses Datensatzes in CRM sieht wie folgt aus:



**Abb. 10: Darstellung eines Datensatzes aus der Paradox-Datenbank in CRM Grafik nach Doerr (vgl. Doerr 2006)**

Die Villa aus dem Datensatz entspricht einem *Man-Made Object*, dem eine Identifikationsnummer, ein *Object Identifier*, zugeordnet wurde. Dies wird durch die Eigenschaft *P47 is identified by* ausgedrückt. Das Objekt ist vom Typ „Villa“ und vom Typ „Fundplatz“. Da es mehrere Objekte vom Typ „Villa“ geben kann, ist der *Object Identifier* besonders wichtig, da nur über diese Nummer eine eindeutige Identifizierung möglich ist. Die Villa besteht aus zwei weiteren *Man-Made Objects*, einem „Wohnhaus“ und einem „Nebengebäude“.

Der Erhaltungszustand der Villa kann durch die Eigenschaft *P44 has condition* beschrieben werden. Die Ortsangabe ist mit *P55 has current location* möglich. In diesem Fall gibt es verschiedene Angaben zur räumlichen Bestimmung, nämlich sowohl einen Ortsnamen („Höngen“) als auch räumliche Koordinaten und mit „Mitsubishi-Gelände“ einen Eigennamen. Bei den Darstellungsmöglichkeiten für diese unterschiedlichen Ortsangaben zeigt sich noch einmal die bereits erwähnte Flexibilität des CRM.

Angaben über die zeitliche Einordnung können nicht direkt mit dem *Man-Made Object* verbunden werden. Das Modell erlaubt dies nur in Verbindung

mit einem Ereignis, das in einer bestimmten Zeitspanne stattgefunden hat. Dies kann z.B. der Bau oder die Konstruktion der Villa sein. Diese Darstellung von Zeitangaben in Verbindung mit Ereignissen erscheint möglicherweise zunächst ungewöhnlich, ist aber durchaus sinnvoll. Eine direkte Zeitangabe für ein Objekt ist wenig aussagekräftig, da nicht klar ist, in welcher Beziehung die Zeitangabe zum Objekt steht. Erst durch ein Ereignis wird klar, was mit dem Objekt in der Zeitspanne passiert ist. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass das RAB sich hauptsächlich mit vorhistorischer Zeit beschäftigt, für die es keine Zeugnisse über Ereignisse gibt. In vielen Fällen wird es daher schwierig sein, ein Objekt über ein Ereignis mit der Datierung zu verknüpfen.

Die Eigenschaft *P3 has note* ermöglicht die Aufnahme von Bemerkungen, Zusätzen oder Hinweisen.

### 4.6.2.2 Zuordnung der RAB-Schlagwörter zu CRM-Klassen

In Abschn. 4.5 wird erläutert, welche Facetten für einen RAB-Thesaurus notwendig erscheinen. In diesem Abschnitt sollen die diesen Facetten zugeordneten Schlagwörter in ihren Eigenschaften untersucht und CRM-Klassen zugeordnet werden.

#### 1) Archäologische Flächentypen

Betrachtet man die archäologischen Flächentypen im Hinblick auf ihre Eigenschaften, so lassen sich einige gemeinsame Eigenschaften nennen: die Flächentypen haben eine bestimmte Masse sowie bestimmte Ausmaße und sind in ihrer Form üblicherweise stabil. Damit entsprechen sie der Definition der CRM-Klasse *E18 Physical Thing*, die „all persistent physical items with a relatively stable form“ umfasst (Crofts 2006, S. 11).

Im CRM-Modell könnte man die Flächentypen noch weiter unterteilen, denn im Gegensatz zu Funden, die sich – falls nicht zu schwer – transportieren lassen, sind die anderen Flächentypen (Befunde, Fundplätze und Fundplatzelemente) üblicherweise mit ihrer Umgebung verbunden und nicht transportabel. Aufgrund dieser Unterschiede könnte man noch weiter spezifizieren und die Flächentypen den Unterklassen von *E18 Physical Thing* zuordnen, nämlich die transportablen und von der Umgebung abgrenzbaren Funde zu *E19 Physical Object* und die anderen

Flächentypen, die mit ihrer Umgebung verbunden sind, zu *E26 Physical Feature*. Da die Flächentypen jedoch gemeinsam eine Facette bilden, erscheint es sinnvoller, sie auch gemeinsam einer CRM-Klasse, in diesem Fall der nächsthöheren Klasse *E18 Physical Thing*, zuzuordnen.

Durch die Eigenschaften von *E18 Physical Thing* lassen sich die Flächentypen noch genauer beschreiben und sind mit anderen Facetten verbunden: So kann z.B. durch die Eigenschaft *P53 has former or current location* eine Ortsangabe (*E53 Place*) gemacht werden. Zeitangaben sind nur über Ereignisse (*E5 Event*) wie etwa Konstruktion, Zerstörung, etc. möglich, die in einer bestimmten Zeitspanne (*E52 Time-Span*) stattgefunden haben. Mit *P45 consists of* kann eine Verbindung zur Facette Material (*E57 Material*) hergestellt werden. Physikalische Dinge können aus weiteren physikalischen Dingen bestehen (*P46 is composed of E18 Physical Thing*) und einen bestimmten Nutzungszweck gehabt haben (*P101 had as general use E55 Type*). Das Ausmaß bzw. die Dimension eines *E18 Physical Thing* kann mit *P43 has dimension* beschrieben werden. Insgesamt verfügt die Klasse *E18 Physical Thing* über mehr als 40 Eigenschaften, die die Beschreibung unterschiedlicher Aspekte ermöglichen.

## 2) Archäologische Sachgebiete

Die in den RAB-Schlagwortlisten als Oberbegriffe verwendeten Begriffe wie „Siedlung“, „Kult“, „Agrar“ oder „Industrie“ bezeichnen Themengebiete der archäologischen Forschung. Diese Themengebiete sind abstrakte Kategorien, keine konkreten Objekte. Sie entsprechen damit der CRM-Klasse *E28 Conceptual Object*, die laut Definition „non-material products of our minds, in order to allow for reasoning about their identity, circumstances of creation and historical implications“ umfasst (vgl. Crofts 2006, S. 15). Die Klasse *E28 Conceptual Object* ist eine Unterklasse von *E71 Man-Made Thing*, denn auch intellektuelle Konzepte sind von Menschen erdacht, also *man-made*.

Von Interesse für das RAB ist die Beziehung von Konzepten zu Objekten, denn die Schlagwörter in den derzeit vom RAB verwendeten Listen werden in thematischen Gruppen nach den Sachgebieten geordnet. Im CRM-Modell stehen *Conceptual Objects* durch einige Eigenschaften in Beziehung mit Objekten, wie z.B. der Eigenschaft *P130 shows features of*,

die Ähnlichkeit von Dingen ausdrückt. So können z.B. Gebäude oder Gegenstände bestimmten Gebäuden oder Gegenständen nachempfunden sein. Objekte können auch Abbildungen eines *Conceptual Object* enthalten (*P62 is depicted by*), wie z.B. das Porträt einer Person auf einer Münze. Ein *Conceptual Object* kann ein konkretes Exemplar für einen Typen sein (*P137 exemplifies E55 Type*) oder einem Typen zugewiesen werden (*P41 was classified by E17 Type Assignment*). Konzepte werden oft schriftlich dokumentiert und beschrieben. Dies kann mit den Eigenschaften *P71 is documented in E31 Document* und *P129 is subject of E73 Information Object* ausgedrückt werden. Eine Eigenschaft wie „gehört thematisch zu“ o.ä. existiert im CRM-Modell nicht. D.h., dass das CRM keine direkte Beziehung zwischen einem Sachgebiet und einem Gegenstand, den das RAB diesem Sachgebiet zuordnet, in der Art „Aquädukt gehört zu Wasserwirtschaft“ ermöglicht.

### 3) Objekte

#### - Einzelne Objekte

Ein sehr großer Teil der Schlagwortlisten des RAB bezeichnet Objekte im Sinne der CRM-Klasse *E22 Man-Made Object*. Hierunter fallen „physical objects purposely created by human activity“ (Crofts 2006, S. 12). Dies sind z.B. Gebrauchsgegenstände, Möbel, Kleidung, Schmuck usw. Auch Gebäude und Bauteile gehören hierzu. *E22 Man-Made Object* ist direkte Unterklasse von *E24 Physical Man-Made Thing* und *E19 Physical Object*, die beide Unterklassen von *E18 Physical Thing* sind. Daher erbt die Klasse *E22 Man-Made Object* die für die archäologischen Flächentypen teilweise beschriebenen Eigenschaften, die Ortsangaben, Angaben zum Nutzungszweck, zu Größe, Material etc. ermöglichen, von *E18 Physical Thing*.

Außerdem verfügt sie noch über weitere spezifizierende Eigenschaften: So kann ein *Man-Made Thing* wie ein *Physical Thing* aus mehreren Teilen bestehen. Mit der Eigenschaft *P57 has number of parts* kann für das *Man-Made Thing* genauer festgelegt werden, aus wie vielen Teilen es besteht. Durch die Eigenschaft *P56 bears feature* kann ausgedrückt werden, dass ein Objekt ein besonderes Merkmal oder Kennzeichen (*E26 Physical Feature*) trägt, wie z.B. eine Verzierung oder ein Kratzer. Durch *P58 has section definition* kann ein bestimmter Teil (*section*) eines Objekts angesprochen werden, wie z.B. der Griff eines Schwerts, ein Stuhlbein, das

Dach eines Hauses. Diese *sections* eines Objekts werden in diesem Zusammenhang wie Orte, also Instanzen von *E53 Place* behandelt (vgl. Crofts 2006, S. 57), an denen etwas gefunden werden kann.

Die meisten Objekte, die von Archäologen gefunden werden, sind nicht mehr vollständig, sondern nur noch in Überresten oder Teilstücken vorhanden. Mit den Eigenschaften von *E22 Man-Made Object* ist eine Beschreibung solcher Teilstücke ohne weiteres möglich, denn auch bei ihnen handelt es sich um von Menschen gemachte Objekte – selbst wenn sie nur noch in Teilen vorhanden sind – mit denselben Eigenschaften wie dem Ganzen. Auch mehrere Teilstücke, wie z.B. einzelne Scherben eines Gefäßes, können sowohl als Teile eines (ehemals vorhandenen) Ganzen als auch als einzelne Scherben jede für sich erfasst und beschrieben werden. Die Entscheidung darüber, was als Teil oder was als Ganzes aufgefasst werden soll, hängt vom Untersuchungsgegenstand ab und davon, welcher Aspekt für die dokumentierende Institution wichtiger ist. Das CRM-Modell macht hierzu keine Vorgaben, sondern lässt vielmehr alle Möglichkeiten zu.

#### - Mehrere Objekte

Eine besondere Quellengattung in der Archäologie sind Horte oder Depots. Hort- oder Depotfunde bestehen aus mehreren Fundobjekten, die gemeinsam an einem Ort niedergelegt, vergraben oder versenkt wurden. Hortfunde werden von Grab- und Siedlungsfunden abgegrenzt und bilden eine eigene Kategorie. Sie können z.B. aus Schmuck, Waffen oder Geräten bestehen, die aus unterschiedlichen Gründen gemeinsam niedergelegt worden sind (vgl. Eggert 2001, S. 78). Ein wichtiger Grund war der Schutz der deponierten Objekte vor dem Zugriff anderer, Hortfunde können jedoch auch Opfergaben gewesen sein. Inzwischen spricht man auch bei einzeln deponierten Objekten von Horten, da allgemein anerkannt ist, dass auch einzelne Objekte niedergelegt wurden (vgl. Eggert 2001, S. 79).

Das CRM-Modell enthält eine Klasse *E78 Collection*, die zur Beschreibung einer Sammlung von mehreren Objekten dient. Laut Definition ist hiermit aber eher eine Sammlung im Sinne von Ausstellungsstücken eines Museums gemeint, die für einen bestimmten Zeitraum der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden. Hortfunde würden sich dieser Klasse daher

nicht zuordnen lassen. In der Scope Note von *E78 Collection* findet sich ein Hinweis darauf, wie man Hortfunde behandeln könnte:

„Collective objects in the general sense, like a tomb full of gifts, a folder with stamps or a set of chessmen, should be documented as instances of E19 Physical Object, and not as instances of E78 Collection. This is because they form wholes either because they are physically bound together or because they are kept together for their functionality.“ (Crofts 2006, S. 34)

Im Vordergrund steht also die Untrennbarkeit oder die funktionale Zusammengehörigkeit der Gegenstände. Daher werden sie als Ganzes betrachtet und können *E19 Physical Object* zugeordnet werden.

Der überwiegende Teil der Eigenschaften von *E19 Physical Object* entspricht denen der Oberklasse *E18 Physical Thing*, die ihre Eigenschaften an die Unterklassen vererbt.

#### - Landschaftselemente, Plätze, Stellen, Freiflächen

Ein weiterer wichtiger Teil des Vokabulars der RAB-Schlagwortlisten besteht aus Schlagwörtern, die Landschaftselemente, Plätze, freie Flächen, Strukturen im Boden etc. bezeichnen. Diese sind üblicherweise mit ihrer Umgebung verbunden und oft nicht genau von ihr abgrenzbar, wie z.B. eine Höhle. Damit entsprechen diese Schlagwörter der Klasse *E26 Physical Feature*. *Physical Features* haben wie *Physical Objects* eine bestimmte räumliche Ausdehnung, die meistens messbar ist, sind jedoch mit ihrer Umgebung verbunden und daher üblicherweise nicht transportabel. Unter „Umgebung“ werden im CRM physikalische Objekte verstanden. Ein mögliches physikalisches Objekt ist z.B. die Erde, auf deren Oberfläche sich *Features* wie Ackerflächen oder Landschaftselemente befinden können. Es kann sich bei dem physikalischen Objekt aber auch um ein konkretes Objekt wie z.B. eine Skulptur handeln, von der ein Stück abgebrochen ist (vgl. Crofts 2006, S. 14). Die Stelle, an der das Stück der Skulptur abgebrochen ist, wäre dann das *Feature*.

*Physical Features* können entweder natürlich oder von Menschen gemacht sein. Bei den natürlichen *Physical Features* handelt es sich oftmals um Landschaftselemente, wie z.B. ein natürliches Gewässer. Aber auch

Landschaftselemente können von Menschen gemacht worden sein, ein Beispiel hierfür wäre ein Stauteich. Andere menschengemachte *Features* sind Kanäle, Gärten, Gruben, Dämme, etc. Im CRM-Klassenmodell wird *E26 Physical Feature* in die Unterklassen *E25 Man-Made Feature* und *E27 Site* unterteilt. Menschengemachte *Features* werden *E25 Man-Made Feature* zugeordnet. Unter *E27 Site* fallen „relatively immobile material items and features in a particular configuration at a particular location“ (Crofts 2006, S. 14). Diese beiden Klassen schließen sich nicht gegenseitig aus, sind also nicht disjunkt. Die im RAB-Vokabular enthaltenen Siedlungen und Plätze könnten beiden Klassen zugeordnet werden, da sie sowohl menschengemacht sind, als auch der Definition einer *Site* entsprechen.

Die beiden Klassen unterscheiden sich nur durch einige Eigenschaften, die vor allem zur Beschreibung der Funktion dienen, wie *P103 was intended for* oder *P19 was made for*. Außerdem ist eine Beschreibung der Entstehung des *Feature* durch *P108 was produced by* und möglicher Veränderungen durch *P31 was modified by* möglich. Falls diese Aspekte der Beschreibung wichtig sind, wäre eine Zuordnung zu *E25 Man-Made Feature* sicherlich sinnvoll.

#### 4) Aktivitäten

Die im RAB-Vokabular vereinzelt auftretenden Schlagwörter für Aktivitäten entsprechen der CRM-Klasse *E7 Activity*, die eine Unterklasse von *E5 Event* ist. Wie bereits in Abschn. 4.5 erläutert, sind die Aktivitäten nicht bewusst in das Vokabular eingeführt worden, um eine Aktivität auszudrücken. Die damit beschriebenen Sachverhalte könnten auch anders ausgedrückt werden. Auch wurde bereits dargestellt, dass die Quellen des RAB hauptsächlich aus vorhistorischer Zeit stammen, aus der es keine Schriftzeugnisse über Ereignisse gibt. Dennoch wäre es sicher möglich, Ereignisse wie die Konstruktion oder Zerstörung eines Gebäudes, einen Siedlungsbeginn oder -ende oder ähnliches einzuführen. Die Frage, ob dies gewünscht und für das RAB sinnvoll ist, sollte innerhalb des RAB diskutiert werden. Die Beantwortung dieser Frage hängt auch davon ab, wie stark die zeitliche Einordnung archäologischer Quellen mit solchen Ereignissen verknüpft ist.



### 5) Material

Materialien entsprechen im CRM-Modell der Klasse *E57 Material*. Mit der Eigenschaft *P45 consists of* kann dargestellt werden, aus welchem Material ein Objekt besteht. Der Klasse *E57 Material* werden vorwiegend Rohstoffe und Werkstoffe zugeordnet. Bauteile, wie etwa Ziegel, Steine, Metallstücke, werden als Objekte bzw. Teile von Objekten betrachtet und auch so zugeordnet.

#### **4.6.3 Zwischenergebnis**

Die Untersuchung des RAB-Vokabulars anhand des CIDOC CRM hat ergeben, dass die Darstellung des Vokabulars und seiner Beziehungen als CRM-Klassen und Eigenschaften möglich ist. Es hat sich gezeigt, dass das CRM-Modell verschiedene Aspekte der Beschreibung flexibel aufnehmen kann. Aus der Zuordnung der Schlagwörter zu CRM-Klassen haben sich ähnliche Kategorien ergeben wie aus der Facettenanalyse, mit dem Unterschied, dass nach der Analyse mit Hilfe des CRM im Bereich der Flächentypen sowie der Landschaftselemente, Freiflächen und Plätze eine noch spezifischere Unterteilung denkbar wäre.

Die Untersuchung der Beziehungen hat gezeigt, dass zum einen Beziehungen zwischen Objekten bestehen, wie z.B. *P46 is composed of*. Diese Art von Beziehung kann auch in einem klassischen Thesaurus durch eine partitive Hierarchierelation dargestellt werden. Andere Beziehungen beziehen sich auf andere Facetten wie Material (*P45 consists of*), Aktivitäten (*P16 was used for* oder *P15 influenced*), Personen (*P51 has former or current owner*) oder Orte (*P53 has former or current location*). Diese können in Thesauri teilweise durch Assoziationsrelationen dargestellt werden. Hierauf wird in Abschnitt 4.8.3 näher eingegangen.

Da in dieser Arbeit aufgrund der Natur der RAB-Schlagwörter die Facette Objekte im Mittelpunkt steht, können die verschiedenen Möglichkeiten der Beziehungen zu anderen Facetten nur angedeutet und nicht intensiver untersucht werden. Zur Facette Aktivitäten wurde bereits erläutert, dass sie bisher für das RAB keine Rolle spielt und aufgrund der fehlenden Kenntnis über Ereignisse und Vorgänge in der Ur- und Frühgeschichte vermutlich auch in Zukunft keine Bedeutung haben wird. Eine Personenfacette ist für das RAB vermutlich ebenfalls nicht notwendig, da meist nichts bekannt ist

über einzelne Personen in der Frühgeschichte. Dieser Bereich könnte jedoch bei einer zukünftigen Zusammenarbeit mit dem Amt für Denkmalpflege eine Rolle spielen, wenn z.B. Informationen über Eigentümer von Häusern hinzukommen. Angaben zur räumlichen Einordnung von archäologischen Quellen werden im RAB über ein Geoinformationssystem abgewickelt und werden nicht Teil des Thesaurus sein. Eine Facette für Orte entsprechend der CRM-Klasse *E53 Place* könnte für das RAB evtl. dennoch sinnvoll sein, da *E53 Place* nicht nur zur Darstellung räumlicher Koordinaten gedacht ist, sondern auch relative räumliche Angaben wie „im Teich“, „auf dem Schiff“ oder „im Sarkophag“ umfasst. Bei der Darstellung des „Villa“-Datensatzes in CRM (s. Abb. 10) hat sich gezeigt, dass solche relativen Ortsangaben im RAB durchaus verwendet werden („Mitsubishi-Gelände“).

### 4.7 Systematik

Neben einem alphabetischen Zugang sollte ein Thesaurus auch einen systematischen Zugang auf das Vokabular bieten (vgl. Wersig 1985, S. 152). Die Systematik dient dazu, das Vokabular thematisch zu organisieren und dem Nutzer alternativ zur alphabetischen Ordnung einen Einstieg über sachlich-thematische Zusammenhänge zu ermöglichen. Um diesen Zweck zu erfüllen, sollte die Systematik übersichtlich bleiben und nicht zu umfangreich sein (vgl. Gaus 2005, S. 159). Die systematischen Teile des Thesaurus dienen der Einordnung und nicht der Beschreibung, daher werden sie auch nicht zur Indexierung verwendet

#### 4.7.1 Grobstruktur

Zur Erstellung der Systematik werden die Begriffe des Vokabulars zunächst grob sortiert und systematisch geordnet. Hierbei geht man stufenweise vom Allgemeinen zum Speziellen, also von oben nach unten (*top-down*). Gleichzeitig arbeitet man von unten nach oben (*bottom-up*), indem man für jeden Begriff einen Oberbegriff festlegt und so Hierarchieleitern von unten aufbaut. So entsteht eine erste grobe Struktur, die dann bei einer detaillierten Sortierung abgeändert und ergänzt werden kann. Für das Vokabular des RAB ergibt sich diese grobe Struktur aus den Facetten, die durch Facettenanalyse und durch die Untersuchung der Schlagwörter mit Hilfe des CRM entstanden sind. Für die Entwicklung der Struktur empfiehlt

sich außerdem das Heranziehen bereits vorhandener Klassifikationssysteme oder von Inhaltsverzeichnissen von Lehrbüchern über ein Fachgebiet sowie das Gespräch mit Fachleuten (vgl. Gaus 2005, S. 159; Soergel 1969, S. 158). Falls bereits bewährte Systematiken für das betreffende Fachgebiet existieren, ist es sinnvoll zu prüfen, ob eine komplette oder teilweise Übernahme möglich ist. Ansonsten können Systematiken und Klassifikationen aus verwandten Themengebieten eine Orientierung bei der Erstellung einer eigenständigen Systematik bieten.

Im kulturhistorischen Bereich gibt es einige Klassifikationssysteme und Systematiken, die allerdings hauptsächlich aus dem Bereich der Museumsdokumentation stammen. Hierzu gehören die Hessische Systematik (Hessische Systematik 2003) und die Social History and Industrial Classification (SHIC 1996). Beide Systematiken haben einen Aufbau nach Sachgruppen und eignen sich sehr gut zur Klassifizierung und Beschreibung von Museumsobjekten wie Gebrauchsgegenständen, Möbeln, Kleidung, Waffen, etc., die in der Liste der Fundstücke des RAB auftauchen. Das Vokabular der anderen Listen wird jedoch nicht abgedeckt, weshalb sie für das RAB nicht in Frage kommen. Zwei weitere Klassifikationssysteme für Kulturgüter sind die „Systematik kulturhistorischer Sachgüter“ von Walter Trachsler (Trachsler 1981) sowie die Klassifikation von Claude Lapaire (Lapaire 1983). Während die Klassifikation von Trachsler ähnlich wie die Hessische Systematik aus Sachgruppen besteht, hat Lapaire eine gemischte Klassifikation entwickelt, die Gegenstände nach Material und Verwendungszweck zusammenfasst (vgl. Kraus 2003). Auch diese Klassifikationen sind eher auf die Beschreibung von Objekten in Museen zugeschnitten und eignen sich nicht für das RAB. Außerdem wurden die Klassifikationen von Trachsler und Lapaire in den letzten Jahren nicht aktualisiert und sind daher in einigen Bereichen veraltet.

Für die Grobstructematik des RAB-Thesaurus wird daher eine Einteilung in Facetten empfohlen. Doerr und Kalomoirakis, die sich mit einer Metastruktur für archäologische Thesauri beschäftigt haben, empfehlen ebenfalls die Einteilung in Fundamentalkategorien als Grundstruktur für archäologische Thesauri (vgl. Doerr 2000, S. 5). Sie verweisen auch auf das CIDOC-CRM, das auf Fundamentalkategorien basiert und zwischen „Temporal Entities“, „Actors“, „Physical Objects“, „Conceptual Objects“,

„Place“ und „Time“ unterscheidet. Aufgrund der Analyse des RAB-Vokabulars bieten sich folgende Klassen für die erste Ebene an:

- Archäologische Flächentypen (entspricht *E18 Physical Thing*)
- Archäologische Sachbegriffe (entspricht *E28 Conceptual Object*)
- Objekte, hierzu gehören Objektgruppen (entspricht *E19 Physical Object*), Objekte, die von Menschen hergestellt wurden (entspricht *E22 Man-Made Object*), sowie Objekte, die mit ihrer Umgebung unmittelbar und fest verbunden sind (entspricht *E26 Physical Feature*)
- Material (entspricht *E57 Material*)
- Datierung (entspricht *E52 Time-Span*)















#### **4.7.2 Möglichkeiten der weiteren Unterteilung**

Nach der Festlegung der Facetten und der Grobstruktur, erfolgt eine schrittweise weitere Unterteilung. Bei dieser Unterteilung gibt es oft unterschiedliche Möglichkeiten der Gliederung, die von verschiedenen Faktoren wie dem Einsatzzweck des Vokabulars oder dem Blickwinkel des Erstellers abhängen. Daher müssen an einigen Stellen Entscheidungen für oder gegen eine bestimmte Art der Strukturierung getroffen werden. Aus diesem Grund ist es schwierig, eine allgemein akzeptierte Systematik für ein Themengebiet zu erstellen, denn hierzu wird es immer unterschiedliche Ansichten geben. Eine sehr gute Sachkenntnis des Themengebiets ist in jedem Fall besonders wichtig, um die Beziehungen der Sachverhalte untereinander richtig darzustellen (vgl. auch Gaus 2005, S. 93 f.). Im Folgenden soll am Beispiel der Objektklasse und einer ihrer Unterklassen gezeigt werden, wie bei einer weiteren Unterteilung vorgegangen werden kann.

Die Klasse Objekte lässt sich in die Unterklassen „Objektgruppen“, „Bauwerke“, „Gerät und Ausstattung“, „Siedlungen und Landschaftselemente“ sowie „Freiflächen, Stellen und Plätze“ unterteilen. Am Beispiel der Klasse Bauwerke soll gezeigt werden, welche Möglichkeiten der weiteren Strukturierung es gibt.

Unter einem Bauwerk soll hier „eine von Menschen errichtete Konstruktion“ verstanden werden, die in der Regel „fest mit dem Untergrund verbunden

und unbeweglich“ ist (Wikipedia 2007b). Es gibt unterschiedliche Kategorien, nach denen man Bauwerke unterteilen kann. Sehr verbreitet ist die Kategorisierung nach der Funktion des Bauwerks. Denkbar ist jedoch auch eine Kategorisierung nach dem Baustil, dem Standort, der Konstruktionsweise, dem verwendeten Baumaterial oder anderen Aspekten. Abb. 11 zeigt, nach welchen Kriterien einzelne Bauwerke im AAT unterteilt werden:

-  Top of the AAT hierarchies
-  .... Objects Facet
-  ..... Built Environment
-  ..... Single Built Works
-  ..... <single built works>
-  ..... <single built works by general type>
-  ..... structures (single built works)
-  ..... <single built works by specific type>
-  ..... <single built works by form>
-  ..... <single built works by function>
-  ..... <single built works by location or context>
-  ..... <single built works by design>
-  ..... <single built works by condition>
-  ..... <single built works by ownership>

**Abb. 11: Kategorisierung von Bauwerken im AAT**

**Quelle: AAT 2007**

Entscheidet man sich für eine Kategorisierung nach der Funktion der Bauwerke, so ergeben sich aufgrund der RAB-Schlagwortlisten folgende Einteilungsmöglichkeiten:

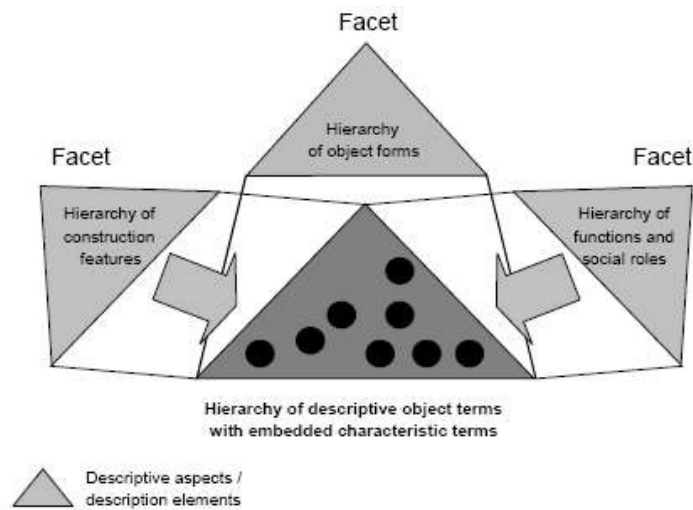
- Industrie- und Handwerksbauten
- Militär- und Befestigungsbauten
- Grabbauwerke
- Schutzbauwerke
- Verkehrsbauwerke
- Wasserbauwerke

Für eine Kategorisierung nach der Bau- oder Konstruktionsweise bietet sich bisher die Kategorie Erdbauwerke an.

In dieser Einteilung taucht bisher keine Klasse mit dem Namen „Gebäude“ auf. „Gebäude“ ist ein Unterbegriff von „Bauwerk“ und kann eine eigene Klasse bilden, die alle Gebäude aus den Schlagwortlisten umfasst. Wird eine Klasse „Gebäude“ eingeführt, ergeben sich jedoch Schnittmengen mit den Bauwerken nach Funktion, denn Gebäude können ebenfalls Militär- oder Befestigungsbauten, Schutzbauwerke etc. sein. Dies führt zu polyhierarchischen Beziehungen. Eine Burg hat dann z.B. mehr als einen Oberbegriff und würde sowohl in der Klasse „Gebäude“ als auch in der Klasse „Militär- und Befestigungsbauten“ auftauchen. Zudem würde sich in der Klasse „Gebäude“ ein großer Teil der Kategorisierung innerhalb der Klasse „Bauwerke“ wiederholen, denn auch die Gebäude kann man nach Funktion und Bauweise einteilen. Es würde also z.B. „Industrie- und Handwerksbauten“ als Unterklasse von „Bauwerke“ geben sowie „Industrie- und Handwerksgebäude“ als Unterklasse von „Gebäude“. Das gleiche wie für Gebäude und Bauwerke gilt auch für Gebäudeteile und Teile von Bauwerken. Die Schnittmenge ist hier sehr groß, was zu einer polyhierarchischen Struktur führt. Eine Möglichkeit, dies zu umgehen, ist es, die Gebäude und Gebäudeteile direkt in die Klasse „Bauwerke“ einzuordnen und keine eigene Gebäudeklasse zu bilden.

Eine weitere Möglichkeit ist eine noch stärkere Facettierung des Vokabulars. Dies wird von Doerr und Kalomoirakis empfohlen (vgl. Doerr 2000, S. 6). Sie haben bei einer Untersuchung des AAT festgestellt, dass sich die Kategorien, nach denen das Vokabular innerhalb einer Klasse eingeteilt wird, immer wiederholen. Am häufigsten tauchen die Einteilungen „nach Form“, „nach Funktion“ und „nach (Stand-)Ort“ auf. Daher wäre es denkbar, das Vokabular, das Formen und Funktionen ausdrückt „auszulagern“ und hierfür jeweils eigene Facetten zu bilden. Man hätte dann in einer Facette die Objekte ohne weitere beschreibende Elemente und könnte das entsprechende Vokabular z.B. aus der Funktionsfacette damit kombinieren (s. Abb. 12). In der Objektfacette würde dann etwa nur die Grube auftauchen, diese könnte dann mit der Nutzungsart oder Funktion wie z.B. „Grabstätte“ kombiniert werden.

Aus Abbildung 12 wird der Aufbau einer solchen Struktur deutlich. Im Beispiel werden die Aspekte Form, Funktion und Konstruktion zur Beschreibung von Objekten in Facetten ausgelagert und mit den Objekten nach Bedarf verknüpft.



**Abb. 12: Konzept einer stark facettierten Vokabularstruktur**  
**Quelle: Doerr 2000, S. 7**

Die Entscheidung darüber, wie stark ein Vokabular facettiert sein soll, hängt auch von dem jeweiligen Zweck und Einsatzgebiet ab. Solange eine Systematik in sich konsistent ist, ist sie nicht „richtig“ oder „falsch“, sondern nur dem Zweck angemessen oder unangemessen.

## 4.8 Thesaurusrelationen

### 4.8.1 Äquivalenzrelationen

Eine Äquivalenzrelation besteht zwischen zwei Bezeichnungen, die die gleiche oder zumindest eine sehr ähnliche Bedeutung haben. Als Synonyme gelten Bezeichnungen, die ohne Bedeutungsverlust ausgetauscht werden können. Auch unterschiedliche Schreibweisen, fremdsprachige Bezeichnungen, Abkürzungen, invertierte Formen und andere Varianten werden als Synonyme erfasst. Quasi-Synonyme sind Bezeichnungen mit leichten Bedeutungsunterschieden, die aber für das Einsatzgebiet und den Zweck des Vokabulars keine Rolle spielen und gleichgesetzt werden können (z.B. Brauerei und Brauhaus). Bei den meisten Bezeichnungen, die als Synonyme behandelt werden, handelt es sich um Quasi-Synonyme oder Varianten einer Bezeichnung. Echte Synonyme kommen in der natürlichen Sprache sehr selten vor (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 44).

Die Entscheidung darüber, welche Bezeichnungen als synonym oder quasi-synonym gelten sollen und welche nicht, kann sehr unterschiedlich ausfallen und hängt von dem jeweiligen Fachgebiet und den spezifischen Anforderungen an einen Thesaurus ab. Ein Beispiel aus dem Bereich des RAB sind die Bezeichnungen „Pfahl“ und „Pfofen“. Ein Pfahl ist laut Duden ein „langes rundes od. kantiges Bauteil aus Holz, Stahl od. Beton, das meist an einem Ende zugespitzt ist“ (Duden 1989). Bei einem Pfofen handelt es sich um ein „senkrecht stehendes, rundes od. kantiges Stück Holz bes. als stützender, tragender Bauteil“ (Duden 1989). In beiden Fällen handelt es sich also um runde oder kantige Bauteile, wobei gemäß Duden der Unterschied scheinbar darin besteht, dass der Pfofen aus Holz besteht, der Pfahl jedoch aus unterschiedlichen Materialien bestehen kann. Laut Wikipedia besteht jedoch auch ein Pfofen „aus unterschiedlichem, vorwiegend stabilem Material“ (Wikipedia 2007c). Die beiden Bezeichnungen können also wohl in jedem Fall als Quasi-Synonyme betrachtet werden. Ob eine synonyme Verwendung auch für das RAB sinnvoll ist, hängt davon ab, ob die Bezeichnungen Pfahl und Pfofen in der Archäologie unterschiedliche Bedeutungen haben. In diesem Fall sollten sie getrennt voneinander in den Thesaurus aufgenommen werden und ihre jeweilige Bedeutung durch Definitionen und Scope Notes erläutert werden. Ansonsten sollten sie als synonyme Bezeichnungen erfasst werden.

Die Synonyme und Quasi-Synonyme werden in einer sog. Äquivalenzklasse zusammengefasst und eine der Bezeichnungen als Vorzugsbenennung bzw. Deskriptor ausgewählt. Alle anderen Bezeichnungen verweisen auf diesen Deskriptor. Die Verwendung von Vorzugsbenennungen führt zu einer größeren Konsistenz und Einheitlichkeit bei der Verschlagwortung, da so kontrolliert werden kann, mit welchem Deskriptor ein gegebener Sachverhalt verschlagwortet wird. Auf den Deskriptor wird mit dem Kürzel *USE* und auf die Nicht-Deskriptoren mit *UF* (Used for) verwiesen.

**Beispiele:**

**USE Mühlstein**  
*UF Mahlstein*



USE **Mikwe**

*UF Judenbad*  
*UF Mikve*  
*UF Mikwa*  
*UF Mikwaeh*  
*UF rituelles Tauchbad*

USE **Brauerei**

*UF Bierbrauerei*  
*UF Brauhaus*  
*UF Braustätte*

Die Nicht-Deskriptoren bilden das Einstiegsvokabular in den Thesaurus und dienen auch dazu, den Begriffsinhalt eines Deskriptors zu präzisieren, denn je mehr Synonyme erfasst werden, desto deutlicher wird dadurch auch der Begriffsinhalt oder die Bedeutung eines Deskriptors. Ein großes Einstiegsvokabular erleichtert ebenso den Zugang bei der Recherche, da der Nutzer die gewünschte Information auch bei der Verwendung eines Nicht-Deskriptors findet, wenn dieser erfasst wurde. Daher sollten möglichst viele gebräuchliche Synonyme in einen Thesaurus aufgenommen werden, wie auch Broughton betont:

„... because the thesaurus should be as rich as possible in terms of the overall vocabulary, and give the largest possible number of access points to the vocabulary, it should contain as many terms as are likely to be sought by the user.“ (Broughton 2006b, S. 119).

Das RAB-Vokabular enthält bisher nur sehr wenige synonyme Bezeichnungen und sollte in diesem Bereich noch stark erweitert werden. Als Quellen für synonyme Bezeichnungen eignen sich allgemeine und fachspezifische Nachschlagewerke, Fachtexte, aber auch andere Thesauri und Klassifikationssysteme. Für das RAB-Vokabular sind der AAT und die Thesauri der English Heritage als Quellen besonders geeignet (vgl. hierzu auch Abschn. 4.2.1). Daneben lohnt es sich ebenfalls, die Suchanfragen von Nutzern auszuwerten und Probeverschlagnungen von verschiedenen Personen durchführen zu lassen, um herauszufinden, welche Bezeichnungen von Nutzern verwendet werden und sich als Einstiegsvokabular eignen könnten. Im Rahmen dieser Arbeit wurde bereits mit dem Sammeln synonyme Bezeichnungen begonnen. Diese wurden in den Thesaurus-Prototypen aufgenommen, der zur Veranschaulichung des Konzepts erstellt wurde (vgl. Abschn. 4.9).

#### 4.8.2 Hierarchierelationen

Die Hierarchierelationen bilden die wichtigste Grundlage für die konzeptuelle Struktur eines Thesaurus. Durch die Darstellung von hierarchischen Beziehungen werden die gedanklichen Konzepte eines Thesaurus in eine logische Struktur in Form von Über- und Unterordnung gebracht.

„The use of hierarchical relationships is the primary feature that distinguishes a taxonomy or thesaurus from other, simple forms of controlled vocabularies such as lists and synonym rings.“ (ANSI/NISO Z39.19, S. 46)

In Abschnitt 3.1.2 wurde bereits kurz auf die unterschiedlichen Arten von Hierarchiebeziehungen eingegangen. Die DIN 1463-1 unterscheidet zwischen der generischen und partitiven Relation, die ANSI/NISO Z39.19 kennt außerdem noch die Instanzbeziehung. Die Instanzbeziehung besteht zwischen einem Allgemeinbegriff und einer Instanz oder einem Individuum dieses Allgemeinbegriffs. Ein Beispiel dafür wäre eine Klasse „Gebirge“ und die Instanz „Alpen“ (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 48). Derzeit spielt die Instanzbeziehung für das RAB-Vokabular keine Rolle, da keine solchen Individualbegriffe im Vokabular enthalten sind.

Für die Darstellung von hierarchischen Beziehungen werden die Kürzel *BT* (broader term) und *NT* (narrower term) verwendet:

```

Burg
  NT Höhenburg

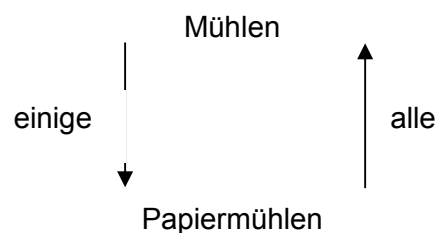
Höhenburg
  BT Burg

```

Bei der Bildung von Hierarchierelationen ist zu beachten, dass Ober- und Unterbegriffe der gleichen Begriffskategorie angehören sollen, d.h., Gegenstände können nur mit anderen Gegenständen in Beziehung stehen, Eigenschaften mit Eigenschaften, usw. (vgl. DIN 1463-1, S. 5 sowie ANSI/NISO Z39.19, S. 47). Eine Fabrik kann daher z.B. kein Unterbegriff von Wirtschaft sein, denn eine Fabrik ist ein Objekt und der Sachbegriff Wirtschaft ist ein gedankliches Konzept. Beide haben thematisch miteinander zu tun, stehen aber in keiner Hierarchiebeziehung.

#### 4.8.2.1 Generische Beziehungen

Die generische Relation wurde in Abschnitt 3.1.2 definiert. Generische Begriffsbeziehungen werden auch „ist-ein-Beziehungen“ genannt, da mit dem Satz „(Unterbegriff) ist ein (Oberbegriff)“ geprüft werden kann, ob tatsächlich eine generische Relation besteht. Die Aussage „eine Papiermühle ist eine Mühle“ trifft z.B. zu, ein Bleisarg ist jedoch kein Grab, selbst wenn beides thematisch verwandt ist und mit Bestattung zu tun hat. Eine weitere Möglichkeit der Überprüfung ist der sog. „all-and-some test“ (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 47).



**Abb. 13: All-and-some-Test nach ANSI/NISO Z39.19**  
(vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 47)

Die Aussage „einige Mühlen sind Papiermühlen und alle Papiermühlen sind Mühlen“ trifft zu, daher ist die Beziehung logisch richtig. Beispiele für nicht-logische Hierarchiebeziehungen aus dem RAB wurden in Abschnitt 3.1.2 genannt. In den meisten Fällen handelt es sich um die Zuordnung von Begriffen zu thematischen Kategorien, die jedoch keine logischen Oberbegriffe sind, wie z.B. die Einordnung von „Wasserleitung“ als Unterbegriff von „Wasserwirtschaft“. Eine „Wasserleitung“ ist nicht „Wasserwirtschaft“ und ein „Stollen“ ist kein „Bergwerk“.

Zur Bildung von logisch richtigen hierarchischen Strukturen für die Schlagwörter aus den Listen des RAB ist ein schrittweises Vorgehen von unten nach oben sinnvoll. Dies ist bei facettierten Vokabularen die übliche Vorgehensweise (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 14). Um einen logischen Oberbegriff für ein Schlagwort festlegen zu können, sollte man zunächst das Schlagwort definieren und die Merkmale untersuchen. Für die Definition eignen sich fachspezifische Lexika, Nachschlagewerke und Glossare, aber auch allgemeine Wörterbücher. Aus der Definition lässt sich oft ein Oberbegriff ableiten. Sinnvoll ist es auch, andere kontrollierte Vokabulare heranzuziehen und zu vergleichen, wie dort das jeweilige Wort

eingeorordnet wird. Im Rahmen der vorliegenden Arbeit wurden hierfür insbesondere die Thesauri der English Heritage sowie der AAT zu Rate gezogen. Außerdem wurde die Schlagwortnormdatei (SWD) der Deutschen Nationalbibliothek konsultiert (SWD 2007). Die SWD ist ein allgemeines Vokabular, das alle Fachgebiete umfasst, ist also nicht spezifisch archäologisch. Ein großer Teil des Vokabulars aus den RAB-Schlagwortlisten ist jedoch in der SWD enthalten, und sie eignet sich sehr gut als Orientierung um abzugleichen, wie Schlagwörter dort eingeorordnet sind.

Am Beispiel des Begriffs „Villa“ soll kurz skizziert werden, wie man vorgehen kann, um einen logischen Oberbegriff zu ermitteln. Hierzu werden Definitionen für „Villa“ aus dem Duden und der Internet-Enzyklopädie Wikipedia herangezogen sowie die hierarchische Einordnung im AAT und der SWD betrachtet. Im Duden wird „Villa“ wie folgt erläutert:

„**Villa**, die; -, Villen [ital. Villa < lat. Villa = Landhaus] **a)** *größeres, vornehmes, in einem Garten od. Park [am Stadtrand] liegendes Einfamilienhaus*: eine V. aus dem 19. Jh.; **b)** *großes, herrschaftliches Landhaus*: die V. d'Este im Tivoli“ (Duden 1989)

In Wikipedia heißt es:

„Eine Villa (lat.) bezeichnete ursprünglich ein meist freistehendes repräsentatives Einfamilienhaus auf dem Land, immer ergänzt um eine Gartenfläche. Seit dem 18. Jahrhundert entstanden zunehmend auch Villen in vorstädtischen Lagen.“ (Wikipedia 2007d).

Die Definitionen deuten auf „Einfamilienhaus“ und „Landhaus“ als mögliche Oberbegriffe hin. In der SWD ist „Landhaus“ der Oberbegriff von „Villa“ und auch im AAT findet sich die „Villa“ unter „country houses“ (AAT 2007). „Landhaus“ scheint in der Tat der passendere Oberbegriff zu sein und ist auch charakteristischer als „Einfamilienhaus“. Selbst wenn Villen im Lauf der Zeit nicht mehr zwingend auf dem Land entstanden sind, so ist dies eher eine neuere Erscheinung und noch nicht relevant für die zeitlichen Epochen, die vom RAB untersucht werden. Bei einem Vokabular mit einer anderen Zielsetzung, in dem es z.B. um Wohnformen geht, könnte es jedoch evtl. sinnvoll sein, „Einfamilienhaus“ als Oberbegriff zu wählen. Je

nach Zielsetzung und Untersuchungsgegenstand kann es also verschiedene Möglichkeiten der hierarchischen Strukturierung geben. Solange logische Regeln befolgt werden, gibt es demnach keine „falsche“ oder „richtige“ Zuordnung, sondern vielmehr eine dem Zweck angemessene oder unangemessene. Bei der Entscheidung über Hierarchiebeziehungen sollten deshalb neben Informationsspezialisten immer auch Fachleute aus dem jeweiligen Sachgebiet beteiligt sein.

Bei der Entscheidung über die hierarchische Zuordnung kann es auch sinnvoll sein, Nutzer mit einzubeziehen und z.B. die Methode des „card sorting“ anzuwenden. Hierfür werden Nutzern Karten mit Begriffen eines bestimmten Bereichs vorgelegt mit der Bitte, sie zu gruppieren (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 95). Aus den Ergebnissen des „card sorting“ können Hinweise auf eine geeignete hierarchische Einordnung gewonnen werden.

Eine weitere Frage, die sich bei der hierarchischen Zuordnung stellt, ist die Frage, wie detailliert die Hierarchiestufen sein sollen. In Abschnitt 3.1.2 wurde bereits erläutert, dass zwar nicht alle denkbaren Hierarchiestufen im Vokabular enthalten sein müssen, andererseits sollte es jedoch auch keine größeren Sprünge in der Hierarchie geben. Am Beispiel des Schlagworts „Keller“ aus dem RAB-Vokabular kann dies verdeutlicht werden: Ein „Keller“ ist ein Bestandteil eines Gebäudes und könnte somit einen Oberbegriff „Gebäudeteil“ haben. Man könnte hier jedoch noch weiter differenzieren, wie dies der AAT tut, der „Keller“ unter „rooms and spaces“ einordnet. Auch hier hängt die Entscheidung wieder davon ab, was dem Zweck des Thesaurus eher angemessen ist. Wenn das Vokabular noch weitere Schlagwörter enthielte, die Räume bezeichnen, könnte es hilfreich sein, einen Oberbegriff „Raum“ zu haben, der alle Räume an einer Stelle zusammenhält. Für das RAB-Vokabular ist das nicht der Fall. Da die Bodendenkmalpflege sich nur mit Denkmälern beschäftigt, die sich im Boden befinden, werden außer Kellerräumen wahrscheinlich auch kaum andere Wohnräume eine Rolle spielen, so dass diese Zuordnung für die Zwecke des RAB vermutlich irrelevant ist.

Bei der beschriebenen Erstellung von Hierarchieleitern von unten nach oben erhält man auf der obersten Stufe Begriffe, die keine weiteren Oberbegriffe mehr haben. Diese Begriffe an der Spitze jeder Hierarchie nennt man Topterme. Die Topterme bieten neben der systematischen und

der alphabetischen Darstellung eines Thesaurus einen guten Zugang zum Vokabular.

#### **4.8.2.2 Partitive Beziehungen**

Partitive Hierarchiebeziehungen bestehen zwischen Teilen und ihrem Ganzen und werden daher auch Teil-Ganzes-Beziehung genannt. In einigen Thesauri wird diese Art von hierarchischer Beziehung nicht zugelassen, da sie nicht immer logisch exakt ist. Stattdessen werden Assoziationsrelationen gebildet.

Bei der Darstellung von partitiven Relationen ist es teilweise schwierig zu entscheiden, wann etwas als Bestandteil eines Gegenstands zu betrachten ist und wann es als eigenständig anzusehen ist. Ein „Mühlstein“ ist z.B. Bestandteil einer „Mühle“, man kann ihn aber auch als eigenständiges Objekt betrachten. Dasselbe gilt für einen „Keller“, der sowohl Bestandteil eines Gebäudes sein kann als auch allein stehen kann, wie z.B. ein „Erdkeller“. Man könnte die Begriffe daher einmal als Bestandteil unter dem Oberbegriff einordnen – z.B. „Mühlstein“ unter „Mühle“ – und zusätzlich als eigenständiges Objekt aufführen. Oder man entscheidet sich dafür, den Begriff nur einmal zuzuordnen, nämlich entweder als Bestandteil oder als eigenständiges Objekt. Letzteres ist auch die Vorgehensweise des AAT, wie aus der Scope Note für den Oberbegriff „Components“ deutlich wird:

„In those instances where a descriptor refers to an element that may sometimes be a component and sometimes stand alone, it is placed in the single most suitable hierarchy. For example, ‘chapels’, which are always rooms or spaces but may sometimes also be independent buildings, appears in the <rooms and spaces> section of the Components hierarchy;...” (AAT 2007)

Bei der Entscheidung darüber, ob etwas den Teil eines Ganzen bildet oder selbst ein eigenständiges Ganzes darstellt, sollte man sich zunächst daran orientieren, wie etwas im allgemeinen Sprachgebrauch verwendet wird, auch wenn fachspezifische Eigenheiten hier vielleicht zu anderen Ergebnissen führen. Ein Fenster oder ein Fußboden werden allgemein als Teil eines Gebäudes angesehen und können daher unter dem Oberbegriff „Gebäudeteil“ gruppiert werden. Bei Teilen, die nicht nur Bestandteil eines

Ganzen, sondern unterschiedlicher ganzer Einheiten sein können, sollte keine Hierarchiebeziehung zu einem dieser möglichen Oberbegriffe bestehen, sondern eine Assoziationsbeziehung (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 49). Ein Fenster oder eine Treppe können z.B. Teile verschiedener Gebäude sein, wie einer Villa, einer Burg, einer Kirche, etc., andererseits gibt es aber auch Gebäude, in denen diese Bestandteile überhaupt nicht vorkommen. Daher wird in den Thesaurusnomen empfohlen, solche Beziehungen durch Assoziationsrelationen auszudrücken und partitive Hierarchierelationen nur in den Fällen zu verwenden, in denen Bestandteile ausschließlich einem Oberbegriff zugeordnet werden können (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 49). Anders wäre es, wenn es sich z.B. um „Kirchenfenster“ oder „Burgfenster“ handeln würde. Diese würden dann entsprechend „Kirche“ oder „Burg“ zugeordnet.

### **4.8.2.3 Polyhierarchie**

Hat ein Begriff mehr als einen logischen Oberbegriff, so spricht man von Polyhierarchie. Eine Burg ist z.B. ein Wohnhaus und gleichzeitig eine Befestigungsanlage. In der SWD hat das Schlagwort „Burg“ sogar drei Oberbegriffe: „Adelshaus“, „Befestigung“ und „Residenz“. Auch ein Donjon ist gleichzeitig ein Wohngebäude und ein Befestigungselement.

Bei der Zuordnung eines Begriffs zu mehreren Oberbegriffen ist darauf zu achten, dass tatsächlich eine logische Hierarchiebeziehung zu den einzelnen Oberbegriffen besteht. Polyhierarchien ergeben sich im RAB-Vokabular wie in Abschn. 4.7.2 beschrieben z.B. im Bereich der Bauwerke. Unterteilt man die Bauwerke nach ihrer Funktion und hat außerdem noch eine Klasse Gebäude, die nach Funktion unterteilt ist, so ergeben sich viele polyhierarchische Beziehungen.

### **4.8.3 Assoziationsrelation**

Eine Assoziationsrelation kann zwischen Begriffen bestehen, die weder in einer Hierarchie- noch in einer Äquivalenzbeziehung zueinander stehen, zwischen denen aber dennoch eine konzeptuelle oder semantische Verbindung besteht. Die Darstellung dieser Relation dient vor allem dazu, bei der Verschlagwortung oder Recherche auf zusätzliche oder alternative Begriffe hinzuweisen und sollte daher nur verwendet werden, wenn dies für

die Indexierung oder das Retrieval sinnvoll erscheint (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 50; s. auch DIN 1463-1, S. 6).

Assoziationsbeziehungen können sowohl zwischen Begriffen derselben Hierarchiestufe als auch zwischen Begriffen unterschiedlicher Hierarchiestufen bestehen. Bei Begriffen einer Hierarchiestufe sollten Assoziationsrelationen sparsam verwendet werden, da diese Begriffe meist ohnehin in der gleichen Anzeige sichtbar sind. Sinnvoll erscheinen sie insbesondere bei Bedeutungsüberschneidungen. Beispiele aus dem RAB-Vokabular hierfür wären „Gräberfeld“ und „Friedhof“, „Grab“ und „Gruff“ oder „Begrenzung“ und „Einfriedung“. Beispiele für Beziehungen zwischen Begriffen unterschiedlicher Hierarchiestufen finden sich in der Z39.19 sowie der DIN 1463-1 (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 53 ff. sowie DIN 1463-1, S. 21):

- Prozess bzw. Verfahren und Person bzw. Instrument (Jagd - Jäger)
- Aktion und das Produkt der Aktion (Weben - Stoff)
- Disziplin oder Sachgebiet und Objekt bzw. Person (Forstwirtschaft - Förster oder Neurologie - Nervensystem)
- Objekt und seine Eigenschaft (Gift - giftig)
- Begriffe mit kausalem Zusammenhang (Küche - kochen)
- Rohmaterial und Produkt (Getreide - Brot)

Neben den genannten Begriffspaaren gibt es noch viele weitere Möglichkeiten. Ein Beispiel aus dem RAB-Vokabular wäre „Stadt“ und „Stadtbesetzung“. Eine weitere Verknüpfung von „Stadt“ mit verschiedenen Verteidigungsanlagen oder Befestigungselementen, die zum Schutz von Städten dienen können, wäre denkbar. Bevor solche Assoziationsbeziehungen erstellt werden, sollte jedoch zunächst darüber nachgedacht werden, welche Verknüpfungen für die Auswahl von Deskriptoren bei der Verschlagwortung und das Retrieval sinnvoll sind. Es sollte vermieden werden, die Assoziationsbeziehung dafür zu nutzen, alle Begriffe zu einem Thema zu verbinden. In dem Fall würde die Relation nicht mehr bei der Suche nach alternativen Deskriptoren oder Suchwörtern helfen können und wäre nicht mehr überschaubar.

Die Beziehungen zwischen den Begriffspaaren aus den obigen Beispielen sind teilweise vergleichbar mit den Beziehungen zwischen CRM-Klassen und könnten mit Hilfe von *Properties* genauer beschrieben werden. Der



Zusammenhang zwischen „Weben“ und „Stoff“ oder „Küche“ und „kochen“ könnte z.B. mit der *Property P16 was used for* dargestellt werden. Die Darstellung des Zusammenhangs zwischen „Jäger“ und „Jagd“ in CRM ist ebenfalls möglich: *E39 Actor P14 performed E7 Activity*. In einem Thesaurus gibt es für diese Beziehungen nur eine Darstellungsmöglichkeit. Sie werden mit dem Kürzel *RT* (Related Term) dargestellt.

### **Friedhof**

RT Gräberfeld

Eine unterschiedliche und damit aussagekräftige Darstellung der einzelnen Arten von Assoziationsbeziehungen ist nicht möglich. Hier sind Ontologien wie das CIDOC CRM-Modell, die in der Lage sind, die Art der Beziehung zwischen Begriffen differenziert auszudrücken, den Thesauri eindeutig überlegen. Bei der Überarbeitung von Thesaurusstandards wird dies jedoch gegenwärtig berücksichtigt und wird vermutlich dazu führen, dass eine differenzierte Darstellung in Zukunft möglich sein wird (vgl. auch Broughton 2006b, S. 130).

#### **4.8.4 Node labels**

Die sog. „Node labels“ werden dazu verwendet, unterschiedliche Aspekte der Unterteilung von Begriffen auf derselben Hierarchiestufe erkennbar zu machen. Können Unterbegriffe eines Oberbegriffs nach verschiedenen Unterteilungsgesichtspunkten zusammengefasst werden, spricht man von Polydimensionalität (vgl. DIN 1463-1, S. 6). Für das RAB-Vokabular können die Unterbegriffe von Gebäude z.B. nach den Gesichtspunkten „Gebäude nach Funktion“ (z.B. „Militärgebäude“, „Lagergebäude“, „Industriegebäude“) und „Gebäude nach Konstruktionsweise“ (z.B. „Schwellenbau“, „Pfostenbau“) unterteilt werden. „Gebäude nach Funktion“ und „Gebäude nach Konstruktionsweise“ sind dann die Node labels, nach denen die Gebäude gruppiert werden.

Die Verwendung von Node labels ist insbesondere sinnvoll bei langen Listen von Deskriptoren auf derselben Hierarchiestufe, da dies eine übersichtlichere Darstellung erlaubt. Die Node labels selbst sind keine Deskriptoren und werden nicht zur Verschlagwortung verwendet. Der AAT

verwendet diese Form der Unterteilung sehr häufig, wie z.B. hier für den Bereich Siedlungen und Landschaften:

-  Top of the AAT hierarchies
-  .... Objects Facet
-  ..... Built Environment
-  ..... Settlements and Landscapes
-  ..... inhabited places
-  ..... <settlements by form>
-  ..... <settlements by function>
-  ..... <settlements by condition>
-  ..... <settlements by economic base>
-  ..... <settlements by location>
-  ..... <settlements by occupants>
-  ..... <settlements by ownership>
-  ..... <settlements by planning concept>
-  ..... landscapes (environments)
-  ..... natural landscapes
-  ..... cultural landscapes

Abb. 14 Verwendung von Node labels im AAT

Quelle AAT 2007

Die Node labels werden hier in spitze Klammern gesetzt. Die ANSI/NISO stellt Node labels in eckigen Klammern dar (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 41). Diese Form der Darstellung wurde in dieser Arbeit übernommen.

#### 4.9 Umsetzung des Konzepts mit der Thesaurussoftware MIDOS

Um das in diesem Kapitel erarbeitete Konzept zu veranschaulichen und eine Möglichkeit der Strukturierung aufzuzeigen, wurde für diese Arbeit ein Thesaurus-Prototyp mit der Demo-Version der Thesaurussoftware MIDOS-Thesaurus erstellt. Ein Ausdruck der mit der Demo-Version erstellten Thesaurusdatei findet sich in den Anhängen D (alphabetische Darstellung) und E (systematische Darstellung). Für die Erstellung der Datei wurde das Ausgangsvokabular aus den Listen „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ verwendet und um einige Synonyme und Definitionen erweitert. Aus der Liste „Sachbegriffe“ zur Beschreibung von Funden wurde nur ein sehr geringer Teil mit einbezogen, um in Ansätzen zu zeigen, wie dieser Bereich strukturiert werden kann. Der Prototyp ist noch nicht voll

ausgearbeitet, an vielen Stellen ist eine weitergehende Strukturierung sinnvoll. So kann z.B. die Klasse „Landschaftselemente“ noch weiter unterteilt werden in Naturlandschaften und Kulturlandschaften. Aufgrund der bisher sehr geringen Zahl an Deskriptoren in diesem Bereich erschien eine weitere Strukturierung jedoch zunächst nicht notwendig. Zur Veranschaulichung des Konzepts ist die derzeitige Darstellung ausreichend.

Die grundlegende Struktur auf der obersten Ebene des Prototypen bilden die Facetten. Diese sind vom Allgemeinen zum Speziellen angeordnet, so dass abstrakte Konzepte wie z.B. Angaben zur Datierung am Anfang stehen und konkrete Objekte am Ende. Dies ist die allgemein übliche Reihenfolge bei facettierten Vokabularen (vgl. auch Broughton 2006b, S. 154).

Für einen besseren Überblick über die Systematik eines Thesaurus ist die Verwendung eines Notationsschemas sinnvoll. Für den Thesaurus-Prototypen wurde zunächst ein sehr einfaches lineares Notationsschema verwendet, das das hierarchische Niveau der jeweiligen Klasse abbildet:

### 5.4 Siedlungen und Landschaftselemente

#### 5.4.1 Siedlungen

#### 5.4.2 Landschaftselemente

Bei der Erstellung des Thesaurus sollte darüber nachgedacht werden, welche Art von Notationsschema sinnvoll ist und den Bedürfnissen des RAB am besten entspricht.

Die Demo-Version der Software MIDOS-Thesaurus ist für die Erstellung eines Thesaurus-Prototypen im Rahmen dieser Arbeit gut geeignet und bietet eine einfache Handhabung und recht übersichtliche Darstellungsmöglichkeiten. Für die professionelle Nutzung durch das RAB ist ein Kauf der Software jedoch nicht zu empfehlen. Das RAB sollte im Rahmen der Entwicklung des geplanten Informationssystems eine Lösung finden, die den Thesaurus sinnvoll in die Gesamtstrukturen integriert. Anhaltspunkte für die Anforderungen an Thesaurus-Managementsysteme finden sich in der ANSI/NISO Z39.19 (ANSI/NISO Z39.19, S. 99 ff.)

## 5 Indexierungstest

Sobald eine erste Version eines Thesaurusmodells vorliegt, sollte eine Evaluations- und Testphase erfolgen, um die Qualität und Effektivität des Vokabulars zu überprüfen. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Konzept eines Thesaurus und liefert zwar keine vollständige Testversion, sondern nur einen Prototypen für einen Teil des Vokabulars. Dennoch ist es sinnvoll, bereits in dieser Phase einen kurzen Test durchzuführen, um die die Funktionalität des Konzepts zu überprüfen und rechtzeitig abschätzen zu können, ob das fachliche Einsatzgebiet angemessen abgedeckt wird.

Zur Evaluation von Thesauri werden sowohl expertenbasierte Methoden wie heuristische Evaluationen<sup>2</sup> als auch nutzerbasierte Tests verwendet (vgl. ANSI/NISO Z39.19, S. 95). Die Durchführung expertenbasierter Methoden ist im Rahmen dieser Arbeit noch nicht sinnvoll, da hier nur ein Konzept vorgeschlagen und mit seinen Vor- und Nachteilen diskutiert wird. Sobald jedoch in der weiteren Entwicklungsphase die Entscheidung für ein Konzept getroffen wird, lohnt sich eine Evaluation von Experten. Zu den nutzerbasierten Testmethoden gehören z.B. Indexierungs- und Retrievaltests. Ein Retrievaltest ist in dieser Phase noch nicht möglich, da hierfür eine größere Anzahl an Dokumenten vorhanden sein müsste, die bereits mit dem Testthesaurus verschlagwortet wurden. Im Rahmen dieser Arbeit bietet sich insbesondere der Indexierungstest als Testmethode an, da bisher zwar noch keine vollständige Testversion existiert, einige Ausschnitte des Thesaurus jedoch bereits als Entwurf vorliegen und sich zur probeweisen Indexierung eignen.

### 5.1 Zielsetzung und Methode

Durch einen Indexierungstest kann überprüft werden, ob das fachliche Einsatzgebiet abgedeckt ist, d.h., ob alle benötigten Facetten vorhanden sind und ob Bereiche fehlen oder überflüssig sind. Außerdem werden hierdurch die Funktionalität der Systematik und die Qualität der Deskriptoren getestet, d.h., durch den Test wird deutlich, ob die Systematik bei der Auswahl der Deskriptoren unterstützt oder eher hinderlich ist und ob

---

<sup>2</sup> Ein Experte oder eine Gruppe von Experten beurteilt das Fachvokabular anhand einer vorher definierten Kriterienliste (vgl. ANSI/NISO 2005, S. 95).

der Spezifitätsgrad der Deskriptoren angemessen ist (vgl. Wersig 1984, S. 265). Damit die Testergebnisse repräsentativ sind, sollte der Test mit mehreren Indexierern durchgeführt werden, die nicht an der Erarbeitung des Thesaurus beteiligt sind. Es sollten mehrere Dokumente verwendet werden, die möglichst das gesamte Fachgebiet, für das der Thesaurus entwickelt wird, sowie auch die unterschiedlichen Dokumententypen, die indexiert werden sollen, abdecken (vgl. Wersig 1984, S. 265 f.). Bei den Dokumenten, die im RAB anfallen, handelt es sich zum großen Teil um Grabungsdokumentationen, Berichte oder Fundmeldungen. Insbesondere die Grabungsdokumentationen sind oft sehr umfangreich und können sich – je nach Dauer und Ergebnis einer Grabung – über mehrere Ordner erstrecken. Für den Test im Rahmen dieser Arbeit wurden einige Fundstellenaufnahmen, Kurzberichte und Ausschnitte aus Fachartikeln ausgewählt. Insgesamt wurden zehn Testdokumente verwendet (s. Anh. C).

## **5.2 Testablauf**

Die Testteilnehmer wurden gebeten, die zehn Testdokumente zu verschlagworten und dabei bestimmte Fragen zu beantworten. Neben dem Protokollblatt mit den Fragen, die während der Indexierung beantwortet werden sollten, erhielten die Testteilnehmer einige kurze Erläuterungen zum Thesauruskonzept in seinem derzeitigen Stand und zum Umgang mit der Demo-Version von Midos-Thesaurus (s. Anh. B). Aus organisatorischen Gründen war es der Verfasserin leider nicht möglich, bei der Durchführung der Tests in Bonn selbst anwesend zu sein und die Einführung zu Beginn des Tests zu übernehmen. Diese Aufgabe wurde von einer Archäologin des RAB übernommen. Insgesamt beteiligten sich sieben Mitarbeiter des RAB an den Indexierungstests.

## **5.3 Testergebnisse**

Die Mitarbeiter des RAB wurden gebeten, während des Tests einige Fragen zu beantworten, die sich insbesondere auf die Auswahl geeigneter Deskriptoren und deren systematische Einordnung bezogen. Es wurde daher abgefragt, welche Deskriptoren zur Verschlagwortung des Dokuments verwendet wurden, auf welchem Weg geeignete Deskriptoren gefunden wurden, ob die Klassifikation bei der Suche hilfreich war und ob

die Testteilnehmer mit der systematischen Einordnung der verwendeten Deskriptoren einverstanden waren. Für den Fall, dass ein Nichtdeskriptor als Schlagwort ausgewählt wurde, wurde nachgefragt, ob der Deskriptor geeignet erschien oder einer der Nichtdeskriptoren passender gewesen wäre. Außerdem konnten die Teilnehmer angeben, ob sie gern noch weitere Deskriptoren vergeben hätten, die nicht im Thesaurus enthalten waren.

Bei der Frage, wie nach passenden Deskriptoren gesucht wurde, gab es vier verschiedene Antwortmöglichkeiten, wobei Mehrfachnennungen möglich waren: über die alphabetische Darstellung, über die Klassifikation, über die Topthemen oder über die Suchfunktion. Auffällig ist, dass die alphabetische Darstellung und die Topterme von keinem der Mitarbeiter genutzt wurden. Dies erscheint jedoch aus verschiedenen Gründen nachvollziehbar. Zum einen ging es vor allem darum, die systematische Struktur zu testen und ihre Anwendung auszuprobieren, weshalb vermutlich alle RAB-Mitarbeiter zunächst die Klassifikation genutzt haben und erst anschließend – falls dieser Zugang nicht zum Erfolg geführt hat – auf andere Möglichkeiten ausgewichen sind. Das Konzept der Topterme war wahrscheinlich den meisten Mitarbeitern des RAB nicht bekannt. Zwar wurde es in den Erläuterungen zu den Darstellungsformen der Midos-Thesaurussoftware kurz erwähnt, aber vermutlich konnten sich die Mitarbeiter trotzdem nicht viel darunter vorstellen. Die alphabetische Darstellung wurde vermutlich deshalb nicht genutzt, weil die Suchfunktion bequemer ist und schneller zum Ziel führt als das Suchen in der alphabetischen Liste.

Der Zugang über die Klassifikation wurde von den RAB-Mitarbeitern insgesamt 42 Mal genutzt, die Suchfunktion 53 Mal. An diesen Zahlen lässt sich bereits erkennen, dass die Klassifikation in einigen Bereichen noch nicht gut nachvollziehbar ist. Viele der teilnehmenden Mitarbeiter haben angegeben, zunächst über die Klassifikation nach passenden Deskriptoren gesucht zu haben und dann auf die Suchfunktion ausgewichen zu sein, da der gesuchte Deskriptor sich in einer anderen Klasse befand als erwartet. In unmittelbarem Zusammenhang damit stehen die Antworten auf die Frage, ob die Klassifikation bei der Auswahl geeigneter Deskriptoren hilfreich ist. Diese Frage wurde insgesamt 33 Mal mit ja und 36 Mal mit nein beantwortet.

Die Antworten auf die darauffolgende Frage machen deutlich, an welchen Stellen die Teilnehmer mit der Zuordnung der Schlagwörter in die Systematik nicht einverstanden sind. In vielen Fällen würden die Teilnehmer eine Zuordnung der Schlagwörter zu den thematischen Sachgebieten bevorzugen. Beispiele hierfür sind das Schlagwort „Trümmerstelle“, das im Konzept der Klasse „Freiflächen, Stellen und Plätze“ zugeordnet ist oder „Wurt“, das unter dem Oberbegriff „Aufschüttung“ in der Klasse „Erdbauwerke“ steht. Beide Schlagwörter würden die Testteilnehmer der Klasse „Siedlungen“ zuordnen, da die Schlagwörter Siedlungsplätze darstellen. Ein anderes Beispiel ist das Schlagwort „Sarg“ mit seinen Unterbegriffen, das der Klasse „Behälter“ zugeordnet ist und dass die Teilnehmer zu einem Oberbegriff „Bestattungswesen“ zuordnen würden. Diese Ergebnisse machen deutlich, dass die im Thesauruskonzept vorgenommene Einordnung der Schlagwörter den RAB-Mitarbeitern ungewohnt und teilweise wenig hilfreich erscheint. Stattdessen wird die gewohnte und in den Schlagwortlisten praktizierte Zuordnung zu Themen bevorzugt. Bei der Erstellung des Thesaurus sollte dies berücksichtigt werden und nach Möglichkeiten gesucht werden, einen Zugang nach Themen zu schaffen, ohne jedoch unlogische Begriffsbeziehungen und falsche Hierarchien zu bilden.

An einer anderen Stelle wurde die Zuordnung des Schlagworts „Villa“ unter den Oberbegriff „Gebäude“ als falsch angesehen. Die Teilnehmer hatten den Deskriptor unter dem Oberbegriff „Siedlung“ erwartet. Durch die Anmerkungen der Testteilnehmer wurde deutlich, dass unter dem Schlagwort „Villa“ eine sog. „Villa rustica“ verstanden wird, bei der es sich um einen römischen Gutshof und damit um eine Form der Siedlung handelt. Hier zeigt sich noch einmal die Wichtigkeit klarer Definitionen und Erläuterungen über den Gebrauch von Schlagwörtern. Um ein Schlagwort sinnvoll in die Struktur einordnen zu können, muss seine Bedeutung bekannt sein und Übereinstimmung darüber bestehen, wie es innerhalb des RAB verwendet werden soll. Hierfür ist die Einbeziehung von fachlichen Experten, also Archäologen des RAB, notwendig.

Die Frage danach, ob Deskriptoren geeignet erschienen oder einer der Nichtdeskriptoren die passendere Vorzugsbenennung wäre, spielte für den

Test keine große Rolle. In einigen Fällen waren keine Nichtdeskriptoren vorhanden und in den meisten anderen Fällen stimmten die Teilnehmer der Auswahl der Vorzugsbenennung zu.

Bei der Indexierung der Testdokumente hat sich ergeben, dass der Thesaurus an einigen Stellen noch erweitert werden müsste. Den Teilnehmern fehlten an einigen Stellen Schlagwörter, die ihnen für die Indexierung wichtig erschienen, die jedoch nicht im Vokabular enthalten waren. Außerdem ist aufgefallen, dass in der Klassifikation noch ein Bereich fehlt, der Befunde aufnehmen kann, die noch nicht genau zu definieren sind.

Insgesamt hat sich die Durchführung des Tests sehr gelohnt, da sich einige wertvolle Hinweise ergeben haben, die für die weitere Arbeit an der Thesauruskonstruktion wichtig sind. Es hat sich gezeigt, dass die frühzeitige Einbindung der Nutzer sinnvoll ist. Die Auseinandersetzung mit dem Konzept trägt dazu bei, Schwachstellen rechtzeitig zu erkennen und gibt wichtige Anhaltspunkte zur weiteren Entwicklung.



## 6 Erweiterungsmöglichkeiten für das RAB-Vokabular

Die erste Phase bei der Thesauruserstellung ist üblicherweise das Sammeln von Vokabular. Bei der Erstellung des Konzepts für den RAB-Thesaurus wurde diese Phase übersprungen und als Grundlage die bereits vorhandenen Schlagwortlisten des RAB verwendet. Für den vorliegenden Entwurf waren diese Listen sicherlich repräsentativ und auch vom Umfang her geeignet. Bei der Erstellung des Thesaurus sollte jedoch in jedem Fall noch eine Erweiterung des Vokabulars vorgenommen werden. Auch die Ergebnisse des Indexierungstests haben deutlich gemacht, dass eine Erweiterung in einigen Bereichen notwendig ist. Das heißt nicht unbedingt, dass die Zahl der Deskriptoren stark erweitert werden muss, es kann sich auch um eine Erweiterung im Bereich der Synonyme handeln.

Für das Sammeln von Vokabular gibt es unterschiedliche Methoden. Zum einen kann man systematisch vorgehen und einschlägige Fachliteratur und Nachschlagewerke durchsehen und auswerten. Dies können Aufsätze, Lehrbücher, Register aus Fachzeitschriften, Fachwörterbücher, Glossare etc. sein. Durch die Auswertung der Literatur wird sichergestellt, dass das entsprechende Fachgebiet konsistent abgedeckt ist. Bei dieser Methode ist Expertenwissen notwendig, um aus der Literatur die relevante Terminologie auszuwählen und diese richtig miteinander in Beziehung zu setzen (vgl. Wersig 1985, S. 237). Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Vokabular auch den spezifischen Anforderungen seines Einsatzgebietes entspricht. Ein Thesaurus dient der Verschlagwortung von Objekten und Dokumenten und nicht dem theoretischen Studium eines Fachgebiets (vgl. Broughton 2006b, S. 58). Bei der Anwendung der systematischen Methode besteht die Gefahr, dass das Vokabular zu allgemein wird und Sachgebiete enthält, die gar nicht benötigt werden. Daher empfiehlt sich als Ergänzung eine pragmatische Herangehensweise, die auf den tatsächlich zu indexierenden Dokumentationseinheiten beruht. Bei dieser Methode wird eine repräsentative Anzahl von Dokumenten frei und unkontrolliert verschlagwortet und die verwendeten Schlagwörter dann strukturiert. Diese Methode hat den Vorteil, dass die dabei gesammelten Schlagwörter genau den Bedürfnissen des spezifischen Benutzerkreises entsprechen. Sie sollte jedoch immer in Ergänzung mit der systematischen Methode verwendet werden, um zu verhindern, dass nur der gegenwärtige Stand der

Terminologie abgebildet wird oder Bereiche übersehen werden (vgl. Wersig 1985, S. 236 f.).

Die derzeit vom RAB verwendeten Schlagwortlisten sind vermutlich auf ähnliche Weise entstanden und erweitert worden. Jedoch wurde hier die logische Strukturierung des Vokabulars vernachlässigt. Ein experimentelles Indexieren sollte jedoch auch nach der Erstellung eines Vokabulars von Zeit zu Zeit durchgeführt werden, da es dazu geeignet ist, die Struktur des Vokabulars und die ausreichende Abdeckung des Fachgebiets zu überprüfen.

Die Möglichkeit der Nutzung bereits existierender Thesauri als Wortquelle wurde bereits erwähnt und geeignete Vokabulare vorgestellt.

Weiterhin ist es sinnvoll, rechtzeitig die Personen einzubeziehen, die mit dem Thesaurus arbeiten werden. Dies sind zum einen die Personen, die für die Indexierung zuständig sind, zum anderen die Benutzer, die das Vokabular zur Recherche nutzen werden. Man kann z.B. Listen mit Vorschlägen für Deskriptoren erstellen und Fachleute oder Benutzer um Ergänzungen bitten. Hilfreich ist auch eine Auswertung von Suchanfragen, die Nutzer an ein Informationssystem gerichtet haben, da sie über die von Benutzern verwendeten Suchwörter Aufschluss geben und auf evtl. vorhandene Lücken hinweisen können (vgl. Wersig 1985, S. 243).

## 7 Zusammenfassung der Ergebnisse und Ausblick

Das vorliegende Konzept hat sich sowohl mit der terminologischen Kontrolle und der konsistenten Erstellung von Begriffsbeziehungen als auch mit Möglichkeiten der systematischen Darstellung eines Thesaurus für das RAB beschäftigt.

In den Bereichen der terminologischen Kontrolle und der Begriffsbeziehungen wurde aufgezeigt, wie durch die Berücksichtigung von Thesaurusstandards ein logisches Begriffssystem aufgebaut werden kann. Für den Bereich der systematischen Strukturierung wurden die semantischen Beziehungen innerhalb des Vokabulars untersucht. Auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Untersuchung wird als Grundstruktur eines Thesaurus für das RAB eine Facettenstruktur empfohlen. Die Methode der Facettenanalyse, bei der Begriffe in ihren Merkmalen und Eigenschaften untersucht werden, bildet die Basis für ein konsistentes Vokabular, das flexibel erweitert werden kann. Diese Methode ist bereits vielfach erprobt und entspricht derzeit dem *state of the art* der Thesauruskonstruktion (vgl. Broughton 2006b, S. 207).

Auf den spezifischeren Ebenen der Systematik gibt es verschiedene Möglichkeiten der Strukturierung. Hier muss innerhalb des RAB entschieden werden, welche Möglichkeiten den an das Vokabular gestellten Anforderungen am besten entsprechen. Bei der Erarbeitung des Konzepts hat sich gezeigt, dass noch einige Fragen offen sind, die die Struktur des Thesaurus beeinflussen und vor der konkreten Arbeit der Thesauruserstellung geklärt werden sollten.

Zum einen sollte die grundlegende Frage des Einsatzgebietes für den Thesaurus geklärt werden. Sollte tatsächlich eine stärkere Zusammenarbeit mit dem Amt für Denkmalpflege umgesetzt werden, erweitert sich das Spektrum des Thesaurus. Dies hat Einfluss auf den Umfang und die Struktur des Vokabulars. Auch die Entscheidung darüber, ob die Beschreibung der Fundstücke, die an das Rheinische Landesmuseum abgegeben werden, beim RAB verbleibt oder an das Museum ausgelagert wird, sollte vor der Thesauruserstellung getroffen werden. Wie bereits in Abschnitt 4.3 erläutert, ist hierbei jedoch zu erwägen, dass in jedem Fall

eine der Institutionen ohnehin die Informationen über den Kontext der Fundstücke verwalten muss.

Einen wichtigen Einfluss hat auch die Struktur des geplanten Informationssystems. Die technischen Voraussetzungen und das Datenbankumfeld sollten bekannt sein, bevor mit der Arbeit am Thesaurus begonnen wird.

Nach der Klärung dieser Fragen kann die konkrete Arbeit der Thesauruserstellung geleistet werden. An der Erstellung sollten sowohl Dokumentare als auch Fachwissenschaftler, also Archäologen des RAB, beteiligt sein. Bei der Erarbeitung des vorliegenden Konzepts hat es sich erwiesen, dass Fachwissen unerlässlich ist für die Bestimmung der Bedeutung und der unterschiedlichen Möglichkeiten des Gebrauchs von Begriffen. Die für die Erstellung eines Thesaurus erforderlichen Arbeitsschritte sind in dieser Arbeit erläutert worden, die als Orientierungshilfe bei dem Entwicklungsprozess dienen kann.

## Quellenverzeichnis

### AAT Online 2007

THE J. PAUL GETTY TRUST : *Art and Architecture Thesaurus Online*.  
Online Ressource: [http://www.getty.edu/research/  
conducting\\_research/vocabularies/aat/](http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/). Letzter Abruf: 2007-12-13

### About AAT 2007

THE J. PAUL GETTY TRUST: *Art and Architecture Thesaurus Online*.  
*About the AAT*. Online Ressource: [http://www.getty.edu/research/  
conducting\\_research/vocabularies /aat/about.html](http://www.getty.edu/research/conducting_research/vocabularies/aat/about.html). Letzter Abruf:  
2007-12-13

### Aitchison 1987

AITCHISON, Jean ; GILCHRIST, Alan : *Thesaurus construction : a  
practical manual*. 2. ed. London : Aslib, 1987. – ISBN 0-85142-197-0

### ANSI/NISO Z39.19

NORM ANSI/NISO Z39.19-2005 : *Guidelines for the Construction,  
Format, and Management of Monolingual Controlled Vocabularies*.  
Juli 2005

### Broughton 2004

BROUGHTON, Vanda : *Essential classification*. London : Facet, 2006. –  
1-85604-514-5

### Broughton 2006a

BROUGHTON, Vanda : The need for a faceted classification as the  
basis of all methods of information retrieval. In: *Aslib Proceedings* 58  
(2006), Nr. 1/2, S. 49-72

### Broughton 2006b

BROUGHTON, Vanda : *Essential Thesaurus Construction*. London :  
Facet, 2006. – ISBN: 1-85604-565-X

### Buchanan 1989

BUCHANAN, Brian : *Bibliothekarische Klassifikationstheorie*.  
München [u.a.] : Saur, 1989. – ISBN: 3-598-10788-9

**CIDOC 2007**

INTERNATIONAL COMMITTEE FOR DOCUMENTATION OF THE  
INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS : *The CIDOC Conceptual  
Reference Model*. Online Ressource: [http://cidoc.ics.forth.gr/  
index.html](http://cidoc.ics.forth.gr/index.html). Letzter Abruf: 2007-12-13

**Crofts 1998**

CROFTS, Nick (Hrsg.) ; DIONISSIADOU, Ifigenia (Hrsg.) ; REED, Pat  
(Hrsg.) : *CIDOC Conceptual Reference Model – Introduction to object  
oriented modelling*. Online Ressource: [http://cidoc.ics.forth.gr/  
docs/introduction2oo.htm](http://cidoc.ics.forth.gr/docs/introduction2oo.htm). – September 1998. – Letzter Abruf: 2007-  
12-13

**Crofts 2006**

CROFTS, Nick (Hrsg.) ; DOERR, Martin (Hrsg.) ; GILL, Tony (Hrsg.) :  
*Definition of the CIDOC Conceptual Reference Model. Version 4.2.1*.  
Online Ressource: [http://cidoc.ics.forth.gr/docs/  
cidoc\\_crm\\_version\\_4.2.1.pdf](http://cidoc.ics.forth.gr/docs/cidoc_crm_version_4.2.1.pdf). – October 2006. – Letzter Abruf: 2007-  
12-13

**Denton 2003**

DENTON, William : *How to Make a Faceted Classification and Put It  
On the Web*. Online Ressource: [http://www.miskatonic.org/library/  
facet-web-howto.html](http://www.miskatonic.org/library/facet-web-howto.html). Letzter Abruf: 2007-12-13.

**DIN 1463**

NORM DIN 1463 Teil 1 : *Erstellung und Weiterentwicklung von  
Thesauri. Einsprachige Thesauri*. November 1987

**DIN 2330**

NORM DIN 2330 : *Begriffe und Benennungen : Allgemeine  
Grundsätze*. Dezember 1993

**DIN 31623-2**

NORM DIN 31623-2 : *Indexierung zur inhaltlichen Erschließung von  
Dokumenten; Gleichordnende Indexierung mit Deskriptoren*.  
September 1988

**DIN 32705**

NORM DIN 32705 : *Klassifikationssysteme; Erstellung und Weiterentwicklung von Klassifikationssystemen*. Januar 1987

**Doerr 2000**

DOERR, Martin ; KALOMOIRAKIS, Demetrios : *A Metastructure for Thesauri in Archeology*. Online-Ressource:  
<http://www.ics.forth.gr/isl/publications/paperlink/caa2000.pdf>. Letzter Abruf : 2007-12-13

**Doerr 2001**

DOERR, Martin : *The CIDOC CRM – an Ontological Approach to Semantic Interoperability of Metadata*. Online-Ressource:  
[http://cidoc.ics.forth.gr/docs/crm-ontology\\_preprint.pdf](http://cidoc.ics.forth.gr/docs/crm-ontology_preprint.pdf). – October 2001. – Letzter Abruf: 2007-12-13

**Doerr 2006**

DOERR, Martin ; STEAD, Steve : *The CIDOC CRM, a Standard for the Integration of Cultural Information*. Präsentation in Gothenburg am 10. September 2006. Online-Ressource: [http://cidoc.ics.forth.gr/docs/crm\\_for\\_gothenburg.ppt](http://cidoc.ics.forth.gr/docs/crm_for_gothenburg.ppt). – Letzter Abruf: 2007-12-13

**DSchG NRW 1980**

DSchG NRW (idF v. 11.3.1980)

**Duden 1989**

WISSENSCHAFTLICHER RAT (Hrsg.) ; DROSDOWSKI, Günther (Bearb.) :  
Duden Deutsches Universalwörterbuch. 2. völlig neu bearb. u. stark erw. Aufl. Mannheim [u.a.] : Dudenverl., 1989. – ISBN 3-411-02176-4

**Eggert 2001**

EGGERT, Manfred : *Prähistorische Archäologie : Konzepte und Methoden*. Tübingen ; Basel : Francke, 2001 (UTB für Wissenschaft : Uni-Taschenbücher ; 2092). – ISBN 3-8252-2092-3

**English Heritage 2007**

ENGLISH HERITAGE: *Who We Are*.

Online-Ressource: <http://www.english-heritage.org.uk/server/show/conWebDoc.166>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Gaus 2005**

GAUS, Wilhelm : *Dokumentations- und Ordnungslehre : Theorie und Praxis des Information Retrieval*. 5. überarb. Aufl. Berlin [u.a.] : Springer, 2005 (eXamen.press). – ISBN 3-540-23818-8

**Hessische Systematik 2003**

HESSISCHER MUSEUMSVERBAND (Hrsg.) : *Hessische Systematik*

Online Ressource: <http://museum.zib.de/museumsvokabular/documents/systematik-hessen-original-2003.pdf>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Horn 2002**

HORN, Heinz-Günter : *Fragen und Antworten zur*

*Bodendenkmalpflege : ein Kursbuch*. Bonn : Dt. Nationalkomitee für Denkmalschutz, 2002 (Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz ; 66). – ISBN 3-922153-12-7

**ICOM 2007**

THE INTERNATIONAL COUNCIL OF MUSEUMS : *ICOM Mission*.

Online Ressource: <http://icom.museum/mission.html>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Jacob 2004**

JACOB, Elin K. : *Classification and categorization : a difference that makes a difference*. In: *Library Trends* 52 (2004), No. 3, S. 515-540

Online Ressource: [http://sils.unc.edu/~fu/IR/fulltext/jacob\\_classification\\_and\\_categorization.pdf](http://sils.unc.edu/~fu/IR/fulltext/jacob_classification_and_categorization.pdf). Letzter Abruf: 2007-12-13

**Jentsch 2002**

JENTSCH, Tanja : *Thesaurus für Archäologie : von der Vorgeschichte bis zum Mittelalter*. München : Müller-Straten, 2002. – ISBN: 3-932704-17-7



**Kraus 2003**

KRAUS, Barbara : *Klassifikationssysteme für Sachgüter in kulturhistorischen Museen*. Online Ressource:  
<http://www.landesstelle.de/media/File/TrachslerOderLapaire.pdf>.  
Letzter Abruf: 2007-12-13

**Krause 2002**

KRAUSE, Siegfried : CIDOC-Conceptual Reference Model oder: das Schweizer Taschenmesser für die Museums- und Kulturinformatik. In:  
*Information Wissenschaft & Praxis* 53 (2002), S. 333-338

**KuLaDigNW 2007**

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND : *KuLaDigNW*.  
Online Ressource: [www.kuladig.lvr.de](http://www.kuladig.lvr.de). Letzter Abruf: 2007-12-13

**Lapaire 1983**

LAPAIRE, Claude : *Kleines Handbuch der Museumskunde*. Bern ;  
Stuttgart : Haupt : 1983 – ISBN 3-258-03190-8

**Linder 2007**

LINDER, Monika : *Archäologisches Wissen vernetzt: Projekte aus dem Deutschen Archäologischen Institut*. Präsentation am 21. Juni 2007 in Berlin. Online Ressource: [http://www.knowbynet.de/download/contributions/linder\\_kbn.ppt](http://www.knowbynet.de/download/contributions/linder_kbn.ppt). Letzter Abruf: 2007-12-13

**LVR 2007**

LANDSCHAFTSVERBAND RHEINLAND : *Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege*. Online-Ressource:  
<http://www.bodendenkmalpflege.lvr.de>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Manecke 2004**

MANECKE, Hans-Jürgen : Klassifikation, Klassieren. In: *Handbuch zur Einführung in die Informationswissenschaft und -praxis*. München : Saur, 2004, S. 127-140. – ISBN 3-598-11675-6

**NMR Materials Thesaurus 2007**

ENGLISH HERITAGE : *NMR Main Building Materials Thesaurus*.  
Online-Ressource: [http://thesaurus.english-heritage.org.uk/thesaurus.asp?thes\\_no=129](http://thesaurus.english-heritage.org.uk/thesaurus.asp?thes_no=129). Letzter Abruf: 2007-12-13

**NMR Thesauri 2007a**

ENGLISH HERITAGE : *National Monuments Record Thesauri. Content*.  
Online-Ressource: <http://thesaurus.english-heritage.org.uk/frequentuser.htm>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**NMR Thesauri 2007b**

ENGLISH HERITAGE : *National Monuments Record Thesauri. Introduction*. Online-Ressource: <http://thesaurus.english-heritage.org.uk/newuser.htm>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Nöth 2000**

Nöth, Winfried : *Handbuch der Semiotik*. 2., vollst. neu bearb. und erw. Aufl. Stuttgart [u.a.]: Metzler, 2000. - 3-476-01226-3

**Noy 2001**

NOY, Natalya F. ; MCGUINNESS, Deborah L. : *Ontology development 101 : a guide to creating your first ontology*. Online Ressource: [http://protege.stanford.edu/publications/ontology\\_development/ontology101.pdf](http://protege.stanford.edu/publications/ontology_development/ontology101.pdf). Letzter Abruf: 2007-12-13

**Ranganathan 1967**

RANGANATHAN, S.R. : *Prolegomena to library classification*. 3. ed. London : Asia Publ. House, 1967 (Ranganathan series in library science ; 20)

**Reichenstein 1982**

REICHENSTEIN, Joachim : Erfassen und Dokumentieren: Wissenschaftliche und praktische Probleme im Bereich der Archäologie. In: *Erfassen und Dokumentieren im Denkmalschutz : Dokumentation d. Colloquiums d. Dt. Nationalkomitees für Denkmalschutz in Zusammenarb. mit d. Landesdenkmalamt Baden-Württemberg, 4. u. 5. März 1982 in der Liederhalle Stuttgart I*

KIRSCHBAUM, Juliane (Red.). Bonn : Nationalkomitee für Denkmalschutz, 1982 (Schriftenreihe des Deutschen Nationalkomitees für Denkmalschutz ; 16)

**SHIC 1996**

SHIC Working Party (Hrsg.) : *Social History and Industrial Classification : SHIC: sozialgeschichtliche und industrielle Klassifikation: eine thematische Klassifikation für Museumssammlungen / Museum der Arbeit <Hamburg> (Übers.)* : Bd. 1 : die Klassifikation. 2., übers. und bearb. Aufl. einschl. der Revision 2.1 vom Juni 1996. Hamburg : Museum der Arbeit, 1999

**Soergel 1969**

SOERGEL, Dagobert : *Klassifikationssysteme und Thesauri : eine Anleitung zur Herstellung von Klassifikationssystemen und Thesauri im Bereich der Dokumentation*. Frankfurt : Dt. Ges. für Dokumentation, 1969

**SWD 2007**

DEUTSCHE NATIONALBIBLIOTHEK : *Schlagwortnormdatei*. Online Ressource: <http://www.d-nb.de/standardisierung/normdateien/swd.htm>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Trachsler 1981**

TRACHSLER, Walter : *Systematik kulturhistorischer Sachgüter: Klassifikation nach Funktionsgruppen zum Gebrauch in Museen und Sammlungen*. Bern ; Stuttgart : Haupt, 1981 – ISBN 3-258-02942-3

**Trier 1993**

TRIER, Bendix : Definition, Abgrenzbarkeit und Begründbarkeit von Bodendenkmälern für das praktische Verwaltungshandeln.  
In: HORN, Heinz Günter (Hrsg.) ; MINISTERIUM FÜR STADTENTWICKLUNG UND VERKEHR NRW (Veranst.) : *Archäologie und Recht – Was ist ein Bodendenkmal?* 2. Aufl. Mainz : v. Zabern, 1993. – ISBN 3-8053-1319-5, S. 57-64

**Wersig 1985**

WERSIG, Gernot : *Thesaurus-Leitfaden : Eine Einführung in das Thesaurus-Prinzip in Theorie und Praxis*. 2. erg. Aufl. München [u.a.] : Saur, 1985 (DGD-Schriftenreihe ; 8) – ISBN 3-598-21252-6

**Wikipedia 2007a**

Wikipedia. Die freie Enzyklopädie: *Hügelgrab*. Online Ressource: <http://de.wikipedia.org/wiki/H%C3%BCgelgrab>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Wikipedia 2007b**

Wikipedia. Die freie Enzyklopädie: *Bauwerk*. Online Ressource: <http://de.wikipedia.org/wiki/Bauwerk>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Wikipedia 2007c**

Wikipedia. Die freie Enzyklopädie: *Pfosten*. Online Ressource: <http://de.wikipedia.org/wiki/Pfosten>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Wikipedia 2007d**

Wikipedia. Die freie Enzyklopädie: *Villa*. Online Ressource: <http://de.wikipedia.org/wiki/Villa>. Letzter Abruf: 2007-12-13

**Zumer 2006**

ZUMER, Maja ; LE BOEUF, Patrick : *Conceptual models: museums & libraries : towards an object-oriented formulation of FRBR aligned on the CIDOC CRM ontology*. Präsentation am 26. April 2006 in Bukarest. Online Ressource: [http://cidoc.ics.forth.gr/docs/ELAG2006\\_ZumerLeBoeuf\\_3.ppt](http://cidoc.ics.forth.gr/docs/ELAG2006_ZumerLeBoeuf_3.ppt). Letzter Abruf: 2007-12-13

**Quellen für Definitionen von Schlagwörtern des RAB**

**Duden 1989**

WISSENSCHAFTLICHER RAT (Hrsg.) ; DROSDOWSKI, Günther (Bearb.) : *Duden Deutsches Universalwörterbuch*. 2. völlig neu bearb. u. stark erw. Aufl. Mannheim [u.a.] : Dudenverl., 1989. – ISBN 3-411-02176-4

**Eggert 2001**

EGGERT, Manfred : *Prähistorische Archäologie : Konzepte und Methoden*. Tübingen ; Basel : Francke, 2001 (UTB für Wissenschaft : Uni-Taschenbücher ; 2092). – ISBN 3-8252-2092-3

**Gorys 1997**

GORYS, Andrea : *Wörterbuch Archäologie*. München : Dt. Taschenbuch-Verl., 1997 (dtv ; 32504). – ISBN 3-423-32504-6

**Wikipedia 2007**

*Wikipedia. Die freie Enzyklopädie*. Online Ressource:  
<http://wikipedia.de/>. Letzter Abruf: 2007-12-13

## Anhang A - Schlagwortlisten des RAB

### Liste Befund

Mauer	Masseofen Hochofen Feldbrandofen
Fundament	
Pfahlgründung	Herdstelle Feuerstelle Röstplatz
Fachwerk	
Balken	Hypokaust
Schwellbalken	Darre
Fußboden	Graben
Dielenboden	Palisadengraben
Steinfußboden	Wassergraben
Estrich	Grabenverfüllung
Fliesenboden	
Mosaikfußboden	Pfosten
Pflaster	
Keller	
Steinkeller	Pfahl
Erdkeller	
Lichtschacht	Pfeiler
Fenster	Säule
Treppe	
Grube	Grab
Abfallgrube	Urnengrab
Speichergrube	Brandgrubengrab
Grabgrube	Brandschüttungsgrab
Materialentnahmegrube	Bustum
Tonaufbereitungsgrube	Körpergrab
Gerbergrube	Holzkammer
Färbergrube	Steinkiste/Kammer
Glockengrußgrube	Sakophag
Baugrube	Plattengrab
Scherbennest	Holzsarg
Grubenverfüllung	Baumsarg
Ausbruchgrube	Bleisarg
	Gruft
Grubenkomplex	Grabkammer
	Nischengrab
Latrine/Kloake/Abortgrube	Kreisgraben
	Hügelgrab/Tumulus
Ofen	Langhügel
Backofen	Grabeinfriedung
Räucherofen	Verbrennungsplatz/Ustrine
Schmelzofen	Grabbau
Rennfeuerofen	
Kalkofen	Wall
Glasofen	Wallgraben
Ziegelofen	
Muffelofen	
Töpferofen	

Straßendamm  
Straßengraben  
Karrengeleis

Schiff  
Flugzeug

Depot  
Hortfund  
Münzschatzfund  
Opferfund  
Depotfund

Halde  
Schlackenhalde

Pinge/Schürfgrube  
Stollen  
Schacht

Wasserleitung/Wasserleitungsgraben

Faschine/Uferbefestigung

Teich

Befunde zur Wasserwirtschaft allgemein

Kult/Bauopfer

Radkasten

Flachsreste

Grenzstein

Schicht  
Ausfuchung  
verlagerte Schicht  
Laufhorizont  
Dung (von Landwirtschaft aufgetragene  
Fundstreuung)  
Plaggen  
Schwarzerderrelik

Oberflächenfunde  
sekundärer Kontext - zufällig  
Funde  
sekundärer Kontext - intentionell

Brunnen  
Bunnenverfüllung

Zisiterne/Sammelbecken  
Quellfassung  
Verfüllung  
Bombenrichter

Schiff

Aufschüttung

Material/Steinraub

Bunker  
Geschützstand  
Verschanzung  
Schützengraben  
Straßensperre

Köhlerplatz/Meiler

Bildstöckchen  
Felsritzung/Felsbearbeitung  
Steinsetzung/Menhir

Luftbildbefund  
Ausgrabung  
Grundriß  
Quadratische Einfriedung  
Rundliche Einfriedung  
Rechteckige Mauerreste  
Grabenspuren  
Wassergraben  
Landwirtschaftliche Markierung  
Geologische Markierung  
Unregelmäßige Markierung  
Landschaft  
Orts/ - Stadtbild

Befund nicht interpretierbar

Natürliche Störung  
Moderne Störung  
Kein Befund  
Raubgräberloch

## Liste Fundplatz

Siedlung allg.	Anlandestelle
Stadt	Schiff
Dorf/Weiler	Hafenanlage
Hof	Eisenbahntrasse
Freilandstation	Schmelzstätte
Villa	Rennofen
Vicus	Massehütte
Legionslager	Halde
Übungslager	Schlackenhalde
Wüstung	Köhlerplatz/Meiler
Pfalz	Bergwerk
Schloss	Stollen
Eremitage/Einsiedlerwohnung	Schacht
Abri	Pinge
Burg	Bergwerksfeld Pingen
Höhenburg	Halden
Wasserburg	Wallanlage
Niederungsburg	Abschnittsbefestigung
Festes Haus	Ringwall
Erdwerk	Lager
Motte	Übungslager
Wohnturm/Donjon	Kaserne
Funde die auf Siedlung schließen lassen	Stadtbefestigung
Turm	Zitadelle
Siedlung ohne deutbaren Befundkombination	Schanze
Siedlung ohne nachweislich ohne Befestigung	Steinschanze
Siechenhaus/Leprosenhaus/Hospital	Sternschanze
Trümmerstelle	Festung
Höhle/Abri	Bunker
Wurt	Geschützstand
Siedlung nachweislich mit Befestigung	Verschanzung
Befestigter Hof/Villa mit Burgus	Straßensperre
Befestigtes Dorf	Panzersperre
Befestigte Stadt	Schlachtfeld
Gräberfeld	Kriegsgefangenenlager
Brandgräberfeld	Konzentrationslager
Körpergräberfeld	Absturzstelle Flugzeug
Hügelgräberfeld	Wasserwirtschaft
Reihengräberfeld	Wasserleitung
Verkehrswege und -bauten,	Weiber/Stauteich
allg. Straße/Weg/Straßentrasse/-Damm/-gräben	Waschteich
Hohlweg	Deich
Knüppeldamm	Kanalisation
Brücke/Steg	Aquädukt
Furt	Quellfassung
Straßenstation	Staudamm
Kanal	Pavillon/Rotunde
Schleuse	



Landwehr

Steinbruch

Grenzstein

Grabenanlage

Bunker

Geschützstand

Verschanzung

Schützengraben

Straßensperre

Panzersperre

Industrieanlage

Fabrik/Werkstatt

Mühle

Wassermühle

Windmühle

Ölmühle

Papiermühle

Pulvermühle

Walkmühle

Gerberei

Glaswerkstatt

Kalkbrennerei

Schleiferei

Spinnerei/Weberei

Ziegelei

Töpferei

Bergwerk

Schmelzstätte

Hammerwerk

Schmiede

Färberei

Holzwerkstatt

Knochenwerkstatt

Knochensiederei

Brauerei

Schlachtplatz

Werkplatz (vorgeschtlich)

Werft

Ton-, Kies-, Mergelgrube/Erdentnahmestelle

Feldbrandofen

Garten

FEld/Waldbegrenzung durch Wall/Graben

Stufenrain

Altacker

Wölbacker

Eichelmast

Viehferch

Flachsröste

Tempel/Heiligtum

Kirche

Kapelle

Kloster

Richtplatz/Galgenhügel

Kreuzwegstation/Kalvarienberg

Synagoge

Mikwe

Fossillagerstätte

Fossillagerstätte - Pflanzen

Fossillagerstätte - Tiere

Fundplatzart nicht interpretierbar

## Liste Fundplatzelement

Wohnhaus	Kirche
Haupthaus	Kapelle
Nebengebäude	Kloster
Scheune	Tempel/Heiligtum
Stall	Wall
Haus	Graben
Gebäude	Burgus
Steinbau	Palisadengraben/Palisadenpfosten
Fachwerkbau	
Schwellenbau	Körpergrab
Pfostenbau	Brandgrab
Langhaus	Hügelgrab
Pfostenspeicher	Kreisgraben
Grubenhaus	Verbrennungsplatz
Backsteinbau/Ziegelbau	Grabeinfriedung
	Grabgarten
Pavillon/Rotunde	Grabbau
Schloss	Nischengrab
Befestigtes Schloss	
Burg	Schmelzplatz
Wasserburg	
	Grenzstein
Speicher	Aquäduktbrücke
Pfostenspeicher	Aquäduktunnel
Speicherbau	Brunnen
	Zisterne
Lagerhalle	Wasserleitung/Wasserleitungsgraben
Lagerplatz	Deich
Remise	Staudamm
Industriegebäude	Kanalisation
Werkstattgebäude	
Umwehrung/Befestigung	Rennofen
Prinzipia	Halde
Canabae legionis	Schlackehalde
Legionsziegelei	Massehütte
Badeanlage/Therme	Köhlerplatz/Meiler
	Plinge/Schürfgrube
Kaserne	Stollen
	Schacht
Turm	
Bastion	Bauhütte
Batterie	
Kavalier	Keller
Kurtine	Erdkeller
Glacis	Steinkeller
Halbbastion	Eiskeller
Lünette	Fluchtgang/Gang/Versteck
Ravelin	
Konterskarpe, Eskarpe	Grabenanlage
Kasematte	
Künette	
Barbakane	Bunker
Toranlage	Geschützstand
Stadtmauer	Verschanzung
Stadtgraben	Schützengraben
Marktplatz/Platz	Straßensperre
Amphitheater	Panzersperre

## Mühle

- Wassermühle
- Windmühle
- Ölmühle
- Papiermühle
- Pulvermühle
- Walkmühle

## Gerberei

- Glaswerkstatt
- Kalkbrennerei
- Schleiferei
- Spinnerei/Weberei
- Ziegelei
- Töpferei
- Bergwerk
- Schmelzstätte
- Hammerwerk
- Schmiede
- Färberei
- Holzwerkstatt
- Knochenwerkstatt
- Knochensiederei
- Brauerei
- Schlachtplatz
- Werkplatz (vorgeschtlich)

## Werft

- Immunität
- Kreuzgang
- Papisterium
- Mikwe

## Arbeitsfläche

## Liste Sachbegriffe

### Gefäße/ Behälter

Gefäße/ Behälter allgem.

#### Breitformen

Gefäß: Plattenartig

Pfanne

Platte

Tablett

Teller

Gefäß: Schüsselartig

Kasserole

Kelch (schüsselartig)

Napf

Schale

Schüssel

Tasse (schüsselartig)

Terrine

#### Hochformen

Flasche

Krug- kannenartig

Amphore

Kanne

Krug

Topfartig

Becher

Faß

Grapen

Kelch (topfartig)

Tasse (topfartig)

Topf

#### Gefäßteil

Gefäßteil allgem.

Gefäß: Ausguß

Ausguß allgem.

Schnabel

Schnauze

Tülle

Gefäß: Bauch

#### Boden

Gefäß: Boden allgem.

Gefäß: Flachboden

Gefäß: Kugelboden

Gefäß: Linsenboden

Gefäß: Nach innen gew. Boden

Standfuß

Standknubbe

Standlappen

Standplatte

Standring

Wellenfuß

Gefäß: Hals

Gefäß: Handhabe

Gefäß: Handhabe allgem.

Gefäß: Bügel

Gefäß: Henkel

Gefäß: Knubbe

Gefäß: Öse

Gefäß: Stiel

Gefäß: Rand

Gefäß: Schulter

Gefäß: Wand

Flexible Behälter

Sack

Tasche

Sonderformen

Gefäß: Deckel

Figürliches Gefäß

Kasten/ Dose

Korb

Sparbehälter

Stöpsel

Tintenfaß

Trinkhorn

#### Geräte

Geräte allgem.

Haushalt allgem.

Fleischhaken

Gabel

Glättstein

Herd/ Feuer

Haushaltsgerät: Herd/ Feuer allgem.

Bratrost

Dreifuß

Feuerbock

Feuerschaufel

Feuerschieber

Feuerzeug

Feuerzeug allgem.

Feuerstahl

Feuerstein

Kesselhaken -kette

Schürhaken

Spieß

Kette

Kuchenschaufel

Löffel

Messer

Mörser

Pfeife [zum Rauchen]

Schere

Sieb

Stößel

Trichter

Handwerk

Werkzeug allgem.

Ahle

Amboß

Axt

Beil

Beitel

Bohrer

Dechsel

Feile

Form	Lichthäuschen
Form allgemein	Lüster
Gußform	Medizin Kosmetik Toilette
Model	Medizin Kosmet. allgem.
Model allgemein	Bürste
Formschüssel	Kamm
Stempel	Ohröffel
Stempel allgem.	Pinzette
Petschaft	Rasiermesser
Rollstempel	Reibplatte
Hammer	Reibstein
Hobel	Rühr- Reibstab
Kelle	Salbenstempel
Meißel	Schmink- Salbenbehälter
Nagelzieher	Skalpell
Pfriem	Sonde
Säge	Spatel
Spachtel	Spiegel
Textilverarbeitung	Spiegel allgem.
Nähnadel	Spiegelteil
Netznadel	Spiegelteil allgem.
Rocken	Spiegeldose
Spindel	Spiegelgriff
Spinnwirtel	Spiegelrahmen
Webgewicht	Spiegelscheibe
Webschwert	Strigilis
Wollkamm	Wundhaken
Töpferei	Schreiben
Töpfereigerät allgem.	Schreibgerät allgem.
Brennhilfe	Feder/ Federhalter
Modellierstab	Griffel
Zange	Griffelbüchse
Zwinge	Siegelkapsel
Landwirtschaft	Streubüchse
Egge	Tafel
Harke/ Rechen	Wachsspatel -spachtel
Mahlstein	Messen
Pflugteil	Messen allgem.
Rebmesser	Gewicht
Schaufel	Kalender
Sense	Lot
Sichel	Maßstab
Spaten	Uhr
Wetz- Schleifstein	Uhr allgem.
Fischerei	Räderuhr
Fischerei allgem.	Sanduhr
Angelhaken	Sonnenuhr
Dreizack	Wasseruhr
Harpune	Waage
Hechtgabel	Zirkel
Netzbeschwerer	Spielen u. Zählen
Netzschwimmer	Spiel- Zählgerät allgem.
Beleuchtung	Astragal
Kandelaber	Murmel/ Spielkugel
Kerzenhalter	Puppe
Kienspanhalter	Spiel- Zählstein
Lampe	Spielapparat -maschine
Lampe allgem.	Spielbrett
Geschlossene Lampe	Würfel
Offene Lampe	Zählbrett/ Abakus
Laterne	Kult
Laterne allgem.	Kultgeräte allgem.

Magisches Gerät  
 Magisches Gerät allgem.  
 Amulett  
 Fluchtafel  
 Räuchergerät  
 Räuchergerät allgem.  
 Räucherkelch  
 Weihrauchfaß  
 Votivobjekt/ Kultbild  
 Musik Theater  
 Musik/ Theater allgem.  
 Maske  
 Musikinstrumente  
 Musikinstrument allgem.  
 Horn/ Trompete  
 Pfeife/ Flöte  
 Schlagzeug  
 Schlagzeug allgem.  
 Cymbel  
 Glocke  
 Klapper  
 Rassel  
 Sistrum  
 Lithische Geräte  
 Lithische Ger. allgem.  
 Abschlag- Klingengeräte  
 Abschlag- Klingenger. allgem.  
 Abschlag  
 Klinge  
 Mikrolith  
 Schaber  
 Kerngeräte  
 Kerngerät allgem.  
 Faustkeil  
 Kleidung  
 Kleidung allgem.  
 Schuhe  
 Schmuck/ Kleidungszubehör  
 Gewandschmuck -zubehör  
 Gewandschm. -zubeh. allgem.  
 Applike  
 Fibel/ Brosche  
 Gürtelzubehör  
 Beschläge  
 Gürtel: Beschläge allgem.  
 Gürtel: Riemenzunge  
 Gürtel: Schnalle  
 Gürtel: Gehänge  
 Gürtel: Haken  
 Gürtel: Öse  
 Gürtel: Tasche  
 Knopf  
 Gewand-/Schmuck-Nadel  
 Schuhbeschläge  
 Schuhbeschlag allgem.  
 Schuhbeschlag: Nagel  
 Schuhbeschlag: Riemenzunge  
 Schuhbeschlag: Schnalle  
 Körperschmuck  
 Körperschmuck allgem.  
 Körperschmuck: Anhänger  
 Körperschmuck: Kettenglied  
 Körperschmuck: Kettenglied allgem.  
 Körperschmuck/Kette: Drahring  
 Körperschmuck/Kette: Perle  
 Körperschmuck/Kette: Verschuß  
 Gemme / Kameo  
 Arm- Beinschmuck  
 Arm-/Beinschmuck: Anhänger  
 Arm- Beinkette  
 Arm-/Bein-Drahtschleifenkette  
 Arm-/Bein-Perlen- Gliederkette  
 Arm- Beinring  
 Fingerring  
 Kettenglied  
 Arm-/Bein-Kettenglied allgem.  
 Arm-/Beinkette: Drahring  
 Arm-/Beinkette: Perle  
 Arm-/Beinkette: Verschuß  
 Hals- Brustschmuck  
 Hals- Brustschm. allgem.  
 Hals-/Brustschmuck: Anhänger  
 Halskette  
 Hals-/Brust-Drahtschleifenkette  
 Hals-/Brust-Perlen- Gliederkette  
 Halsring  
 Halsring allgem.  
 Torques  
 Kettenglied  
 Hals-/Brust-Kettenglied allgem.  
 Hals-/Brustkette: Drahring  
 Hals-/Brustkette: Perle  
 Hals-/Brustkette: Verschuß  
 Kopfschmuck  
 Kopfschmuck allgem.  
 Diadem/ Krone  
 Haarnadel  
 Ohrring/ Ohrschmuck  
 Scheitelschmuck  
 Schläfenschmuck  
 Waffen  
 Waffen allgem.  
 Schwert  
 Schwert allgem.  
 Einschneidiges Schwert  
 Zweischneidiges Schwert  
 Scheide/ Scheidenteil  
 Schwert: Scheidenteil allgem.  
 Schwert: Beschlag  
 Schwert: Mundblech  
 Schwert: Ortband  
 Schwertteil  
 Schwertteil allgem.  
 Schwert: Klinge  
 Griff  
 Schwert: Griff allgem.  
 Schwert: Angel  
 Schwert: Zunge  
 Knauf  
 Schwert: Knauf allgem.  
 Schwert: Krone  
 Schwert: Platte  
 Parierstange  
 Dolch

Dolchteil allgem.  
Dolch: Scheide/ Scheidenteil

#### Lanze

Lanze allgem.  
Flügellanze

#### Lanzenteil

Lanzenteil allgem.

Lanze: Spitze

Lanze: Schaft

Lanze: Blatt

Lanze: Tülle

Lanze: Angel

Lanze: Flügel

Lanze: Schuh

#### Sonderformen

Lanze: Sonderform allgem.

Ango

Pilum

#### Keule

#### Schußwaffe

Schußwaffe allgem.

#### Handschußwaffe

Handschußwaffe allgem.

Armbrust

#### Bogen

Bogen allgem.

Bogenteil/ -zubehör

Bogenteil/ -zubeh. allgem.

Armschutzplatte

#### Schleuder

#### Feuerwaffe

Feuerwaffe allgem.

Faustfeuerwaffe

Gewehr

Feuerwaffenteil

Feuerwaffenteil allgem.

Flintenstein

#### Geschütz

Geschütz allgem.

Pfeilgeschütz

Schleudergeschütz

Feuergeschütz

Feuergeschütz allgem.

Kanone

#### Geschoß

Geschoß allgem.

Blattförmiges Geschoß

Bolzenförmiges Geschoß

Kugelförmiges Geschoß

#### Belagerungsmaschine

#### Helm

Helm allgem.

#### Helmteil

Helmteil allgem.

Helm: Beschlag

Helm: Bügel

Helm: Buschhalter

Helm: Futter

Kalotte

Helm: Maske

Nackenschutz

Helm: Platte

Helm: Spange

Wangenklappe

#### Panzer

Panzer allgem.

Kettenpanzer

Lamellenpanzer

Schienenpanzer

Schuppenpanzer

Panzerteil

Panzerteil allgem.

Armschutz

Beinschutz

Fußschutz

Handschutz

Panzer: Scharnier

Panzer: Verschuß

#### Pferdepanzer

Pferdepanzer allgem.

Pferdepanzerteil

Pferdepanzerteil allgem.

Pferdepanzer: Augenschutz

Pferdepanzer: Stirnschutz

#### Schild

Schild allgem.

Schildteil -zubehör

Schildteil allgem.

Waffenschild: Beschlag

Buckel

Waffenschild: Griff

Waffenschild: Randbeschlag

Waffenschild: Überzug

#### Möbel

Möbel allgem.

Möbelteil

Möbelteil allgem.

Möbelbeschlag

Möbelbeschlag allgem.

Möbelbeschlag: Blech

Möbelbeschlag: Griff

#### Fahrzeuge

Fahrzeuge allgem.

Landfahrzeuge

Landfahrzeug allgem.

Wagen

Wagen allgem.

Wagenteil

Wagenteil allgem.

Achse

Achsteil allgem.

Achsnagel

Rad

Radteil allgem.

Nabe

Nabenring

Reifen

Speiche/ Speichenring

Deichsel

Deichselteil

Kipf

Wagenteil: Aufhänger/ Aufsatz

Wagenteil: Balkenkopf

Wagenteil: Beschläge/ Zierelemente

Wasserfahrzeuge	Ädikula/ Nische
Wasserfahrzeuge allgem.	Mauer-/ Wand- Öffnung
Schiff/ Boot	Fenster/ Fensterteil
Schiff/ Boot allgem.	Fenster: Fensterteil allgem.
Schiffsteile -zubehör	Fensterbank
Schiffsteile -zubehör allgem.	Fenstergitter
Riemen/ Paddel	Fensterrahmen
Ruder (Steuer-)	Fensterrute
Boot/ Schiff: Mast	Fensterscheibe
Boot/ Schiff: Mastschuh	Fenster: sonstige Teile
Anker	Tür/ Tor
Boot/ Schiff: Balkenkopf	Türteil
Bootshaken	Türteil allgem.
Lufffahrzeuge	Schwelle
Zug- u. Reittiergeschirr	Schloss
Zug- Reittiergesch. allgem.	Schlüssel
Gebiß	Türangel
Gebiß allgem.	Türriegel
Gebißteil	Tür: sonstige Teile
Gebißteil allgem.	Scheintür
Gebißstange	Mauer/Wand: Bauteil
Kandare	Decke/ Gewölbe
Trense	Decke/ Gewölbe allgem.
Nasenbügel	Decke/ Gewölbe: Kasette
Joch	Decke/ Gewölbe: Rippe
Joch allgem.	Decke/ Gewölbe: Schlußstein
Jochteil	Decke/ Gewölbe: Bauteil
Jochteil allgem.	Decke/ Gewölbe: Ziegel
Zügelring	Dach
Sattel	Dach allgem.
Sattelteil allgem.	Giebel
Sattelblech	Giebelteil allgem.
Sporen	Traufgesims
Steigbügel	Dach: Bauteil
Zug-/Reittiergeschirr: Anhänger	Akroter
Zug-/Reittiergeschirr: Beschlag	Dach: Ziegel
Riemenverteiler	Stütze
Hufeisen	Stütze allgem.
Hufschuh	Säule
Bauzub./ Architektur- Denkmalteile	Säule: Schaft
Gebäudeteil allgem.	Kapitell
Bauteil: Platte	Pfeiler
Bauteil: Quader	Halbsäule
Tegula	Pilaster
Imbrex	Pfosten/ Pfahl
Kachel	Pfosten/ Pfahl allgem.
Putz / Stuck	Pfahlschuh
Verkleidung	Pfostenstein
Ziegel allg.	Stütze: Bauteil
Bauornament allgem.	Treppe
Leitungsrohr	Treppenteil
Rinne	Treppenteil allgem.
Fußboden	Geländer
Fußboden allgem.	Stufe
Estrich	Treppenteil: Wange
Fußboden: Bauteil	Treppe: Bauteil
Fußbodenplatte	Ofen/ Heizung
Fußbodenziegel	Ofen/ Heizung: Teil
Mauer/ Wand	Ofen/ Heizung allgem.
Mauer/Wand: Fliese	Heizofen
Mauer/Wand: Ziegel	Hypokaust
Mauer/ Wand allgem.	Hypokaust-Tubulus



Hypokaust: Platte	Pflanzenreste allgem.
Kamin	Holz
Kamin: Teil	Samen
Kamin: Platte	Samen allgem.
Technischer Ofen	Nüsse
Denkmal	Obstkerne -steine
Denkmal allgem.	Zoologische Objekte
Büste	Tierreste allgem.
Statue	Skeletteile
Statuenbasis	Skeletteile allgem.
Statuette	Knochen
Grab	Gräten
Grabdenkmal allgem.	Zähne
Sarkophag	Horn
Aschenkiste	Geweih
Grabplatte	Muscheln
Grab: Altar	Eier
Grab: Stele	Schnecken
Grab: Denkmalteil	Anthropologische Objekte
Weihdenkmal	Anthropol. Objekte allgem.
Weihdenkmal allgem.	Leichenbrand
Weihdenkmal: Altar	Skelett
Weihdenkmal: Stele	Chemisch/ physikalische Proben
Weihdenkmal: Denkmalteil	Chem./ physik. Proben allgem.
Universalteil	C14-Probe
Universalteil allgem.	Erd- Bodenprobe
Befestigungshilfsmittel	Münze
Befestigungsh. allgem.	Unbekannt
Bolzen	Foto-Sachbegriffe
Dübel	Original-Negativ/Dia
Zapfen	Original-Negativ/Dia-Film
Klammer	Original-Negativ/Dia-Glas
Haken	Original-Negativ/Dia-Anderes
Nagel	Repro-Negativ/Dia
Splint	Repro-Negativ/Dia-Film
Niet	Repro-Negativ/Dia-Glas
Schraube	Papierpositiv
Mutter	Vintageprint
Draht	Reprint
Blech	Neuabzug (durch Autor)
Ring	
Werkstoff -stück	
Werkstoff allgem.	
Unbearbeitet	
Unbearb. allgem.	
Geröll	
Maasei	
Teilbearbeitet	
Teilbearb. Werkstoff -stück allgem.	
Barren	
Rohling	
Halbfabrikat	
Reststück	
Reststück allgem.	
Kernstein	
Rückstand	
Rückstand allgem.	
Ofensau	
Schlacke	
Naturalia	
Natur. allgem.	
Botanische Objekte	

## Liste Material

Organisch	Basalt
Pappe/ Papier	Basaltlava
Pappe	Gips
Papier	Granit
Karton	Grauwacke
Organisch allgem.	Hämatit
Elfenbein/ 'Zahn'	Kalkstein
Geweih	Kunststein
Holz	Kunststein allgem.
Horn	Beton
Knochen/ 'Bein'	Mörtel
Kunststoff	Stuck
Leder/ Fell	Lehm/Ton
Muschel/ Schnecke	Marmor
Schildpatt	Meerschaum
Textil	Mergel
Textil allgem.	Porphyr
Baumwolle	Quarzit
Leinen	Sandstein
Seide	Schiefer
Wolle	Schmuckstein/ Edelstein
Anorganisch	Schmuckstein allgem.
Anorganisch allgem.	Achat
Glas/ Glasur	Almandin/ Granat
Glas/Glasur: Durchscheinend	Amethyst
Glas/Glasur: Durchsichtig	Bergkristall/ Quarz
Glas/Glasur: Undurchsichtig	Bernstein
Glas	Chalzedon
Keramik	Diamant
Keramik allgem.	Gagat
Irdenware	Jadeit/ Nephrit
Irdenware allgem.	Karneol
Badorfer Art	Koralle
Belgische Ware	Onyx/ Nicolo
Firnisware	Perlmutter
Glattwandige Ware	Rubin
Pingsdorfer Art	Saphir
Rauhwandige Ware	Sardonyx
Terra sigillata	Smaragd
Steingut/ Fayence	Silex
Faststeinzeug	Silex allgem.
Steinzeug	Feuerstein
Steinzeug allgem.	Sinter
Siegburger Art	Speckstein/ Lavez
Westerwälder Art	Trachyt
Porzellan	Tuff
Metall	
Metall allgem.	
Blei	
Eisen	
Gold	
Kupferlegierung	
Silber	
Zinn	
Stein	
Stein allgem.	
Alabaster	

## Anhang B – Testprotokoll und Erläuterungen

### Protokoll des Indexierungstests

#### Dokument Nr.:

1. Mit welchem Schlagwort/welchen Schlagwörtern haben Sie das Dokument indexiert?

2. Wie haben sie nach passenden Schlagwörtern gesucht? Wenn Sie verschiedene Wege genutzt haben, geben Sie bitte alle an.

- |                                    |                          |
|------------------------------------|--------------------------|
| über die alphabetische Darstellung | <input type="checkbox"/> |
| über die Klassifikation            | <input type="checkbox"/> |
| über die Topterme                  | <input type="checkbox"/> |
| über die Suchfunktion              | <input type="checkbox"/> |

3. Ist die Klassifikation hilfreich bei der Suche nach dem passenden Schlagwort?

4. Sind Sie mit der systematischen Zuordnung des Schlagworts/der Schlagwörter einverstanden? Wenn nein, welcher Klasse würden Sie das betreffende Schlagwort zuordnen?

5. Falls das Schlagwort, das Sie ausgewählt haben, ein Nichtdeskriptor ist: Finden Sie den Deskriptor passend oder wäre einer der Nichtdeskriptoren angemessener? Wenn ja, welcher?

6. Haben im Thesaurus Schlagwörter gefehlt, die Sie bei der Indexierung des Dokumentes gern verwendet hätten? Wenn ja, welche?

7. Sonstige Anmerkungen

## Hinweise zum Thesaruskonzept

Bei der vorliegenden Thesaurusdatei handelt es sich bisher um ein Konzept, nicht um einen vollständigen Thesaurus. Daher ist das Vokabular erst in einigen Bereichen ausgearbeitet. In der Thesaurusdatei sind bisher die Schlagwörter aus den RAB-Schlagwortlisten „Befund“, „Fundplatz“ und „Fundplatzelement“ sowie ein kleiner Teil aus der Liste „Sachbegriffe“ enthalten.

### 1. Thesaurusstruktur

Die systematische Struktur eines Thesaurus dient dazu, das Vokabular thematisch zu organisieren. Das Konzept sieht als Grundstruktur des Thesaurus eine Klassifikation basierend auf Facetten vor. Das Vokabular aus den verschiedenen Facetten kann bei der Verschlagwortung kombiniert werden, d.h. es können Schlagwörter aus unterschiedlichen Facetten vergeben werden. Bisher sind folgende Facetten vorgesehen:

- **Archäologische Flächentypen**

Die Facette enthält die archäologischen Flächentypen Fund, Befund, Fundplatz, Fundplatzelement

- **Archäologische Sachgebiete**

Die Facette enthält die archäologischen Sachgebiete wie Siedlung, Bestattung, Wirtschaft, etc.

- **Objekte**

Die Facette umfasst zum einen alle Objekte, die von Menschen errichtet oder hergestellt wurden, wie z.B. Bauwerke (Gebäude, Erdbauwerke, Grabbauwerke, etc.) oder Geräte (Werkzeug, Behälter, etc.). Zum anderen sind auch Landschaftselemente und Siedlungen sowie Freiflächen und Plätze in der Facette enthalten.

Die systematische Struktur dieser Facette ist bisher am weitesten ausgearbeitet.

- **Aktivitäten**

Die Facette umfasst Schlagwörter zur Beschreibung von Aktivitäten, Aktionen, Handlungen oder Prozessen. Diese Facette enthält bisher kaum Schlagwörter und wurde noch nicht ausgearbeitet.

- **Datierung**

Die Facette Datierung wurde noch nicht bearbeitet. Sie soll Schlagwörter zur zeitlichen Einordnung enthalten.

- **Material**

Die Facette Material wurde noch nicht bearbeitet. Sie soll Schlagwörter zur Beschreibung von Materialien enthalten.

## **2. Thesaurusrelationen**

Innerhalb des Thesaurus finden sich die drei standardmäßig verwendeten Arten von Thesaurusrelationen:

### **Äquivalenzrelation**

Eine Äquivalenzrelation besteht zwischen zwei Bezeichnungen, die die gleiche oder zumindest eine sehr ähnliche Bedeutung haben. Diese synonymen oder quasi-synonymen Bezeichnungen werden in einer sog. Äquivalenzklasse zusammengefasst und eine dieser Bezeichnungen als Vorzugsbenennung, die zur Verschlagwortung verwendet werden soll, ausgewählt. Diese Vorzugsbenennung bezeichnet man als Deskriptor. Die anderen Bezeichnungen werden als Nicht-Deskriptoren bezeichnet und verweisen auf den jeweiligen Deskriptor.

### **Hierarchierelation**

Durch die Hierarchierelation können die Ober- und Unterbegriffe eines Deskriptors dargestellt werden. Hat ein Deskriptor mehr als einen Oberbegriff, so wird dies als Polyhierarchie bezeichnet.

### **Assoziationsrelation**

Durch die Assoziationsrelationen können Deskriptoren, die in keiner Äquivalenz- oder Hierarchierelation zueinander stehen, aber dennoch thematisch verwandt sind, miteinander verbunden werden.

## Kurze Erläuterungen zum Thesaurusviewer von MIDOS Thesaurus

Der Thesaurusviewer von MIDOS Thesaurus bietet drei verschiedene Darstellungsformen des Thesaurus an: alphabetisch, hierarchisch oder systematisch. Im linken Fenster des Viewers finden sich die Thesauruseinträge in alphabetischer, hierarchischer oder systematischer Ordnung, im rechten Fenster wird der jeweils ausgewählte Thesauruseintrag mit allen seinen Relationen angezeigt (s. Abb. 1). Ein Thesauruseintrag wird durch Anklicken im rechten Fenster ausgewählt. Außerdem ist eine Suche über das Suchfeld möglich.

### 1. Darstellungsformen des Thesaurus

#### 1.1 Alphabetische Darstellung

In der alphabetischen Anzeige finden sich die Thesauruseinträge in alphabetischer Reihenfolge. Durch Klick auf einen der Buchstaben im oberen Fenster kann zwischen den Anfangsbuchstaben der Thesauruseinträge gewechselt werden.

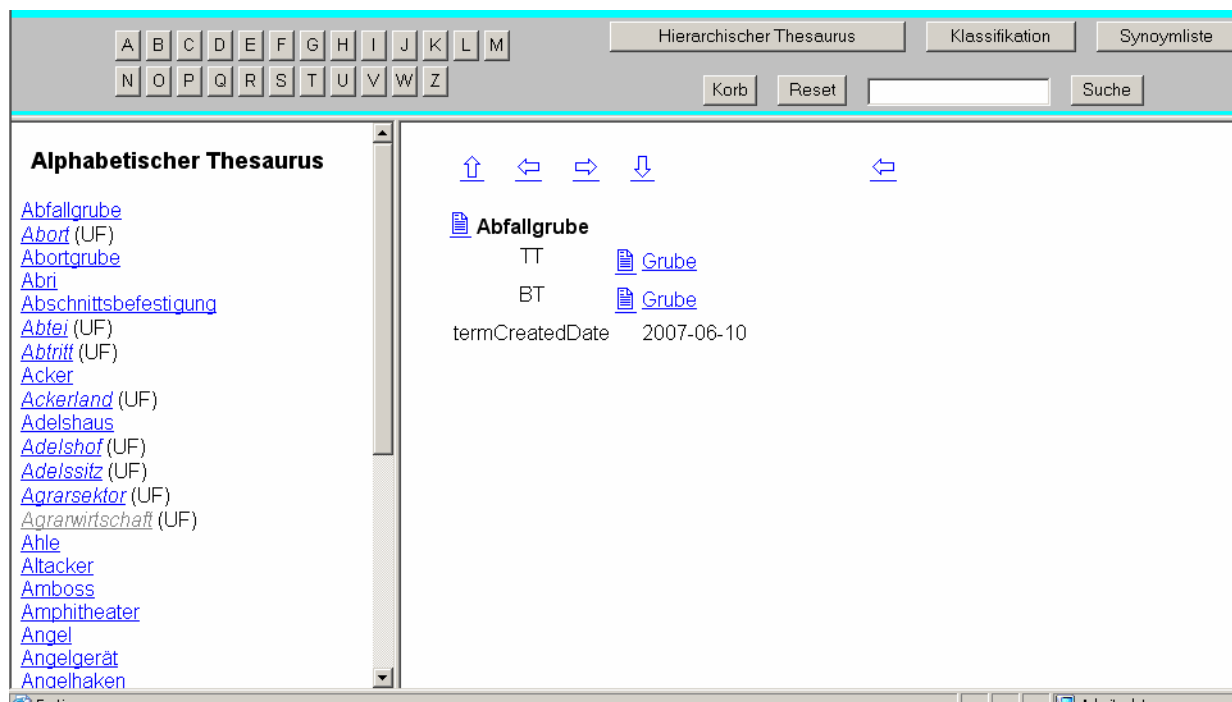


Abb.: Alphabetische Ansicht in MIDOS-Thesaurus

## 1.2 Hierarchische Darstellung

Durch Klick auf den Button „Hierarchischer Thesaurus“ kann in die hierarchische Anzeige gewechselt werden. Hier werden die sog. Topterme in alphabetischer Reihenfolge angezeigt (s. Abb. 2). Topterme sind die obersten Oberbegriffe einer Hierarchiestufe, d.h., sie haben selbst keinen Oberbegriff mehr im Thesaurus.

## 1.3 Systematische Darstellung

Durch Klick auf den Button „Klassifikation“ wird die Systematik oder Klassifikation des Thesaurus angezeigt. Durch Anklicken einer Klasse werden die dieser Klasse zugeordneten Thesauruseinträge im linken Fenster angezeigt und können ausgewählt werden.

## 2. Thesaurusrelationen

Für die Thesaurusrelationen werden die gebräuchlichen englischsprachigen Bezeichnungen verwendet:

CC	Classification = Klassifikation
BT	Broader Term = Oberbegriff
NT	Narrower Term = Unterbegriff
USE	Use = siehe
UF	Used For = verwendet für
RT	Related Term = verwandter Begriff
TP	Top Term = oberste Hierarchieebene (MIDOS Thesaurus verwendet hier fälschlicherweise das Kürzel TP anstatt des standardkonformen TT)
Def.	Definition
Scope Note	Erläuterung

# Anhang C – Testdokumente

Landschaftsverband Rheinland  
 Rheinisches Amt für  
 Bodendenkmalpflege  
 Fundstellenaufnahme

Aktivitätsnummer : NWR00510175  
 Archivnummer : \_\_\_\_\_  
 Inventarnummer : 1489/009  
 RLMB  
 Eingangsnummer : \_\_\_\_\_  
 RLMB  
 DGK-Blattnummer : 1409-1440  
 R : 25,08,103 - 10,338  
 Koordinaten  
 H : 56,54,705<sup>536</sup> - 56,57,000  
 TK-Nummer : \_\_\_\_\_  
 TK-Name : \_\_\_\_\_  
 Genauigkeit : 250 m  
 Gemeinde : Heimstall  
 Ortsteil : \_\_\_\_\_  
 Kreis : \_\_\_\_\_  
 Aktiv-Dauer  
 von: 08. bis: \_\_\_\_\_

Kurzansprache:

Vom Archiv auszufüllen

Vom Melder auszufüllen

Heer 1000  
Arch. Waldenau Quellen

1. Finder:		2. Melder: <u>G. Nassen, E. Koken</u>		3. Bearbeiter: <u>T. Kins</u>									
3. Anlaß der Maßnahme:	Bauvorhaben <input type="checkbox"/> Rohstoffgewinnung <input type="checkbox"/> Raubgrabung <input type="checkbox"/>	Landwirtschaftliche Nutzung <input type="checkbox"/> Restaurierung/Sanierung <input type="checkbox"/> sonstiges <input checked="" type="checkbox"/>											
4. Durchgeführte Maßnahmen:	Grabung <input type="checkbox"/> Bergung <input type="checkbox"/> BD-Aufnahme <input type="checkbox"/> Geologie <input type="checkbox"/>	Prospektion <input type="checkbox"/> Beobachtung <input type="checkbox"/> Aufsammlung <input type="checkbox"/> Kartenvergleich <input checked="" type="checkbox"/>	Vermessung <input type="checkbox"/> Geophysik <input type="checkbox"/> Luftbild <input type="checkbox"/>										
5. Bedingungen bei Prospektion:	gut <input type="checkbox"/>	mittel <input type="checkbox"/>	schlecht <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>									
6. Geländenutzung:	Acker <input type="checkbox"/> Weide <input type="checkbox"/>	Ortslage <input type="checkbox"/> Gewässer <input type="checkbox"/>	Wiese <input type="checkbox"/> Wald <input type="checkbox"/>	Abgrabung <input type="checkbox"/> Steinbruch <input type="checkbox"/>									
7. Boden:													
8. Topographie:	<u>Hochfläche</u>												
9. Gefälle:	kein <input type="checkbox"/>	schwach <input type="checkbox"/>	mäßig <input type="checkbox"/>	steil <input type="checkbox"/>	unbekannt <input checked="" type="checkbox"/>								
10. Dokumentation:	Befundaufnahme <input type="checkbox"/> Archivmaterial <input checked="" type="checkbox"/>	Fotos <input type="checkbox"/> Fundzeichnung <input type="checkbox"/>	Kartierung <input checked="" type="checkbox"/> keine <input type="checkbox"/>										
11. Stellenzahl:	<u>1</u>												
12. Material:	Funde <input type="checkbox"/>	Proben <input type="checkbox"/>	kein <input checked="" type="checkbox"/>										
13. Materialverbleib:	RAB/RLMB <input type="checkbox"/>	Privat <input type="checkbox"/>	anderes <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>									
14. Art des Platzes:	<u>1041 Weg</u>												
15. Datierung:	Paläontologie <input type="checkbox"/> Vorgeschichte <input type="checkbox"/> Frühmittelalter <input type="checkbox"/>	Geologie <input type="checkbox"/> Metallzeit <input type="checkbox"/> Hoch-/Spätma. <input type="checkbox"/>	Steinzeit <input type="checkbox"/> Römerzeit <input type="checkbox"/> Neuzeit <input type="checkbox"/>										
16. Interpretation:	Wissenschaftler <input checked="" type="checkbox"/> Grabungstechniker <input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>AKTIV</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fo 1</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>DOKBEARB</td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Fo 2</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				AKTIV	<input checked="" type="checkbox"/>	Fo 1	<input checked="" type="checkbox"/>	DOKBEARB	<input checked="" type="checkbox"/>	Fo 2	<input type="checkbox"/>
AKTIV	<input checked="" type="checkbox"/>												
Fo 1	<input checked="" type="checkbox"/>												
DOKBEARB	<input checked="" type="checkbox"/>												
Fo 2	<input type="checkbox"/>												
17. Bericht / Publikation:	Fundmeldung ans Archiv <input checked="" type="checkbox"/> Technischer Bericht <input type="checkbox"/> Wissenschaftlicher Bericht <input type="checkbox"/>												





Nr. 2

NW 04/0075

62

**Anhang C – Testdokumente**

Landschaftverband Rheinland  
 Rheinisches Amt für  
 Bodendenkmalpflege  
 Fundstellenaufnahme  
 Kurzansprache:

Aktivitätsnr. :	NW 04/0075
Archivnr. :	
Inventarnr. :	0723/052
RLMB	
Eingangsnr. :	
RLMB	
DGK-Blattnr. :	723
Koordinaten R :	2545244 2545247-542
Koordinaten H :	5626503 5626307-698
TK-Nr. :	5205
TK-Name :	Vettweiß
Genauigkeit :	0.7.0000
Gemeinde :	Börsheim Vettweiß
Ortsteil :	Am Steinacker Lössgraben
Kreis :	Düren
Aktiv. von :	30.06.04 bis: 30.06.04

Vom Archiv auszufüllen  
 Röm. Kasernen, 2. Fl., u.  
 runder Besatz sowie 4 Türme  
 4. Fl. von bekannten Röm.

Vom Melder auszufüllen  
 Thomas Giehl Fundstelle  
 Takustr. 93  
 50825 Köln  
 0221 4856051

Finder: Thomas Giehl		2. Melder: Wagner		Bearbeiter:	
Anlass der Maßnahme	Bauvorhaben	<input type="checkbox"/>	Landwirtschaftl. Nutzung	<input type="checkbox"/>	
	Rohstoffgewinnung	<input type="checkbox"/>	Restaurierung/Sanierung	<input type="checkbox"/>	
	Raubgrabung	<input type="checkbox"/>	Sonstiges	<input checked="" type="checkbox"/>	
Durchgeführte Maßnahmen	Grabung	<input type="checkbox"/>	Prospektion	<input checked="" type="checkbox"/>	Vermessung <input type="checkbox"/>
	Bergung	<input type="checkbox"/>	Beobachtung	<input type="checkbox"/>	Geophysik <input type="checkbox"/>
	BD-Aufnahme	<input type="checkbox"/>	Aufsammlung	<input checked="" type="checkbox"/>	Luftbild <input type="checkbox"/>
	Geologie	<input type="checkbox"/>	Kartenvergl.	<input type="checkbox"/>	
Bedingungen Prospektion	Gut <input type="checkbox"/> Mittel <input type="checkbox"/> Schlecht <input type="checkbox"/> Unbekannt <input type="checkbox"/>				
Geländenumz.	Acker				
Boden	Löss				
Topographie	Hochfläche				
Gefälle	- 1%				
Dokumentation	Befundaufnahme	<input type="checkbox"/>	Fotos	<input type="checkbox"/>	Kartierung <input checked="" type="checkbox"/>
	Archivmaterial	<input type="checkbox"/>	Keine	<input type="checkbox"/>	Fundzeichnung <input type="checkbox"/>
Stellenzahl	17				
Material	Funde	<input checked="" type="checkbox"/>	Proben	<input type="checkbox"/>	Keine <input type="checkbox"/>
Materialverbleib	RAB/RLM	<input checked="" type="checkbox"/>	Privat	<input checked="" type="checkbox"/>	Anders <input type="checkbox"/>
	Unbekannt	<input type="checkbox"/>			
Art des Platzes	404 Röm. Villa rust.				
Datierung	Paläontologie	<input type="checkbox"/>	Geologie	<input type="checkbox"/>	Steinzeit <input type="checkbox"/>
	Vorgeschichte	<input type="checkbox"/>	Metallzeit	<input type="checkbox"/>	Römerzeit <input checked="" type="checkbox"/>
	Frühmittelalter	<input type="checkbox"/>	Hoch-/Spätma.	<input type="checkbox"/>	Neuzeit <input type="checkbox"/>
Interpret.	Wissenschaftler	<input checked="" type="checkbox"/>	Grabungstechniker	<input type="checkbox"/>	
Bericht / Publikation	Fundmeldung	<input checked="" type="checkbox"/>			
	Techn. Bericht	<input type="checkbox"/>			
	Wissenschaftl. Bericht	<input type="checkbox"/>			

AKTIV	<input checked="" type="checkbox"/>
Fo 1	<input checked="" type="checkbox"/>
DONSBAB	<input checked="" type="checkbox"/>
Fo 2	<input checked="" type="checkbox"/>

Mäand

LAB

# Anhang C - Testdokumente

ES

Landschaftsverband Rheinland  
Rheinisches Amt für  
Bodendenkmalpflege

Fundstellenaufnahme

Kurzansprache:

— vom Archiv auszufüllen —

— vom Melder auszufüllen —

km. Krummhorstelle

Aktivitätsnr.: NW 2000/0201  
 Archivnr.: 1171/010  
 Inventarnr.: \_\_\_\_\_  
 RLMB  
 Eingangsnr.: \_\_\_\_\_  
 RLMB  
 DGK-Blattnr.: 1171/1223  
 Koordinaten R: 25 44 562 - 620<sup>8</sup>  
 H: 56 43 966 - 44 020<sup>3</sup>  
 TK-Nr.: 5005  
 TK-Name: \_\_\_\_\_  
 Genauigkeit: \_\_\_\_\_  
 Gemeinde: Jerschheim  
 Ortsteil: \_\_\_\_\_  
 Kreis: RM  
 Aktiv.-Dauer  
 von: 24.11.00 bis: \_\_\_\_\_

Finder: <sup>Dirk Zolt</sup> Genes-sh. 18, 50377 2.Melder: dto. Bearbeiter: Tulien  
Ettlaach

.Anlaß der Maßnahme	Bauvorhaben <input type="checkbox"/>	Rohstoffgewinnung <input type="checkbox"/>	Raubgrabung <input type="checkbox"/>	Landwirtschaftl. Nutzung <input checked="" type="checkbox"/>	Restaurierung/Sanierung <input type="checkbox"/>	sonstiges <input type="checkbox"/>					
.Durchgeführte Maßnahmen	Grabung <input type="checkbox"/>	Bergung <input type="checkbox"/>	BD-Aufn. <input type="checkbox"/>	Geologie <input type="checkbox"/>	Prospektion <input type="checkbox"/>	Beobachtung <input checked="" type="checkbox"/>	Aufsammlung <input type="checkbox"/>	Kartenvergl. <input type="checkbox"/>	Vermessung <input type="checkbox"/>	Geophysik <input type="checkbox"/>	Luftbild <input type="checkbox"/>
.Bedingungen bei der Prospektion	gut <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>	schlecht <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>							
.Geländenutzung	Acker <input checked="" type="checkbox"/>	Sonstiges <input type="checkbox"/>	Ortslage <input type="checkbox"/>	Gewässer <input type="checkbox"/>	Wiese <input type="checkbox"/>	Wald <input type="checkbox"/>	Abgrabung <input type="checkbox"/>	Steinbruch <input type="checkbox"/>			
.Boden	kein Bodenaufschluß										
.Topographie	Tal des Kriebach										
.Gefälle	kein <input checked="" type="checkbox"/>	schwach <input type="checkbox"/>	mäßig <input type="checkbox"/>	steil <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>						
.Dokumentation:	Befundaufnahme <input type="checkbox"/>	Archivmaterial <input type="checkbox"/>	Fotos <input type="checkbox"/>	Keine <input type="checkbox"/>	Kartierung <input checked="" type="checkbox"/>	Fundzeichn. <input type="checkbox"/>					
.Stellenzahl	1										
.Material	Funde <input type="checkbox"/>	Proben <input type="checkbox"/>	Kein <input checked="" type="checkbox"/>								
.Materialverbleib	RAB/RLM <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>	Privat <input type="checkbox"/>	anderes <input type="checkbox"/>							
.Art des Platzes	404										
.Datierung	Paläontologie <input type="checkbox"/>	Vorgeschichte <input type="checkbox"/>	Frühmittelalter <input type="checkbox"/>	Geologie <input type="checkbox"/>	Metallzeit <input type="checkbox"/>	Hoch-/Spätma. <input type="checkbox"/>	Steinzeit <input type="checkbox"/>	Römerzeit <input checked="" type="checkbox"/>	Neuzeit <input type="checkbox"/>		
.Interpretation	Wissenschaftler <input checked="" type="checkbox"/>	Grabungstechniker <input type="checkbox"/>									
.Bericht / Publikation	Fundmeldung ans Archiv <input checked="" type="checkbox"/>	Technischer Bericht <input type="checkbox"/>	Wissenschaftlicher Bericht <input type="checkbox"/>	DOKBEARB <input checked="" type="checkbox"/>							

Nr. 4

**Anhang C - Testdokumente**

Mit Gold und Glas ... - Neue Gräber der Römerzeit aus Hürth-Hermülheim

R. Jekel, Jüßeldorf

Bei einer Baumaßnahme in Hürth-Hermülheim kamen im Spätherbst 2004 römerzeitliche Gräber mit außergewöhnlichen Beigaben ans Tageslicht. Dass sich an dieser Stelle ein Bestattungsplatz befand, war nicht neu. Nur wenige Meter entfernt waren bereits 1987 beim Bau eines Parkplatzes Bestattungen des 3. und 4. Jahrhunderts n. Chr. gefunden worden. Das Rheinische Amt für Bodendenkmalpflege (RAB) hatte damals ein Brandgrab in einer steinernen Aschenkiste, einen Steinsarkophag, weitere 13 Körperbestattungen sowie einen Grabteil ausgegraben. Die Grenze des Gräberfeldbereiches war 1987 nicht erreicht worden. Von der 2004/2005 vom RAB unter der Leitung von Paul Wagner M. A. vorgenommenen Grabung waren daher weitere Erkenntnisse über die Geschichte dieses interessanten Siedlungsplatzes zu erwarten. Diese Erwartung hat sich im Verlauf der Ausgrabung und bei der Auswertung der Gräber in überaus erfreulicher Weise bestätigt.

Im neu gefundenen Gräberfeldabschnitt wurden zu Beginn der Ausgrabung zwei Brandgräber in Aschenkisten aus Tuffstein geborgen. Diese beiden Gräber lagen unglücklicherweise sehr dicht unter der Erdoberfläche, daher waren die Deckel und die oberen Teile bereits durch Erdarbeiten oder die Bestellung des Bodens zerstört worden. Auch von den meisten Beigaben waren nur noch Fragmente vorhanden. Die Überreste von Keramik- und Glasgefäßen legen eine Datierung ins 3. Jahrhundert n. Chr. nahe.

Glücklicherweise ist aus einer dieser Aschenkisten ein kleines, aber doch recht spektakuläres Fundstück vollständig erhalten geblieben. Es handelt sich um eine 3,3 cm lange, so genannte Herkuleskeule aus dünnem Goldblech. Der Name leitet sich von der Form des Objektes ab. In den konischen Körper sind tropfenförmige Astansätze hineingedrückt. Daher kann das Schmuckstück als Waffe des Gottes Herkules gedeutet werden. Die Herkuleskeulen wurden von Frauen als Anhänger – kleinere Exemplare auch als Ohringe – getragen. Herkules galt als beschützende Gottheit, Herkuleskeulen dienten also wohl nicht nur als reine Schmuckstücke, sondern auch als Amulette. Die mit der steinernen Aschenkiste schon überdurchschnittlich aufwändige Bestattungsform sowie die Beigabe des Goldanhängers unterstützt die Vermutung, die sich bereits 1987 nach dem Fund des Sarkophages und der reich ausgestatteten Aschenkiste abgezeichnet hatte. Danach muss in der zugehörigen, aber noch nicht entdeckten römischen Villa im 3. Jahrhundert eine wohlhabende Familie gewohnt haben.

Die meisten Gräber des 1987 gefundenen Areals stammten aus dem 4. Jahrhundert. In dieser Zeit ist im römischen Rheinland die Brandgrabsitte fast vollkommen erloschen. Gut datierbar

## Anhang C – Testdokumente

waren vor allem Körperbestattungen, die aus der ersten Hälfte und der Mitte des Jahrhunderts stammten. Unklar blieb zunächst, ob in dem Gräberfeld auch noch nach der Zeit um 355 bestattet worden war. In diesem Jahr erreichten kriegerische Einfälle der Franken ins Rheinland mit der Eroberung der Stadt Köln einen vorläufigen Höhepunkt. Es war daher von Interesse, ob die Siedlung von Hürth-Hermülheim die Krisenzeit überstanden hatte oder ob die Bevölkerung den Platz verlassen hatte. Diese Frage ließ sich nun beantworten, stammten doch die meisten neu gefundenen Gräber aus der zweiten Hälfte des 4. Jahrhunderts und aus dem beginnenden 5. Jahrhundert.

Insgesamt wurden 2004/2005 noch einmal 26 Gräber sowie Gefäße aus vermutlich vier zerstörten Bestattungen gefunden. Die meisten Toten waren in Holzsärgen beigesetzt. Einige Särge waren mit eisernen Nägeln zusammengenagelt worden. An Nägeln von vier Särgen des neu gefundenen Nekropolenteils waren bestimmbare Holzreste erhalten. Ursula Tegtmeier (Universität Köln) konnte nachweisen, dass diese Särge aus einer Eichenholzart gefertigt worden waren. Eiche und in einem Fall auch Kiefernholz wurde auch schon bei Särgen verwendet, die im Gräberfeldteil von 1987 gefunden worden waren. Im Areal von 2004/2005 ist außerdem wenigstens in einem Fall ein Baumsarg nachgewiesen. Ein Steinsarg für eine Kinderbestattung aus diesem Bereich ist von seiner Herstellung her eine Besonderheit. Er besteht aus einem ehemaligen Architekturteil aus Tuff, das innen ausgehöhlt und am Fußende mit Steinplatten verlängert wurde.

Mit mehr als 40 bekannten Bestattungen gehört die zugehörige (mutmaßliche) Villa nun zu den Landsiedlungen mit den größten bislang im Rheinland ausgegrabenen Gräberzahlen. Den meisten Toten wurden Beigaben mitgegeben. Besonders häufig sind Gefäße aus Glas oder Keramik für Speisen und Getränke. Neben einfacher Gebrauchsware sind auch Gefäße von besserer Qualität in die Gräber gelangt. Sie weisen darauf hin, dass die Bevölkerung der Villa in der 2. Hälfte des 4. Jahrhunderts und im frühen 5. Jahrhundert noch einen gewissen Lebensstandard halten konnte. Ein Beispiel für ein in der Produktion aufwändiges Gefäß ist der in eine Form geblasene, fassförmige Glaskrug aus Grab 44. Der Stempel auf dem Boden trägt die Aufschrift ECVA in der Variante B nach Follmann-Schulz. Gefäße mit diesem Stempel sind entlang des Rheins verbreitet und wurden offenbar in Glashütten im Hambacher Forst hergestellt. Der Fasskrug hat ein Volumen von 0,7 Litern und lag neben einem glockenförmigen Becher. Er diente sicher als Aufbewahrungsgefäß für ein Getränk, vielleicht für Wein.

In manchen Gräbern kommen auch Objekte vor, die nicht zur Speise- und Trankbeigabe gehören. Gelegentlich wurden Münzen beigegeben. Schmuckstücke wie Armringe,

Nr. 5  
**Landschaftsverband Rheinland**  
**Anhang 6 mit Testdokumente**  
**Archäologischer Bodendenkmalpflege**  
**Bodendokumentation**

Aktivitätsnummer: **Ni 2005/0100**  
 Archivnummer : 3162.004  
 Inventarnr. RLMB: \_\_\_\_\_  
 Eingangsnr. RLMB: \_\_\_\_\_  
 DGK-Blattnummer : 2500 - 5742  
 Koordinaten R: 2500013 - 2500082  
 H: 5743753 - 5743813  
 TK-Nr.+ TK-Name : 4102 Elten  
 Genauigkeit : < 0,50m  
 Gemeinde : Kranenburg  
 Ortsteil : Niel  
 Kreis : KLE  
 Aktivitäts-Dauer  
 von: 21.09.2005 bis: 21.09.2005

Form-Nr.:	
3:	
D-Nr.:	
Ortsbezeichnung:	Niel
Flur:	2 FlSt.:
Adressen: Adl. Zylflicher Straße (K 31); "Spickerhof"	
Lage: in städtischer Wohnhügel, Wurt	

Melder: Wegener Bearbeiter: Wegener

Entdeckt bei	Forschung	<input type="checkbox"/>	Arch.Bestandserhebung	<input checked="" type="checkbox"/>
	Zufallsfund	<input type="checkbox"/>	Kontrolle Erdarbeiten	<input type="checkbox"/>
	Raubgrabung	<input type="checkbox"/>	Unbekannt	<input type="checkbox"/>
Durchgeführte Maßnahmen	Grabung	<input type="checkbox"/>	Baustellenbeobachtung/Notbergung	<input type="checkbox"/>
	Luftbild	<input type="checkbox"/>	Geophysik elek.	<input type="checkbox"/>
	BD-Aufnahme	<input checked="" type="checkbox"/>	Aufsammlung	<input type="checkbox"/>
	Geologie	<input type="checkbox"/>	Kartenvergl.	<input checked="" type="checkbox"/>
	Studium von Schriftquellen	<input type="checkbox"/>	Literaturstudium	<input checked="" type="checkbox"/>
	unbekannt	<input type="checkbox"/>	Prospektion	<input type="checkbox"/>
Ergebnis Prosp.	gut	<input type="checkbox"/>	mittel	<input type="checkbox"/>
	schlecht	<input type="checkbox"/>	unbekannt	<input type="checkbox"/>
Ländernutzung	Acker	<input type="checkbox"/>	Ortslage	<input checked="" type="checkbox"/>
	Sonstiges	<input type="checkbox"/>	Gewässer	<input type="checkbox"/>
	Wiese	<input type="checkbox"/>	Wald	<input type="checkbox"/>
Bodenbeschaffenheit	Feuchtboden			
	Aue, Hochflutraum			
Steilheit	kein	<input checked="" type="checkbox"/>	schwach	<input type="checkbox"/>
	mäßig	<input type="checkbox"/>	steil	<input type="checkbox"/>
Dokumentation	Befundaufnahme	<input type="checkbox"/>	Kartierung	<input checked="" type="checkbox"/>
	Archivmaterial	<input checked="" type="checkbox"/>	Fundzeichnung	<input type="checkbox"/>
Anzahl	Befunde			
	<input checked="" type="checkbox"/>			
Material	Funde	<input type="checkbox"/>	Proben	<input type="checkbox"/>
	kein	<input type="checkbox"/>	unbekannt	<input type="checkbox"/>
Materialverbleib	RAB/RLMB	<input type="checkbox"/>	Privat	<input type="checkbox"/>
	andere	<input type="checkbox"/>	unbekannt	<input type="checkbox"/>
Ort der Maßnahme	Wurt	451	Datierung	Mittelalter - Neuzeit
				1311
Veröffentlichung	Fundmeldung geschrieben	<input type="checkbox"/>	ZAMAP	<input type="checkbox"/>
	Vorgang zum Archiv	<input checked="" type="checkbox"/>	ZADAB	<input checked="" type="checkbox"/>
	Wissenschaftlicher Bericht	<input type="checkbox"/>	28.12.2005	

**Anhang C - Testdokumente**

md-Nr. :  
 :  
 -Nr. :  
 arkung:  
 ir:  Flst. :

lich der Autobahn liegen am Rotzkottener Bach drei Stauteiche,  
 zur ehemaligen Kammgarnspinnerei Wülfing in Lennep  
 örten. Die Teiche wurden in der zweiten Hälfte des 19. Jh.  
 uert. Die Tranchot/v. Müfflingkarte von 1824 zeigt in diesem  
 eich ältere Teiche.

Aktivitätsnummer: **OV 2002/**  
 Archivnummer : 2019 005  
 Inventarnr. RLMB:  
 Eingangsnr. RLMB:  
 DGK-Blattnummer : 25.86/5672  
 R: 2586893 - 2587260  
 Koordinaten H: 5672828 - 5673082  
 TK-Nr. + TK-Name : 4809  
 Wuppertal-Barmen  
 Genauigkeit : < 0,50m  
 Gemeinde : Remscheid  
 Ortsteil : Lennep  
 Kreis:  
 Aktivitäts-Dauer:

von: 17.07.2002 bis:

Müller Melder: W. Wegener Bearbeiter: W. Wegener

stellt bei	Forschung <input type="checkbox"/>	Arch.Bestandserhebung <input checked="" type="checkbox"/>
	Zufallsfund <input type="checkbox"/>	Kontrolle Erdarbeiten <input type="checkbox"/>
	Raubgrabung <input type="checkbox"/>	Unbekannt <input type="checkbox"/>
geführte Themen	Grabung <input type="checkbox"/>	Baustellenbeobachtung/Notbergung <input type="checkbox"/>
	Luftbild <input type="checkbox"/>	Geophysik elek. <input type="checkbox"/>
	BD-Aufnahme <input checked="" type="checkbox"/>	Aufsammlung <input type="checkbox"/>
	Geologie <input type="checkbox"/>	Kartenvergl. <input type="checkbox"/>
	Studium von Schriftquellen <input type="checkbox"/>	Literaturstudium <input type="checkbox"/>
	unbekannt <input type="checkbox"/>	Prospektion <input type="checkbox"/>
	keine <input type="checkbox"/>	
ungen Prosp.	gut <input type="checkbox"/>	mittel <input checked="" type="checkbox"/>
	schlecht <input type="checkbox"/>	unbekannt <input type="checkbox"/>
Benutzung	Acker <input type="checkbox"/>	Ortslage <input type="checkbox"/>
	Sonstiges <input type="checkbox"/>	Gewässer <input checked="" type="checkbox"/>
		Wiese <input checked="" type="checkbox"/>
		Wald <input type="checkbox"/>
		Steinbruch <input type="checkbox"/>
graphie	Aue, Hochflutraum	
e	kein <input checked="" type="checkbox"/>	schwach <input type="checkbox"/>
	mäßig <input type="checkbox"/>	steil <input type="checkbox"/>
	unbekannt <input type="checkbox"/>	
umentation	Befundaufnahme <input type="checkbox"/>	Kartierung <input checked="" type="checkbox"/>
	Archivmaterial <input type="checkbox"/>	Fundzeichnung <input type="checkbox"/>
		Fotos <input type="checkbox"/>
		keine <input type="checkbox"/>
anzahl	1 Befunde <input checked="" type="checkbox"/>	
ial	Funde <input type="checkbox"/>	Proben <input type="checkbox"/>
		kein <input type="checkbox"/>
ialverbleib	RAB/RLMB <input type="checkbox"/>	Privat <input type="checkbox"/>
		andere <input type="checkbox"/>
		unbekannt <input type="checkbox"/>
is der Maßnahme	Teich	Datierung 18./20. Jh.
it/Publikation	Fundmeldung geschrieben <input checked="" type="checkbox"/>	
	Vorgang zum Archiv <input checked="" type="checkbox"/>	
	Wissenschaftlicher Bericht <input type="checkbox"/>	

# Anhang C - Testdokumente

<p>Landschaftsverband Rheinland Rheinisches Amt für Bodendenkmalpflege</p> <p>Fundstellenaufnahme</p> <p>Kurzansprache:  <u>Vom Archiv auszufüllen</u>  <i>Siedlung Zufflich, Frühmittel- alterlich bis Neuzeit. Zahlreiche weitere Wohnstellen.</i>  <u>Vom Melder auszufüllen</u>  <i>Auf einem eiszeitlichen Flugsanddünen gelegen</i></p>	<p>Aktivitätsnr.: <u>N1 2001/0312</u></p> <p>Archivnr.: <u>3161 006</u></p> <p>Inventarnr.: _____ RLMB</p> <p>Eingangsnr.: _____ RLMB</p> <p>DGK-Blattnr.: <u>24.98/57.42</u></p> <p>Koordinaten R: <u>2497690 2498610</u> H: <u>57.43075 -57.43430</u></p> <p>TK-Nr.: <u>4102</u></p> <p>TK-Name: <u>Elten</u></p> <p>Genauigkeit: <u>5m-geräud</u></p> <p>Gemeinde: <u>Kronenberg</u></p> <p>Ortsteil: <u>Zufflich</u></p> <p>Kreis: <u>Kleve</u></p> <p>Aktiv.-Dauer von: _____ bis: <u>14.02.2001</u></p>
---	---

1. Finder:		2. Melder: <u>Wegener</u>		Bearbeiter: <u>Wegener</u>	
3. Anlaß der Maßnahme	Bauvorhaben <input type="checkbox"/> Rohstoffgewinnung <input type="checkbox"/> Raubgrabung <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Landwirtschaftl. Nutzung <input type="checkbox"/> Restaurierung/Sanierung <input type="checkbox"/> sonstiges <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
4. Durchgeführte Maßnahmen	Grabung <input type="checkbox"/> Bergung <input type="checkbox"/> BD-Aufn. <input checked="" type="checkbox"/> Geologie <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Prospektion <input type="checkbox"/> Beobachtung <input type="checkbox"/> Aufsammlung <input type="checkbox"/> Kartenvergl. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Vermessung <input type="checkbox"/> Geophysik <input type="checkbox"/> Luftbild <input type="checkbox"/>
5. Bedingungen bei der Prospektion	gut <input checked="" type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> schlecht <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/>				
6. Geländenutzung	Acker <input type="checkbox"/> Sonstiges <input type="checkbox"/>	Ortslage <input checked="" type="checkbox"/> Gewässer <input type="checkbox"/>	Wiese <input type="checkbox"/> Wald <input type="checkbox"/>	Abgrabung <input type="checkbox"/> Steinbruch <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
7. Boden	<u>Flugsanddüne</u>				
8. Topographie					
9. Gefälle	kein <input type="checkbox"/> schwach <input checked="" type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> steil <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/>				
10. Dokumentation:	Befundaufnahme <input type="checkbox"/> Archivmaterial <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Fotos <input type="checkbox"/> Keine <input type="checkbox"/>	Kartierung <input checked="" type="checkbox"/> Fundzeichn. <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
11. Stellenzahl					
12. Material	Funde <input type="checkbox"/>	Proben <input type="checkbox"/>	Kein <input checked="" type="checkbox"/>		
13. Materialverbleib	RAB/RLM <input type="checkbox"/> unbekannt <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Privat <input type="checkbox"/>	anderes <input type="checkbox"/>	
14. Art des Platzes	<u>Siedlung</u>				
15. Datierung	Paläontologie <input type="checkbox"/> Vorgeschichte <input type="checkbox"/> Frühmittelalter <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Geologie <input type="checkbox"/> Metallzeit <input checked="" type="checkbox"/> Hoch-/Spätma. <input checked="" type="checkbox"/>	Steinzeit <input type="checkbox"/> Römerzeit <input type="checkbox"/> Neuzeit <input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>
16. Interpretation	Wissenschaftler <input checked="" type="checkbox"/>		Grabungstechniker <input type="checkbox"/>		
17. Bericht / Publikation	Fundmeldung ans Archiv <input checked="" type="checkbox"/> Technischer Bericht <input type="checkbox"/> Wissenschaftlicher Bericht <input type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		



Kurzbericht  
Bonner Jahrbücher

Ni 2003/1059

Wesel Innenstadt, Kreis Wesel

Bei Straßenerneuerungsarbeiten in der Mauerbrand- und Tückingstraße in Wesel wurden Reste der spätmittelalterlichen Stadtmauer, von Militärgebäuden des 18. Jahrhunderts, der Wohnbebauung seit der frühen Neuzeit und ältere Straßenpflaster beobachtet. Die Stadtmauer wurde am Südrand der Mauerbrandstraße im Bereich des schon vor zwei Jahren freigelegten Rundturms und im östlich davon gelegenen Kreuzungsbereich angetroffen. An der Innenseite der Mauer schließt eine in Bögen gemauerte Konstruktion, vermutlich Rest eines Wehrgangs, an. Im Westen der Mauerbrandstraße wurden am südlichen Straßenrand Grundmauern der im 18. Jahrhundert entstandenen Wohnbebauung, am nördlichen die Umfassungsmauer einer nach 1700 errichteten Kaserne angeschnitten. Im nördlichen Teil der Tückingstraße, die durch eine vor dem zweiten Weltkrieg städtisch bebaut Fläche führt, wurden mehrere moderne und einzelne ältere Mauerzüge beobachtet. Im südlichen Teil der Tückingstraße wurde ein Ziegelpflaster freigelegt, das zur Schmiedewerkstatt der ehemals östlich benachbarten Gasanstalt gehörte. Dieses Gebäude ist wahrscheinlich identisch mit einem bereits im 18. Jahrhundert vorhandenen Militärgebäude, das wohl die gleiche Funktion hatte. Das Pflaster zeigt eine ältere Phase, die dem ursprünglichen Bau angehört, und eine jüngere Erneuerung, die in die Zeit der Industriebebauung um 1900 zu datieren ist.

Hayo Heinrich



Nr. 9.

Datum  
10.07.2007

Gemeinde **Anhang C - Testdokumente**  
 WESEL

Kreis  
WESEL

Ortsteil  
Perrich

Fundstellen-Nr.

2903 . ~~000~~

Rechts  
2538670 - 2538690  
 Koordinaten  
Hoch  
5724910 - 5724930

Nr. und Name  
Mbl.  
4305 Wesel

Betrifft  
NI 2006/0065, NI 1985/0006, Kohlenschiffswrack

Anlagen:

Am 7.7.06 meldeten zwei Angler (F. Stalla, Schevenstraße 2, 45879 Gelsenkirchen; W. Lidmila, Horst-Gladbeckerstr. 39, 45899 Gelsenkirchen) den Fund mehrerer Schiffsteile und handgeschmiedeter Nägel. Zwei Planken und ein Balken mit Aussparungen wurden von ihnen geborgen und an den Strand gelegt. Weitere Hölzer befanden sich zum Zeitpunkt der Beobachtung unter Wasser und teilweise im Kies. Die Fundmelder konnten den Fund auf der DGK genau lokalisieren, am Kopf der Buhne westlich des Deichüberwegs in Perrich. Eine Archivrecherche ergab, dass es sich um das bereits seit 1985 unter der Nr. NI 1985/0006 bekannte Wrack eines allgemein neuzeitlichen Kohlenschiffs handelt.

Nr. 10

**Anhang C - Testdokumente**

Ortsarchiv-Nr.: NW 2006/0100 - 330

Ortsarchiv-Nr.: 0148 017

Rechts: 2541194 - 2541611

Nach: 5595983 - 5596227

Genauigkeit: Genau vermessen < 0,50m

GK-Blattnr.	Bonn-Nr.	TK-Nr.	TK-Name
540 - 5594	0123	5405	Mechernich
540 - 5596	0148	5505	Blankenheim

Gemeinde	Kreis	Reg.-Bez.
Blankenheim	Euskirchen	K
Blankenheim	Euskirchen	K

Ortsarchivteil: Bahrhaus

Verknüpfung zu anderen Datenbankmodulen:

**Landschaftsverband Rheinland  
Rheinisches Amt für  
Bodendenkmalpflege**

**Fundstellenaufnahme**

**Kurzansprache:**

Aufgelassenes Bergwerksfeld mit Schürfruben, Pingen, Doppelschacht-pingen. An der Nordwestseite Graben-Wallstrukturen mit drei Grenzsteine. In den Stein Buchstabe "S" wie Steinfeld? Ein weitere Stein.

VERWEIS:  
Zahl: 1 Quelle: OA ZUST: MASSNAHME:  
ANLASS:

Kat

Ortsarchiv-Dauer: 20.04.2006 -

Ortsarchiv: Breetz

Ortsarchiv: Breetz

Ortsarchiv: Wegener

Ortsarchiv gestellt bei: Arch. Bestandserhebung

Ortsarchiv durchgeführte Maßnahme: BD-Aufnahme

Ortsarchiv Bedingungen: gut Geoarchäologie:

Ortsarchiv Bodenutzung: Alt: Wald Jahr: 1806  
Neu: Wald Datum:

Ortsarchiv Boden: Gemischte Bodenarten

Ortsarchiv Topographie: Hang

Ortsarchiv Gelände: schwach

Ortsarchiv	Ergebnis	Periode
Pingen / Schürfrube		Neuzeit, 16.-20. Jh.
Graben/Waldbegrenzung durch Wall/Graben		Neuzeit, 16.-19. Jh.

Ortsarchiv Dokumentation:	Befundaufnahme: <input checked="" type="checkbox"/>	Kartierung: <input checked="" type="checkbox"/>	Fotos: <input checked="" type="checkbox"/>
	Archivmaterial: <input type="checkbox"/>	Fundzeichnung: <input type="checkbox"/>	Keine: <input type="checkbox"/>
Ortsarchiv Mengenzahl:	3	Befunde: <input checked="" type="checkbox"/>	
Ortsarchiv Material:	Funde: <input type="checkbox"/>	Proben: <input type="checkbox"/>	Kein: <input type="checkbox"/>

Ortsarchiv Eingang zum Ortsarchiv/Datum: 24.04.2006

## Anhang D – Thesaurus-Prototyp alphabetisch

Abfallgrube ... Aquädukt

### Abfallgrube

TT Grube  
BT Grube

### Abort

USE Latrine

### Abortgrube

TT Grube  
BT Grube

### Abri

UF *Felsschutzdach*  
CC 5.4.2 Landschaftselemente

### Abschnittsbefestigung

TT Befestigung  
BT Befestigung

### Abtei

USE Kloster

### Abtritt

USE Latrine

### Acker

TT [Landwirtschaftliche Nutzfläche]  
UF *Ackerland*  
BT [Landwirtschaftliche Nutzfläche]  
NT Altacker  
Wölbacker

### Ackerland

USE Acker

### Adelshaus

TT Gebäude  
UF *Adelshof*  
*Adelssitz*  
BT Haus  
NT Burg  
Schloss

### Adelshof

USE Adelshaus

### Adelssitz

USE Adelshaus

### Agrarsektor

USE Landwirtschaft

### Agrarwirtschaft

USE Landwirtschaft

### Ahle

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

### Altacker

TT [Landwirtschaftliche Nutzfläche]  
BT Acker

### Amboss

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

### Amphitheater

TT Gebäude  
BT Theater

### Angel

TT [Fischfanggerät]  
BT Angelgerät  
NT Angelhaken

### Angelgerät

TT [Fischfanggerät]  
BT [Fischfanggerät]  
NT Angel

### Angelhaken

TT [Fischfanggerät]  
BT Angel

### Anlandestelle

USE Landungsplatz

### Anlegeplatz

USE Landungsplatz

### Anleger

USE Landungsplatz

### Anlegestelle

USE Landungsplatz

### Aquädukt

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT Wasserleitung  
NT Aquäduktbrücke  
Aquäduktunnel  
Def. In der römischen Baukunst  
Wasserleitung, bei der das Wasser in offenen  
oder abgedeckten Kanälen über eine oft  
mehrgeschossige Bogenbrücke in  
natürlichem Gefälle dem Ziel  
zugeleitet wurde. (Gorys 1997)

**Aquäduktbrücke**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
 BT Aquädukt

**Aquädukttunnel**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
 BT Aquädukt

**Arbeitsfläche**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

*Arkosolium*

USE Nischengrab

**Aufschüttung**

NT Wall  
 Wurt  
 CC 5.2.5 Erdbauwerke

**Ausbruchsrube**

TT Grube  
 BT Grube

**Ausfachung**

TT Gebäude  
 BT Fachwerk

**Axt**

TT Werkzeug  
 BT Werkzeug  
 RT Beil

**Backofen**

TT Ofen  
 BT Ofen

*Backsteinarchitektur*

USE Backsteinbau

**Backsteinbau**

TT Gebäude  
 UF *Backsteinarchitektur*  
*Ziegelbau*  
 BT [Gebäude nach Bauweise]

*Badeanlage*

USE Badehaus

**Badehaus**

TT Gebäude  
 UF *Badeanlage*  
 BT Öffentliches Bad

**Baptisterium**

TT Gebäude  
 UF *Taufkapelle*  
 BT Gebäudeteil  
 Def. Bezeichnung für die Kaltwasserbecken in den röm. Thermen. Seit dem 3. Jh. n. Chr. wird die christliche Taufstätte als selbständiges Bauwerk oder als Anbau der Kirche so genannt. (Gorys 1997)

*Barbakan*

USE Barbakane

**Barbakane**

TT Befestigung  
 UF *Barbakan*  
 BT Befestigung  
 Def. Die Barbakane (auch der Barbakan) ist ein dem Tor einer mittelalterlichen Burg oder Stadtmauer vorgelagertes Verteidigungswerk. (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Barbakan>

**Bastion**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 Def. Eine Bastion ist ein vorgezogener Verteidigungspunkt einer Festung. (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Bastion>

*Bastionskatze*

USE Kavalier

**Batterie**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 Def. Gruppenaufstellung von Geschützen innerhalb eines Werkes (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Festungsbau>

**Baugrube**

TT Grube  
 BT Grube

**Bauhütte**

TT Gebäude  
 BT [Industrie- und Handwerksgebäude]

**Baumsarg**

TT	Sarg
BT	Sarg

**Bauopfer**

TT	Hortfund
BT	Opferfund

**Befestigung**

UF	<i>Befestigungsanlage</i> <i>Befestigungsbau</i> <i>Verteidigungsanlage</i> <i>Verteidigungsbau</i> <i>Wehranlage</i> <i>Wehrbau</i>
NT	Abschnittsbefestigung Barbakane Bastion Batterie Burg Donjon Eskarpe Festung Glacis Halbbastion Kasematte Kastell Kavalier Kontereskarpe Kurtine Landwehr Lünette Palisade Palisadengraben Ravelin Schanze Stadtbefestigung Uferbefestigung Wall
CC	5.2.3 Militär- und Befestigungsbauten

*Befestigungsanlage*

USE	Befestigung
-----	-------------

*Befestigungsbau*

USE	Befestigung
-----	-------------

**Befund**

CC	3 Archäologische Flächentypen
Scope Note Aufgrund von anthropogenen Eingriffen entstandene Strukturen, die bei Ausgrabungen, Luftbildern und geophysikalischen Untersuchungen erkennbar sind. Dies sind z.B. Gruben, Gräber, Mauerzüge, Pfostenverfärbungen.	

**Begrenzung**

UF	<i>Beschränkung</i> <i>Einschränkung</i>
NT	Feldbegrenzung Waldbegrenzung
RT	Einfriedung
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
Scope Note Gemeint ist die geometrische Begrenzung eines Raumes und damit eine Grenzlinie oder Grenzfläche.	

**Beil**

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug
RT	Axt

**Beitel**

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug

*Bekleidung*

USE	Kleidung
-----	----------

**Bergwerk**

UF	<i>Grube (Bergbau)</i> <i>Mine (Bergbau)</i> <i>Zeche (Bergbau)</i>
NT	Pinge Tongrube
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten
<b>Bergwerksfeld</b>	
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

*Bergwerksschacht*

USE	Schacht (Bergbau)
-----	-------------------

*Beschränkung*

USE	Begrenzung
-----	------------

**Bestattung**

UF	<i>Bestattungswesen</i>
CC	4 Archäologische Sachgebiete

*Bestattungswesen*

USE	Bestattung
-----	------------

*Bierbrauerei*

USE	Brauerei
-----	----------

**Bildstöckchen**

TT	[Religiöses Objekt]
BT	[Religiöses Objekt]

*Binge*  
USE      Pinge

**Bleisarg**

TT      Sarg  
UF      *Bleisarkophag*  
BT      Sarg

*Bleisarkophag*

USE      Bleisarg

**Boden**

UF      *Erdboden*  
         *Erdreich*  
NT      Bodentyp  
CC      5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Bodentyp**

TT      Boden  
BT      Boden  
NT      Steppenschwarzerde

**Bohrer**

TT      Werkzeug  
BT      Werkzeug

**Bombentrichter**

CC      5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Brandgrab**

TT      Grab  
BT      Grab  
NT      Brandgrubengrab  
         Brandschüttungsgrab  
         Bustum  
         Urnengrab

**Brandgräberfeld**

TT      Gräberfeld  
BT      Gräberfeld

**Brandgrubengrab**

TT      Grab  
BT      Brandgrab

**Brandschüttungsgrab**

TT      Grab  
BT      Brandgrab

**Brauerei**

TT      Gebäude  
UF      *Bierbrauerei*  
         *Brauhaus*  
         *Braustätte*  
BT      [Industrie- und  
Handwerksgebäude]

*Brauhaus*  
USE      Brauerei

*Braustätte*

USE      Brauerei

**Brennhilfe**

CC      5.3.1 Gebrauchsgeräte

**Brennofen**

TT      Ofen  
BT      Industrieofen  
NT      Feldbrandofen  
         Kalkofen  
         Töpferofen  
         Ziegelofen

**Brücke**

NT      Steg  
CC      5.2.8 Verkehrsbauwerke

**Brunnen**

TT      [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT      [Bauwerk zur Wasserversorgung]  
NT      Brunnenstube

**Brunnenstube**

TT      [Wasserbauwerke nach Funktion]  
UF      *Brunnstube*  
         *Quellfassung*  
BT      Brunnen

*Brunnstube*

USE      Brunnenstube

**Bunker (Militär)**

TT      Militärbau  
BT      Militärbau

**Burg**

TT      Gebäude  
         Befestigung  
BT      Adelshaus  
         Befestigung  
NT      Höhenburg  
         Motte  
         Niederungsburg  
         Wasserburg

**Burgus (Gebäude)**

TT      Gebäude  
BT      Gebäude  
Def.      Burgus ist eine von den Römern  
entlehnte germanische Bezeichnung für  
turmartige kleinere Kastelle am  
spätromischen Limes. (Wikipedia 2007)  
Notizen      <http://de.wikipedia.org/wiki/Burgus>

**Bustum**

TT Grab  
 BT Brandgrab

**Canabae legionis**

RT Kastell  
 CC 5.4.1 Siedlungen

*Contreescarpe*

USE Kontereskarpe

*Contrescarpe*

USE Kontereskarpe

**Damm**

NT Knüppeldamm  
 Staudamm  
 Straßendamm  
 RT Wall  
 CC 5.2.5 Erdbauwerke

**Darre**

CC 5 Objekte

**Dechsel**

TT Werkzeug  
 BT Werkzeug

**Deich**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
 BT [Bauwerk zum Küsten- und Hochwasserschutz]

*Depotfund*

USE Hortfund

**Dielenboden**

TT Gebäude  
 BT Fußboden

**Donjon**

TT Befestigung  
 Gebäude  
 UF *Wohnturm*  
 BT Befestigung  
 Wohngebäude  
 RT Turm (Gebäude)  
 Def. Ein Donjon ist ein Wohnturm und Wehrturm einer mittelalterlichen Burg. (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Donjon>

**Dorf**

RT Weiler  
 CC 5.4.1 Siedlungen

**Dreizack**

TT [Fischfanggerät]  
 BT [Fischfanggerät]

**Egge**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
 BT [Landwirtschaftliches Gerät]

*Einfriedigung*

USE Einfriedung

**Einfriedung**

UF *Einfriedigung*  
 NT Grabeinfriedung  
 Pferch  
 Quadratische Einfriedung  
 Rundliche Einfriedung  
 RT Begrenzung  
 CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

*Einschränkung*

USE Begrenzung

*Einsiedelei*

USE Eremitage

*Einsiedlerwohnung*

USE Eremitage

**Eisenbahntrasse**

TT Trasse  
 BT Trasse

**Eiskeller**

TT Gebäude  
 BT Keller

*Erboden*

USE Boden

**Erdentnahmestelle**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

*Erdhügelburg*

USE Motte

**Erdkeller**

TT Gebäude  
 BT Keller

*Erdreich*

USE Boden

**Erdwerk**

NT Kreisgraben  
 Ringwall  
 CC 5.2.5 Erdbauwerke

### Eremitage

TT	Gebäude
UF	<i>Einsiedelei</i>
	<i>Einsiedlerwohnung</i>
BT	[Sakralgebäude]

### Eskarpe

TT	Befestigung
BT	Befestigung
Def.	Innere Mauer oder Böschung des Festungsgrabens (Wikipedia 2007)
Notizen	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Fachbe-griffe_Festungsbau">http://de.wikipedia.org/wiki/Fachbe-griffe_Festungsbau</a>

### Estrich

TT	Gebäude
BT	Fußboden

### Fabrik

TT	Gebäude
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]

### Fachwerk

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil
NT	Ausfachung
	Gefach

### Fachwerkbau

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Bauweise]

### Fahrbahn

TT	Weg
BT	Straße

### Färberei

TT	Gebäude
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]

### Färbergrube

TT	Grube
BT	Grube

### Faschine

UF	<i>Reisigbündel</i>
CC	5 Objekte

### Feile

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug

### Feldbegrenzung

TT	Begrenzung
BT	Begrenzung

### Feldbrandofen

TT	Ofen
BT	Brennofen

### Feldrand

USE	Rain
-----	------

### Felsschutzdach

USE	Abri
-----	------

### Fenster

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil

### Festlandgewässer

USE	Gewässer
-----	----------

### Festung

TT	Befestigung
UF	<i>Festungsbau</i>
BT	Befestigung
NT	Zitadelle
Def.	Eine Festung ist eine eigenständige Wehranlage permanenter Bauart, die systematisch für die Verwendung von und den Schutz gegen Feuerwaffen eingerichtet ist. (Wikipedia 2007)
Notizen	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Festung">http://de.wikipedia.org/wiki/Festung</a>

### Festungsbau

USE	Festung
-----	---------

### Feuerstelle

UF	<i>Herdstelle</i>
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

### Flachlandburg

USE	Niederungsburg
-----	----------------

### Flachs röste

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
	Scope Note Gemeint ist die Vorrichtung, auf der der Flachs während der Röste liegt, nicht das Verfahren.

### Fliesenboden

TT	Gebäude
BT	Fußboden

### Fluchtgang

TT	Gebäude
BT	Gang

### Flugzeug

CC	5.3.5 Transport- und Fortbewegungsmittel
----	--



**Flugzeugabsturzstelle**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Fossilagerstätte**

TT [Lagerstätten und Schichten]

BT [Lagerstätten und Schichten]

**Fragment**

NT Mauerrest

CC 5 Objekte

**Freilandstation**

CC 5.4.1 Siedlungen

**Friedhof**

RT Grab

Gräberfeld

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Fund**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
 Scope Note Materielle Hinterlassenschaft, wie z.B. Keramik, Waffen oder Schmuck. Funde finden sich häufig innerhalb eines Befundes, können jedoch auch unabhängig davon auftreten.

**Fundament**

TT Gründung (Bauwesen)

BT Gründung (Bauwesen)

**Fundplatz**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
 Scope Note Es handelt sich um ein deutlich abgrenzbares Areal, das zu einer bestimmten Zeitperiode einer übergeordneten Funktion gedient hat. Dabei kann es sich um eine Siedlung (z.B. Dorf, Einzelhof, Burg), einen Bestattungsort (z.B. Reihengräberfeld, Grabhügelgruppe) oder Handwerksbereich (z.B. Töpferei, Verhüttungsplatz) handeln.

**Fundplatzelement**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
 Scope Note Ein Fundplatzelement ist Bestandteil eines Fundplatzes und besteht aus mehreren Befunden, die miteinander zusammenhängen. Beispiele für Fundplatzelemente sind Pfostenbauten, Wohnhäuser, Scheunen, etc.

**Furt**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Fußboden**

TT Gebäude

BT Gebäudeteil

NT Dielenboden

Estrich

Fliesenboden

Mosaikfußboden

Steinfußboden

**Galgenhügel**

TT Hügel

BT Hügel

**Gang**

TT Gebäude

BT Gebäudeteil

NT Fluchtgang

**Garten**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Gebäude**

NT Burgus (Gebäude)

Gebäudeteil

Grubenhaus

Hauptgebäude

Nebengebäude

[Gebäude nach Bauweise]

[Gebäude nach Funktion]

CC 5.2.2 Gebäude

**Gebäudeteil**

TT Gebäude

BT Gebäude

NT Baptisterium

Fachwerk

Fenster

Fußboden

Gang

Keller

Kreuzgang

Langhaus (Kirche)

Lichtschacht

Mauer

Pavillon

Pfahl

Pfeiler

Pfosten

Rotunde (Gebäudeteil)

Säule

Tor

Treppe

Turm (Gebäudeteil)

CC 5.2.1 Konstruktionselemente,

**Bauteile**

Scope Note Eine Struktur, die ein Bereich innerhalb eines Gebäudes, ein eigenständiger Teil eines Gebäudes, oder ein bauliches Element eines Gebäudes sein kann.

**Gefach**

TT Gebäude  
BT Fachwerk

**Gehöft**

UF *Hof*  
*Hofgut*  
CC 5.4.1 Siedlungen  
Def. Ein Gehöft ist eine Ansammlung von wenigen, meistens bäuerlichen Gebäuden außerhalb von Dörfern. (Wikipedia 2007)  
Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Geh%C3%B6ft>  
*Geologische Schicht*  
USE Gesteinsschicht

**Gerberei**

TT Gebäude  
BT [Industrie- und Handwerksgebäude]

**Gerbergrube**

TT Grube  
BT Grube

**Geschützstand**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Gesteinsschicht**

TT [Lagerstätten und Schichten]  
UF *Geologische Schicht*  
*Schicht*  
BT [Lagerstätten und Schichten]

**Gewässer**

UF *Festlandgewässer*  
NT Teich  
CC 5.4.2 Landschaftselemente

**Gewerbe**

TT Wirtschaft  
BT Wirtschaft  
NT Handwerk

**Glacis**

TT Befestigung  
BT Befestigung  
Def. Glacis werden im neuzeitlichen Festungsbau Erdanschlüpfungen (Wallanlagen) vor dem Graben genannt, die diesen für den Feind tiefer machen und die zu Selbigem hin so abfallen, dass kein toter Winkel entsteht. (Wikipedia 2007)  
Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Glacis>

**Glasofen**

TT Ofen  
BT Ofen  
RT Glaswerkstatt

**Glaswerkstatt**

TT Gebäude  
BT Werkstatt  
RT Glasofen

**Glockengussgrube**

TT Grube  
BT Grube

**Grab**

UF *Grabstätte*  
NT Brandgrab  
Grabkammer  
Hügelgrab  
Körpergrab  
Nischengrab  
Plattengrab  
RT Friedhof  
Gräberfeld  
Gruft  
CC 5.2.6 Grabbauwerke

**Grabeinfriedung**

TT Einfriedung  
BT Einfriedung

**Graben**

UF *Grabenanlage*  
*Grabenspuren*  
NT Kreisgraben  
Künette  
Palisadengraben  
Schützengraben  
Stadtgraben  
Straßengraben  
Wallgraben  
Wassergraben  
CC 5.2.5 Erdbauwerke

*Grabenanlage*

USE Graben

*Grabenrondell*

USE Kreisgraben

*Grabenspuren*

USE Graben

**Gräberfeld**

UF	<i>Grabfeld</i> <i>Nekropole</i>
NT	Brandgräberfeld Hügelgräberfeld
	Körpergräberfeld Reihengräberfeld
RT	Friedhof Grab
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

*Grabfeld*

USE	Gräberfeld
-----	------------

**Grabgarten**

CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
----	-------------------------------------

**Grabgrube**

TT	Grube
BT	Grube
CC	5.2.6 Grabbauwerke

*Grabhügel*

USE	Hügelgrab
-----	-----------

**Grabkammer**

TT	Grab
UF	<i>Sargkammer</i>
BT	Grab
NT	Holzammer Steinkammer Steinkiste

*Grabstätte*

USE	Grab
-----	------

*Grenzpunkt*

USE	Grenzstein
-----	------------

*Grenzsäule*

USE	Grenzstein
-----	------------

**Grenzstein**

UF	<i>Grenzpunkt</i> <i>Grenzsäule</i> <i>Güterstein</i> <i>Markstein (Grenzstein)</i>
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Grube**

NT	Abfallgrube Abortgrube Ausbruchgrube Baugrube Färbergrube Gerbergrube Glockengussgrube
----	--

	Grabgrube Kiesgrube Materialentnahmegrube Mergelgrube Speichergrube Tonaufbereitungsgrube
--	--

CC	5.2.5 Erdbauwerke
	<i>Grube (Bergbau)</i>
USE	Bergwerk

**Grubenhäuser**

TT	Gebäude
UF	<i>Grubenhütte</i>
BT	Gebäude
CC	5.2.5 Erdbauwerke

*Grubenhütte*

USE	Grubenhäuser
-----	--------------

**Grubenkomplex**

CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
----	-------------------------------------

**Gruft**

RT	Grab
CC	5.2.6 Grabbauwerke

**Grundriss**

CC	5 Objekte
----	-----------

**Gründung (Bauwesen)**

NT	Fundament Pfahlgründung
CC	5.2.1 Konstruktionselemente, Bauteile

*Güterstein*

USE	Grenzstein
-----	------------

*Gutleutehaus*

USE	Siechenhaus
-----	-------------

**Hafen**

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

**Hafenanlage**

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

**Halbbastion**

TT	Befestigung
BT	Befestigung

**Halde**

TT	Schüttung
BT	Schüttung
NT	Schlackehalde

**Hammer**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

**Hammerwerk**

TT Gebäude  
BT Schmiede

**Handwerk**

TT Wirtschaft  
BT Gewerbe

**Harke**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
UF *Rechen*  
BT [Landwirtschaftliches Gerät]

**Harpune**

TT [Fischfanggerät]  
BT [Fischfanggerät]

**Hauptgebäude**

TT Gebäude  
BT Gebäude

**Haus**

TT Gebäude  
BT Wohngebäude  
NT Adelshaus  
Landhaus

*Hausberg*

USE Motte

**Hechtgabel**

TT [Fischfanggerät]  
BT [Fischfanggerät]

**Heerstraße**

TT Weg  
UF *Heerweg*  
BT Straße

*Heerweg*

USE Heerstraße

*Heilige Stätte*

USE Heiligtum

*Heiliger Ort*

USE Heiligtum

*Heiliger Raum*

USE Heiligtum

**Heiligtum**

TT Gebäude  
UF *Heilige Stätte*

*Heiliger Ort*

*Heiliger Raum*  
[Sakralgebäude]

BT [Sakralgebäude]  
NT Tempel  
RT Kultstätte

Scope Note Wird in diesem Thesaurus nur für Gebäude verwendet, nicht für Orte oder Gegenstände.

*Herdstelle*

USE Feuerstelle

**Hinrichtungsplatz**

TT Platz  
UF *Richtplatz*  
BT Platz

**Hobel**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

*Hochacker*

USE Wölbacker

**Hochofen**

TT Ofen  
BT Schachtofen

*Hof*

USE Gehöft

*Hofgut*

USE Gehöft

**Höhenburg**

TT Gebäude  
BT Befestigung  
Burg

**Höhle**

CC 5.4.2 Landschaftselemente

**Höhlensiedlung**

CC 5.4.1 Siedlungen

**Hohlweg**

TT Weg  
BT Weg

**Holzammer**

TT Grab  
BT Grabkammer

**Holzarg**

TT Sarg  
UF *Holzarkophag*  
BT Sarg

*Holzsarkophag*

USE      Holzsarg

**Holzwerkstatt**

TT      Gebäude  
BT      Werkstatt

**Hortfund**

UF      *Depotfund*  
NT      Opferfund  
          Schatzfund  
CC      5.1 Objektgruppen  
Def.     Unter einem Hort oder Depot

versteht man mehrere in unmittelbarem räumlichen

Zusammenhang aufgefundene Kleinaltertümer, vor allem Waffen, Geräte und Schmuck. (Eggert 2001)

**Hospital**

TT      Gebäude  
UF      *Spital*  
BT      [Gebäude zur Gesundheitsversorgung]  
          [Öffentliches Gebäude]  
NT      Leprosorium

**Hügel**

NT      Galgenhügel  
          Kalvarienberg  
CC      5.2.5 Erdbauwerke

**Hügelgrab**

TT      Grab  
UF      *Grabhügel*  
          *Tumulus*  
BT      Grab  
NT      Langhügel

**Hügelgräberfeld**

TT      Gräberfeld  
BT      Gräberfeld

**Hypokaust**

CC      5 Objekte  
Def.     Fußbodenheizung mit Hilfe eines Heißluftkanalsystems, im engeren Sinne, das aus Ziegelpfeilern gebildete Heizgewöbe unter dem Fußboden. (Gorys 1997)

**Immunität**

CC      5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze  
Scope Note Gemeint ist das eingegrenzte Gelände einer Kirche oder eines Klosters. (RAB)

**Industrie**

TT      Wirtschaft  
BT      Wirtschaft  
NT      Montanindustrie

*Industrieanlage*

USE      Industriegebäude

**Industriegebäude**

TT      Gebäude  
UF      *Industrieanlage*  
BT      [Industrie- und Handwerksgebäude]

**Industrieofen**

TT      Ofen  
BT      Ofen  
NT      Brennofen

Masseofen  
Schachtofen  
Schmelzofen

*Judenbad*

USE      Mikwe

**Kalkbrennerei**

TT      Gebäude  
BT      [Industrie- und Handwerksgebäude]

*Kalkbrennofen*

USE      Kalkofen

**Kalkofen**

TT      Ofen  
UF      *Kalkbrennofen*  
BT      Brennofen

**Kalvarienberg**

TT      Hügel  
BT      Hügel

**Kanal**

**Kanalisation**

TT      [Wasserbauwerke nach Funktion]  
UF      *Kanalisationsnetz*  
          *Kanalnetz*  
BT      [Bauwerk zur Wasserentsorgung]

*Kanalisationsnetz*

USE      Kanalisation

*Kanalnetz*

USE      Kanalisation

**Kapelle**

TT Gebäude  
 UF *Kirchenkapelle*  
 BT [Sakralgebäude]

**Kasematte**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 Def. Eine Kasematte ist ein vor Artilleriebeschuss geschütztes Gewölbe im Festungsbau. (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Kasematte>

**Kaserne**

TT Militärbau Gebäude  
 BT [Militärgebäude]

**Kastell**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 RT Canabae legionis

**Kavalier**

TT Befestigung  
 UF *Bastionskatze*  
*Kurtinenkatze*  
 BT Befestigung  
 Def. Ein Kavalier oder auch Bastions- bzw. Kurtinenkatze genannt, ist eine benachbarten Werke deutlich überragt zur besseren Beherrschung des Vorgeländes oder der Vorwerke an taktischen Schwerpunkten. Ab dem späten 16. Jahrhundert meist auf Bastionen errichtet. (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Kavalier>

**Kelle**

TT Werkzeug  
 BT Werkzeug

**Keller**

TT Gebäude  
 BT Gebäudeteil  
 NT Eiskeller  
 Erdkeller  
 Steinkeller

*Keramikbrennofen*

USE Töpferofen

**Kiesgrube**

TT Grube  
 UF *Schottergrube*  
 BT Grube

**Kirche**

TT Gebäude  
 UF *Kirchengebäude*  
 BT [Sakralgebäude]

*Kirchengebäude*

USE Kirche

*Kirchenkapelle*

USE Kapelle

*Kleider*

USE Kleidung

**Kleidung**

UF *Bekleidung*  
*Kleider*  
 CC 5.3.3 Kleidung, Accessoires

**Kloake**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
 BT [Bauwerk zur Wasserentsorgung]

**Kloster**

TT Gebäude  
 UF *Abtei*  
*Konvent (Orden)*  
 BT [Sakralgebäude]

**Knochensiederei**

TT Gebäude  
 BT [Industrie- und Handwerksgebäude]

**Knüppeldamm**

TT Damm  
 BT Damm  
 CC 5.2.8 Verkehrsbauwerke

*Kohlenmeiler*

USE Meiler

**Köhlerplatz**

TT Platz  
 BT Platz

**Kontereskarpe**

TT Befestigung  
 UF *Contreescarpe*  
*Contrescarpe*  
 BT Befestigung  
 Def. Äußere Mauer oder Böschung des  
 Festungsgrabens (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Kastellburg>

*Konvent (Orden)*

USE Kloster

**Körpergrab**

TT Grab  
 BT Grab

**Körpergräberfeld**

TT Gräberfeld  
 BT Gräberfeld

*Kottenhaus*

USE Siechenhaus

**Kreisgraben**

TT Erdwerk  
 Graben  
 UF *Grabenrondell*  
*Ringgraben*  
 BT Erdwerk  
 Graben

**Kreuzgang**

TT Gebäude  
 BT Gebäudeteil

**Kreuzwegstation**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Kult**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

**Kultopfer**

TT Hortfund  
 BT Opferfund

*Kultplatz*

USE Kultstätte

**Kultstätte**

UF *Kultplatz*  
*Opferplatz*  
*Opferstätte*  
 RT Heiligtum  
 Religionsstätte  
 CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Künette**

TT Graben  
 BT Graben

**Kurtine**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 Def. Als Kurtine bezeichnet man die  
 Verbindungsmauer oder -wall zwischen zwei  
 Türmen oder Bastionen einer Burg  
 oder Festung.  
 (Wikipedia 2007)  
 Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Kurtine>

*Kurtinenkatze*

USE Kavalier

**Lagergebäude**

TT Gebäude  
 BT Speicher  
 NT Lagerhalle

**Lagerhalle**

TT Gebäude  
 BT Lagergebäude

**Lagerplatz**

TT Platz  
 BT Platz

*Landgraben*

USE Landwehr

**Landhaus**

TT Gebäude  
 BT Haus  
 NT Villa

*Landhege*

USE Landwehr

**Landungsplatz**

UF *Anlandestelle*  
*Anlegeplatz*  
*Anleger*  
*Anlegestelle*  
 CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze  
 Def. Für das Anlegen von Schiffen,  
 Booten geeignete, eingerichtete Stelle am Ufer  
 (Duden 1989)

**Landwehr**

TT	Befestigung
UF	<i>Landgraben</i> <i>Landhege</i>
BT	Befestigung
Def.	Grenzbefestigung meist kleinerer Gebiete aus Wällen, Gräben und Buschwerk. (Duden 1989)

**Landwirtschaft**

TT	Wirtschaft
UF	<i>Agrarsektor</i> <i>Agrarwirtschaft</i> <i>Landwirtschaftlicher Sektor</i>
BT	Wirtschaft

*Landwirtschaftlicher Sektor*

USE	Landwirtschaft
-----	----------------

**Langhaus (Kirche)**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil
Def.	Als Langhaus bezeichnet man im Kirchenbau den Bauteil, der während des Gottesdienstes als Aufenthaltsraum für die Laien dient. (Wikipedia 2007)

## Notizen

[http://de.wikipedia.org/wiki/Langhaus\\_%28Kirche%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Langhaus_%28Kirche%29)

**Langhaus (Wohngebäude)**

TT	Gebäude
BT	Wohngebäude
Def.	Das Langhaus ist eine langgestreckte Hausform, in der eine oder mehrere Familien zusammenleben können; je nach Kultur kann es sich auch um Wohnstallhäuser handeln. (Wikipedia 2007)

## Notizen

[http://de.wikipedia.org/wiki/Langhaus\\_%28Wohngeb%C3%A4ude%29](http://de.wikipedia.org/wiki/Langhaus_%28Wohngeb%C3%A4ude%29)

**Langhügel**

TT	Grab
BT	Hügelgrab

**Latrine**

TT	Gebäude
UF	<i>Abort</i> <i>Abtritt</i>
BT	[Öffentliches Gebäude]

**Laufhorizont**

TT	[Lagerstätten und Schichten]
BT	[Lagerstätten und Schichten]

**Legionsziegelei**

TT	Gebäude
BT	Ziegelei

*Leprakolonie*

USE	Leprosorium
-----	-------------

*Leprosenhaus*

USE	Leprosorium
-----	-------------

**Leprosorium**

TT	Gebäude
UF	<i>Leprakolonie</i> <i>Leprosenhaus</i>
BT	Hospital
Def.	Krankenhaus zur Pflege Leprakranker (Duden 1989)

**Lichtschacht**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil

**Lünette**

TT	Befestigung
BT	Befestigung
Def.	Eigenständiges Werk, dessen Grundriss dem einer Bastion ähnelt. (Wikipedia 2007)

## Notizen

<http://de.wikipedia.org/wiki/Festungsbau>

*Mahlstein*

USE	Mühlstein
-----	-----------

*Markstein (Grenzstein)*

USE	Grenzstein
-----	------------

**Marktplatz**

TT	Platz
BT	Platz

**Masseofen**

TT	Ofen
BT	Industrieofen

**Materialentnahmegrube**

TT	Grube
BT	Grube

**Mauer**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil



**Mauerrest**

TT	Fragment
BT	Fragment
NT	Rechteckiger Mauerrest

**Megalith**

NT	Menhir
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Meiler**

UF	<i>Kohlenmeiler</i>
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Meißel**

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug

**Menhir**

TT	Megalith
UF	<i>Steinsetzung</i>
BT	Megalith
Def.	Keltisch "langer Stein".
Vorgeschichtliches Denkmal in Form eines unbehauenen, aufrecht stehenden Steines, bis 20, hoch. (Gorys 1997)	

**Mergelgrube**

TT	Grube
BT	Grube

*Mikve*

USE	Mikwe
-----	-------

*Mikwa*

USE	Mikwe
-----	-------

*Mikwaeh*

USE	Mikwe
-----	-------

**Mikwe**

TT	Gebäude
UF	<i>Judenbad</i> <i>Mikve</i> <i>Mikwa</i> <i>Mikwaeh</i> <i>rituelles Tauchbad</i>
BT	Öffentliches Bad
Def.	Die Mikwe ist das rituelle Tauchbad in einer jüdischen Gemeinde. (Wikipedia 2007)
Notizen	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Mikwe">http://de.wikipedia.org/wiki/Mikwe</a>

**Militär**

CC	4 Archäologische Sachgebiete
----	------------------------------

*Militäranlage*

USE	Militärbau
-----	------------

**Militärbau**

UF	<i>Militäranlage</i> <i>militärische Anlage</i>
NT	Bunker (Militär) Panzersperre Schützengraben [Militärbau]
CC	5.2.3 Militär- und Befestigungsbauten

*militärische Anlage*

USE	Militärbau
-----	------------

*Mine (Bergbau)*

USE	Bergwerk
-----	----------

**Möbel**

UF	<i>Mobiliar</i> <i>Wohnmöbel</i>
CC	5.3.4 Möbel und Raumausstattung

*Mobiliar*

USE	Möbel
-----	-------

**Modellierstab**

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
----	-----------------------

**Montanindustrie**

TT	Wirtschaft
BT	Industrie

**Mosaikfußboden**

TT	Gebäude
BT	Fußboden

**Motte**

TT	Gebäude Befestigung
UF	<i>Erdhügelburg</i> <i>Hausberg</i> <i>Turmhügelburg</i>
BT	Burg

**Muffelofen**

TT	Ofen
BT	Ofen

**Mühle (Gebäude)**

TT	Gebäude
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]
NT	Ölmühle
	Papiermühle
	Pulvermühle
	Walkmühle
	Wassermühle
	Windmühle
	[Mühlenteil]

*Mühlenrad*

USE	Mühlrad
-----	---------

*Mühlenstein*

USE	Mühlstein
-----	-----------

**Mühlrad**

TT	Gebäude
UF	<i>Mühlenrad</i>
BT	[Mühlenteil]

**Mühlstein**

TT	Gebäude
UF	<i>Mahlstein</i>
	<i>Mühlenstein</i>
BT	[Mühlenteil]

**Münzschatz**

TT	Hortfund
BT	Schatzfund

**Nagelzieher**

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug

**Nähnadel**

TT	Werkzeug
BT	[Werkzeug zur Textilverarbeitung]

**Natur**

CC	4 Archäologische Sachgebiete
----	------------------------------

**Nebengebäude**

TT	Gebäude
BT	Gebäude

*Nekropole*

USE	Gräberfeld
-----	------------

**Netz**

TT	[Fischfanggerät]
BT	[Fischfanggerät]

**Netzbescherer**

TT	[Fischfanggerät]
BT	[Fischfanggerät]

**Netznadel**

TT	Werkzeug
BT	[Werkzeug zur Textilverarbeitung]

**Netzschwimmer**

TT	[Fischfanggerät]
BT	[Fischfanggerät]

**Niederungsburg**

TT	Gebäude
	Befestigung
UF	<i>Flachlandburg</i>
	<i>Tiefenburg</i>
	<i>Tiefenlandburg</i>
BT	Burg

**Nischengrab**

TT	Grab
UF	<i>Arkosolium</i>
BT	Grab

**Ofen**

NT	Backofen
	Glasofen
	Industrieofen
	Muffelofen
	Räucherofen
CC	5.3 Gerät und Ausstattung

**Öffentliches Bad**

TT	Gebäude
BT	[Öffentliches Gebäude]
NT	Badehaus
	Mikwe
	Thermen

**Ölmühle**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

**Opferfund**

TT	Hortfund
BT	Hortfund
NT	Bauopfer
	Kultopfer

*Opferplatz*

USE	Kultstätte
-----	------------

*Opferstätte*

USE	Kultstätte
-----	------------

*Ossuariengrab*

USE	Urnengrab
-----	-----------

*Ostothek*

USE	Sarkophag
-----	-----------

**Palisade**

TT	Befestigung
UF	<i>Palisadenpfosten</i>
BT	Befestigung

**Palisadengraben**

TT	Befestigung Graben
BT	Befestigung Graben

*Palisadenpfosten*

USE	Palisade
-----	----------

**Panzersperre**

TT	Militärbau
BT	Militärbau

**Papiermühle**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

**Pavillon**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil

**Pfahl**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil
RT	Pfosten

**Pfahlgründung**

TT	Gründung (Bauwesen)
BT	Gründung (Bauwesen)

**Pfeiler**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil

**Pferch**

TT	Einfriedung
BT	Einfriedung
NT	Viehferch

*Pflaster*

USE	Straßenpflaster
-----	-----------------

**Pflug**

TT	[Landwirtschaftliches Gerät]
BT	[Landwirtschaftliches Gerät]

**Pfosten**

TT	Gebäude
BT	Gebäudeteil
RT	Pfahl

**Pfostenbau**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Bauweise]
NT	Sechspfostenbau Vierpfostenbau

**Pfostenspeicher**

TT	Gebäude
BT	Speicher

**Pinge**

TT	Bergwerk
UF	<i>Binge</i> <i>Schürfgrube</i>
BT	Bergwerk

**Plattengrab**

TT	Grab
BT	Grab

**Platz**

NT	Hinrichtungsplatz Köhlerplatz Lagerplatz Marktplatz Ustrine Werkplatz
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Principia**

TT	Militärbau Gebäude
BT	[Militärgebäude]
Def.	Die Kommandantur des röm. Militärlagers mit Vorhalle, Versammlungshof, Fahnenheiligtum, Waffenkammern, Büros usw. (Gorys 1997)

**Pulvermühle**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

**Quadratische Einfriedung**

TT	Einfriedung
BT	Einfriedung

*Quellfassung*

USE	Brunnenstube
-----	--------------

**Rain**

UF	<i>Feldrand</i>
NT	Stufenrain
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Raubgräberloch**

CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
----	-------------------------------------

**Räucherofen**

TT Ofen  
BT Ofen

**Ravelin**

TT Befestigung  
BT Befestigung  
Def. Im Graben vor einer Kurtine  
errichtetes selbstständiges Werk mit drei- oder  
fünfeckigem Grundriss, das  
niedriger als die benachbarten Bastionen ist.

(Wikipedia 2007)

Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Festung>

sbau

**Rebmesser**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
BT [Landwirtschaftliches Gerät]

*Rechen*

USE Harke

**Rechteckiger Mauerrest**

TT Fragment  
BT Mauerrest

*Reihengrab*

USE Reihengräberfeld

**Reihengräberfeld**

TT Gräberfeld  
UF *Reihengrab*  
*Reihengräberfriedhof*  
BT Gräberfeld

*Reihengräberfriedhof*

USE Reihengräberfeld

*Reisigbündel*

USE Faschine

**Religionsstätte**

RT Kultstätte  
CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Relikt**

CC 5 Objekte

**Remise**

TT Gebäude  
BT [Speicher- und  
Aufbewahrungsgebäude]  
Def. Die Remise ist ein  
Wirtschaftsgebäude, das in der Regel an der  
rückwärtigen  
Grundstücksgrenze für Fahrzeuge  
oder Geräte errichtet wurde.  
(Wikipedia 2007)

Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Remise>

*Rennfeuer*

USE Rennofen

*Rennfeuerofen*

USE Rennofen

*Rennherd*

USE Rennofen

**Rennofen**

TT Ofen  
UF *Rennfeuer*  
*Rennfeuerofen*  
*Rennherd*  
BT Schachtofen

*Richtplatz*

USE Hinrichtungsplatz

*Ringgraben*

USE Kreisgraben

**Ringwall**

TT Erdwerk  
Aufschüttung  
Befestigung  
BT Erdwerk  
Wall

*rituelles Tauchbad*

USE Mikwe

**Rocken**

TT Werkzeug  
UF *Spinnrocken*  
BT [Werkzeug zur Textilverarbeitung]

*römischer Gutshof*

USE Villa rustica

*römisches Landgut*

USE Villa rustica

**Röstplatz**

TT Platz  
BT Werkplatz

**Rotunde (Gebäude)**

CC 5.2.2 Gebäude

**Rotunde (Gebäudeteil)**

TT Gebäude  
BT Gebäudeteil

**Rundliche Einfriedung**

TT Einfriedung  
BT Einfriedung

**Säge**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

*Sammelbecken*

USE Zisterne

**Sarg**

NT Baumsarg  
Bleisarg  
Holzsarg  
Sarkophag  
CC 5.3.2 Behälter

*Sargkammer*

USE Grabkammer

**Sarkophag**

TT Sarg  
UF *Ostothek*  
*Steinsarg*  
*Steinsarkophag*  
BT Sarg

**Säule**

TT Gebäude  
BT Gebäudeteil

**Schacht (Bergbau)**

UF *Bergwerksschacht*  
CC 5.2.4 Industrie- und  
Handwerksbauten  
5.2.5 Erdbauwerke

**Schachtofen**

TT Ofen  
BT Industrieofen  
NT Hochofen  
Rennofen

**Schanze**

TT Befestigung  
UF *Verschanzung*  
BT Befestigung  
NT Steinschanze  
Sternschanze  
Def. Eine Schanze ist eine im  
wesentlichen aus einem Erdaufwurf bestehende  
Verteidigungsanlage; alleinstehend  
oder in Verbindung mit anderen Einrichtungen  
im Feld (Feldbefestigung) oder als  
Teil einer Festung.  
(Wikipedia 2007)

Notizen

<http://de.wikipedia.org/wiki/Schanze>

e

**Schatzfund**

TT Hortfund  
BT Hortfund  
NT Münzschatz

**Schaufel**

CC 5.3.1 Gebrauchsgeräte

**Scherbennest**

CC 5.1 Objektgruppen

*Scheuer*

USE Scheune

**Scheune**

TT Gebäude  
UF *Scheuer*  
*Stadel*  
BT [Landwirtschaftliches Gebäude]

*Schicht*

USE Gesteinsschicht

**Schiff**

CC 5.3.5 Transport- und  
Fortbewegungsmittel

*Schiffahrt*

USE Schifffahrt

**Schifffahrt**

TT Verkehr  
UF *Schiffahrt*  
*Schiffsverkehr*  
BT Verkehr

*Schiffsverkehr*

USE Schifffahrt

*Schiffswerft*

USE Werft

**Schlachtfeld**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Schlachtplatz**

TT Platz  
BT Werkplatz

**Schlackehalde**

TT Schüttung  
BT Halde

**Schleiferei**

TT Gebäude  
BT [Industrie- und  
Handwerksgebäude]

**Schleifstein**

UF *Wetzstein*  
CC 5.3.1 Gebrauchsgeräte

**Schloss**

TT Gebäude  
BT Adelshaus

**Schmelzofen**

TT Ofen  
BT Industrieofen

**Schmelzplatz**

TT Platz  
UF *Schmelzstätte*  
BT Werkplatz

*Schmelzstätte*

USE Schmelzplatz

**Schmiede**

TT Gebäude  
BT [Industrie- und  
Handwerksgebäude]  
NT Hammerwerk

*Schottergrube*

USE Kiesgrube

*Schürfgrube*

USE Pinge

**Schüttung**

NT Halde  
CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Schützengraben**

TT Graben  
Militärbau  
BT Graben  
Militärbau

*Schwarzerde*

USE Steppenschwarzerde

**Schwellenbau**

TT Gebäude  
BT [Gebäude nach Bauweise]

**Sechspfostenbau**

TT Gebäude  
BT Pfostenbau

**Sense**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
BT [Landwirtschaftliches Gerät]

**Sichel**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
BT [Landwirtschaftliches Gerät]

**Siechenhaus**

TT Gebäude  
UF *Gutleutehaus*  
*Kottenhaus*  
BT [Gebäude zur  
Gesundheitsversorgung]  
[Öffentliches Gebäude]  
Def. (Pflege)heim für Sieche (Duden  
1989)

**Siedlung**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

**Siedlungsplatz**

NT Wurt  
CC 5.4.1 Siedlungen  
5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Spachtel**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

**Spaten**

TT [Landwirtschaftliches Gerät]  
BT [Landwirtschaftliches Gerät]

**Speicher**

TT Gebäude  
 UF *Speicherbau*  
 BT [Speicher- und  
 Aufbewahrungsgebäude]  
 NT Lagergebäude  
 Pfostenspeicher

*Speicherbau*

USE Speicher

**Speichergrube**

TT Grube  
 BT Grube

**Spindel**

TT Werkzeug  
 BT [Werkzeug zur Textilverarbeitung]

**Spinnerei**

TT Gebäude  
 BT [Industrie- und  
 Handwerksgebäude]

*Spinnrocken*

USE Rocken

**Spinnwirtel**

TT Werkzeug  
 UF *Wirtel*  
 BT [Werkzeug zur Textilverarbeitung]

*Spital*

USE Hospital

*Stadel*

USE Scheune

**Stadt**

RT Stadtbefestigung  
 CC 5.4.1 Siedlungen

**Stadtbefestigung**

TT Befestigung  
 BT Befestigung  
 NT Stadtgraben  
 Stadtmauer  
 RT Stadt

**Stadtgraben**

TT Graben  
 Befestigung  
 BT Graben  
 Stadtbefestigung

**Stadtmauer**

TT Befestigung  
 BT Stadtbefestigung

**Stall**

TT Gebäude  
 UF *Stallung*  
 BT [Landwirtschaftliches Gebäude]

*Stallung*

USE Stall

**Staudamm**

TT Damm  
 [Wasserbauwerke nach Funktion]  
 BT Damm  
 [Absperrbauwerk]

**Stauteich**

TT Gewässer  
 BT Teich

**Steg**

TT Brücke  
 BT Brücke

**Steinbau**

TT Gebäude  
 BT [Gebäude nach Bauweise]

**Steinfußboden**

TT Gebäude  
 BT Fußboden

**Steinkammer**

TT Grab  
 BT Grabkammer

**Steinkeller**

TT Gebäude  
 BT Keller

**Steinkiste**

TT Grab  
 BT Grabkammer

*Steinsarg*

USE Sarkophag

*Steinsarkophag*

USE Sarkophag

**Steinschanze**

TT Befestigung  
 BT Schanze

*Steinsetzung*

USE Menhir

### Steppenschwarzerde

TT	Boden
UF	<i>Schwarzerde</i>
BT	Bodentyp

### Sternschanze

TT	Befestigung
BT	Schanze

### Stollen (Bergbau)

UF	<i>Unterirdischer Gang</i>
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

### Straße

TT	Weg
BT	Verkehrsweg
NT	Fahrbahn Heerstraße

### Straßendamm

TT	Damm
BT	Damm
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### Straßengraben

TT	Graben
BT	Graben
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### Straßenpflaster

UF	<i>Pflaster</i>
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### Straßenstation

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

### Straßentrasse

TT	Trasse
BT	Trasse

### Stufenrain

TT	Rain
BT	Rain

### Synagoge

TT	Gebäude
BT	[Sakralgebäude]

### Taufkapelle

USE	Baptisterium
-----	--------------

### Teich

TT	Gewässer
BT	Gewässer
NT	Stauteich Waschteich Weiher

### Tempel

TT	Gebäude
BT	Heiligtum
Def.	Gebäude als Kultstätte einer nichtchristlichen Gemeinschaft (Duden 1989)

### Theater

TT	Gebäude
BT	[Öffentliches Gebäude]
NT	Amphitheater

### Thermae

USE	Thermen
-----	---------

### Thermalquelle

USE	Thermen
-----	---------

### Therme

USE	Thermen
-----	---------

### Thermen

TT	Gebäude
UF	<i>Thermae</i> <i>Thermalquelle</i> <i>Therme</i>
BT	Öffentliches Bad
Def.	Badeanlagen der römischen Antike (Duden 1989)

### Tiefenburg

USE	Niederungsburg
-----	----------------

### Tiefenlandburg

USE	Niederungsburg
-----	----------------

### Tonaufbereitungsgrube

TT	Grube
BT	Grube

### Tonbergwerk

USE	Tongrube
-----	----------

### Tongrube

TT	Bergwerk
UF	<i>Tonbergwerk</i>
BT	Bergwerk

### Töpferei

TT	Gebäude
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]

### Töpferofen

TT	Ofen
UF	<i>Keramikbrennofen</i>
BT	Brennofen



**Tor**

TT Gebäude  
 UF *Toranlage*  
 BT Gebäudeteil

*Toranlage*

USE Tor

**Trasse**

NT Eisenbahntrasse  
 Straßenstrasse  
 CC 5.2.8 Verkehrsbauwerke

**Treppe**

TT Gebäude  
 BT Gebäudeteil

**Trümmerstelle**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze  
 Scope Note Ehemaliger römischer  
 Siedlungsplatz, der sich nur noch durch  
 Trümmer auf der  
 Ackerfläche, Fragmente von  
 Ziegeln und anderen Bauteilen abzeichnet.  
 (RAB)

*Tumulus*

USE Hügelgrab

**Turm (Gebäude)**

RT Donjon  
 CC 5.2.2 Gebäude

**Turm (Gebäudeteil)**

TT Gebäude  
 BT Gebäudeteil

*Turmhügelburg*

USE Motte

*Uferbau*

USE Uferbefestigung

**Uferbefestigung**

TT Befestigung  
 UF *Uferbau*  
*Ufersicherung*  
*Uferverbauung*  
 BT Befestigung

*Ufersicherung*

USE Uferbefestigung

*Uferverbauung*

USE Uferbefestigung

*Unterirdischer Gang*

USE Stollen (Bergbau)

**Urnengrab**

TT Grab  
 UF *Ossuariengrab*  
 BT Brandgrab

**Ustrine**

TT Platz  
 UF *Verbrennungsplatz*  
 BT Platz

*Verbrennungsplatz*

USE Ustrine

**Verkehr**

NT Schifffahrt  
 CC 4 Archäologische Sachgebiete

**Verkehrsweg**

TT Weg  
 BT Weg  
 NT Straße

*Verschanzung*

USE Schanze

*Verteidigungsanlage*

USE Befestigung

*Verteidigungsbau*

USE Befestigung

**Vicus**

CC 5.4.1 Siedlungen

**Viehperch**

TT Einfriedung  
 BT Perch

**Vierpfostenbau**

TT Gebäude  
 BT Pfostenbau

**Villa**

TT Gebäude  
 BT Landhaus

**Villa rustica**

UF	<i>römischer Gutshof</i> <i>römisches Landgut</i>
CC	5.4.1 Siedlungen
Def.	Als Villa rustica bezeichnet man ein Landhaus beziehungsweise Landgut im römischen Reich. Sie war Mittelpunkt eines Latifundiums, d.h. eines landwirtschaftlichen Betriebs, und bestand meist aus einem Hauptgebäude und mehreren, innerhalb eines ummauerten Hofes gelegenen Wirtschafts- und Nebengebäuden. (Wikipedia 2007)
Notizen	<a href="http://de.wikipedia.org/wiki/Villa_rustica">http://de.wikipedia.org/wiki/Villa_rustica</a>
Scope Note	Villa rustica bezeichnet einen Gutshof oder ein Landgut mit mehreren Gebäuden, für das Einzelgebäude s. Villa.

**Waldbegrenzung**

TT	Begrenzung
BT	Begrenzung

**Walkmühle**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

**Wall**

TT	Aufschüttung Befestigung
UF	<i>Wallanlage</i>
BT	Aufschüttung Befestigung
NT	Ringwall Wallgraben
RT	Damm

*Wallanlage*

USE	Wall
-----	------

**Wallgraben**

TT	Graben Aufschüttung Befestigung
BT	Graben Wall

*Warf*

USE	Wurt
-----	------

*Warft*

USE	Wurt
-----	------

**Waschteich**

TT	Gewässer
BT	Teich

**Wasserburg**

TT	Gebäude Befestigung
UF	<i>Wasserschloss</i>
BT	Burg

**Wassergraben**

TT	Graben
BT	Graben
CC	5.2.7 Wasserbauwerke

**Wasserleitung**

TT	[Wasserbauwerke nach Funktion]
UF	<i>Wasserversorgungsleitung</i>
BT	[Bauwerk zur Wasserversorgung]
NT	Aquädukt

**Wassermühle**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

*Wasserreservoir*

USE	Wasserspeicher
-----	----------------

*Wasserschloss*

USE	Wasserburg
-----	------------

**Wasserspeicher**

TT	[Wasserbauwerke nach Funktion]
UF	<i>Wasserreservoir</i>
BT	[Bauwerk zur Wasserversorgung]
NT	Zisterne

*Wasserversorgungsleitung*

USE	Wasserleitung
-----	---------------

**Wasserwirtschaft**

TT	Wirtschaft
BT	Wirtschaft

**Weberei**

TT	Gebäude
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]

**Webgewicht**

TT	Werkzeug
BT	[Werkzeug zur Textilverarbeitung]

**Webschwert**

TT	Werkzeug
BT	[Werkzeug zur Textilverarbeitung]

**Weg**

NT	Hohlweg Verkehrsweg
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

		CC	[Werkzeug zur Textilverarbeitung] 5.3.1 Gebrauchsgeräte
<i>Wehranlage</i>			
USE	Befestigung		
<i>Wehrbau</i>			
USE	Befestigung		
<b>Weier</b>			
TT	Gewässer		
BT	Teich		
<b>Weiler</b>			
RT	Dorf		
CC	5.4.1 Siedlungen		
<i>Werf</i>			
USE	Wurt		
<b>Werft</b>			
UF	<i>Schiffswerft</i>		
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten		
<b>Werkplatz</b>			
TT	Platz		
BT	Platz		
NT	Röstplatz Schlachtplatz Schmelzplatz		
<b>Werkstatt</b>			
TT	Gebäude		
UF	<i>Werkstattgebäude</i>		
BT	[Industrie- und Handwerksgebäude]		
NT	Glaswerkstatt Holzwerkstatt		
<i>Werkstattgebäude</i>			
USE	Werkstatt		
<b>Werkzeug</b>			
NT	Ahle Amboss Axt Beil Beitel Bohrer Dechsel Feile Hammer Hobel Kelle Meißel Nagelzieher Säge Spachtel Zange Zwinge		
<i>Wetzstein</i>			
USE	Schleifstein		
<b>Windmühle</b>			
TT	Gebäude		
BT	Mühle (Gebäude)		
<i>Wirtel</i>			
USE	Spinnwirtel		
<b>Wirtschaft</b>			
NT	Gewerbe Industrie Landwirtschaft Wasserwirtschaft		
CC	4 Archäologische Sachgebiete		
<b>Wohngebäude</b>			
TT	Gebäude		
UF	<i>Wohnhaus</i>		
BT	[Gebäude nach Funktion]		
NT	Donjon Haus Langhaus (Wohngebäude)		
<i>Wohnhaus</i>			
USE	Wohngebäude		
<i>Wohnhügel</i>			
USE	Wurt		
<i>Wohnmöbel</i>			
USE	Möbel		
<i>Wohnturm</i>			
USE	Donjon		
<b>Wölbacker</b>			
TT	[Landwirtschaftliche Nutzfläche]		
UF	<i>Hochacker</i>		
BT	Acker		
<b>Wollkamm</b>			
TT	Werkzeug		
BT	[Werkzeug zur Textilverarbeitung]		
<b>Wurt</b>			
TT	Aufschüttung Siedlungsplatz		
UF	<i>Warf</i> <i>Warft</i> <i>Werf</i> <i>Wohnhügel</i>		
BT	Aufschüttung Siedlungsplatz		

**Wüstung**

CC 5.4.1 Siedlungen

**Zange**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

*Zeche (Bergbau)*

USE Bergwerk

*Ziegelbau*

USE Backsteinbau

**Ziegelei**

TT Gebäude  
BT [Industrie- und  
Handwerksgebäude]  
NT Legionsziegelei

**Ziegelofen**

TT Ofen  
BT Brennofen

**Zisterne**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
UF *Sammelbecken*  
BT Wasserspeicher  
Def. Eine Zisterne ist ein  
Sammelbehälter für Trinkwasser oder  
Nutzwasser.  
(Wikipedia 2007)  
Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Zisterne>

**Zitadelle**

TT Befestigung  
BT Festung  
Def. Eine Zitadelle ist der am stärksten  
ausgebaute Teil einer Festung. (Wikipedia  
2007)  
Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Zitadelle>

**Zwinge**

TT Werkzeug  
BT Werkzeug

**[Absperrbauwerk]**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
NT Staudamm

**[Bauwerk zum Küsten- und  
Hochwasserschutz]**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
NT Deich

**[Bauwerk zur Wasserentsorgung]**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
NT Kanalisation  
Kloake

**[Bauwerk zur Wasserversorgung]**

TT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
BT [Wasserbauwerke nach Funktion]  
NT Brunnen  
Wasserleitung  
Wasserspeicher

**[Fischfanggerät]**

NT Angelgerät  
Dreizack  
Harpune  
Hechtgabel  
Netz  
Netzbeschwerer  
Netzschwimmer  
CC 5.3.1 Gebrauchsgeräte

**[Gebäude nach Bauweise]**

TT Gebäude  
BT Gebäude  
NT Backsteinbau  
Fachwerkbau  
Pfeilenbau  
Schwellenbau  
Steinbau

**[Gebäude nach Funktion]**

TT Gebäude  
BT Gebäude  
NT Wohngebäude  
[Gebäude zur  
Gesundheitsversorgung]  
[Industrie- und  
Handwerksgebäude]  
[Landwirtschaftliches Gebäude]  
[Militärgebäude]  
[Öffentliches Gebäude]  
[Sakralgebäude]  
[Speicher- und  
Aufbewahrungsgebäude]

**[Gebäude zur Gesundheitsversorgung]**

TT Gebäude  
BT [Gebäude nach Funktion]  
NT Hospital  
Siechenhaus

**[Industrie- und Handwerksgebäude]**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Funktion]
NT	Bauhütte
	Brauerei
	Fabrik
	Färberei
	Gerberei
	Industriegebäude
	Kalkbrennerei
	Knochensiederei
	Mühle (Gebäude)
	Schleiferei
	Schmiede
	Spinnerei
	Töpferei
	Weberei
	Werkstatt
	Ziegelei
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

**[Lagerstätten und Schichten]**

NT	Fossilagerstätte
	Gesteinsschicht
	Laufhorizont
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**[Landwirtschaftliche Nutzfläche]**

NT	Acker
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**[Landwirtschaftliches Gebäude]**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Funktion]
NT	Scheune
	Stall

**[Landwirtschaftliches Gerät]**

NT	EGge
	Harke
	Pflug
	Rebmesser
	Sense
	Sichel
	Spaten
CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte

**[Militärgebäude]**

TT	Militärbau
	Gebäude
BT	Militärbau
	[Gebäude nach Funktion]
NT	Kaserne
	Principia

**[Mühlenteil]**

TT	Gebäude
BT	Mühle (Gebäude)

NT	Mühlrad
	Mühlstein

**[nicht belegt]**

CC	1 Datierung
	2 Material
	5.2 Bauwerke
	5.4 Siedlungen und Landschaftselemente

**[Öffentliches Gebäude]**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Funktion]
NT	Hospital
	Latrine
	Öffentliches Bad
	Siechenhaus
	Theater

**[Religiöses Objekt]**

NT	Bildstöckchen
CC	5 Objekte

**[Sakralgebäude]**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Funktion]
NT	Eremitage
	Heiligtum
	Kapelle
	Kirche
	Kloster
	Synagoge

**[Speicher- und Aufbewahrungsgebäude]**

TT	Gebäude
BT	[Gebäude nach Funktion]
NT	Remise
	Speicher

**[Wasserbauwerke nach Funktion]**

NT	[Absperrbauwerk]
	[Bauwerk zum Küsten- und Hochwasserschutz]
	[Bauwerk zur Wasserentsorgung]
	[Bauwerk zur Wasserversorgung]
CC	5.2.7 Wasserbauwerke

**[Werkzeug zur Textilverarbeitung]**

TT	Werkzeug
BT	Werkzeug
NT	Nähnadel
	Netznadel
	Rocken
	Spindel
	Spinnwirtel
	Webgewicht
	Webschwert
	Wollkamm

## Anhang E – Thesaurus-Prototyp systematisch

### 1 Datierung

[nicht belegt]

### 2 Material

[nicht belegt]

### 3 Archäologische Flächentypen

#### **Befund**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
Scope Note Aufgrund von anthropogenen Eingriffen entstandene Strukturen, die bei Ausgrabungen, Luftbildern und geophysikalischen Untersuchungen erkennbar sind. Dies sind z.B. Gruben, Gräber, Mauerzüge, Pfostenverfärbungen.

#### **Fund**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
Scope Note Materielle Hinterlassenschaft, wie z.B. Keramik, Waffen oder Schmuck. Funde finden sich häufig innerhalb eines Befundes, können jedoch auch unabhängig davon auftreten.

#### **Fundplatz**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
Scope Note Es handelt sich um ein deutlich abgrenzbares Areal, das zu einer bestimmten Zeitperiode einer übergeordneten Funktion gedient hat. Dabei kann es sich um eine Siedlung (z.B. Dorf, Einzelhof, Burg), einen Bestattungsort (z.B. Reihengräberfeld, Grabhügelgruppe) oder Handwerksbereich (z.B. Töpferei, Verhüttungsplatz) handeln.

#### **Fundplatzelement**

CC 3 Archäologische Flächentypen  
Scope Note Ein Fundplatzelement ist Bestandteil eines Fundplatzes und besteht aus mehreren Befunden, die miteinander zusammenhängen. Beispiele für Fundplatzelemente sind Pfostenbauten, Wohnhäuser, Scheunen, etc.

### 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Bestattung**

UF *Bestattungswesen*  
CC 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Kult**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Militär**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Natur**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Siedlung**

CC 4 Archäologische Sachgebiete

#### **Verkehr**

NT Schifffahrt  
CC 4 Archäologische Sachgebiete

## **Wirtschaft**

NT	Gewerbe Industrie Landwirtschaft Wasserwirtschaft
CC	4 Archäologische Sachgebiete

## **5 Objekte**

### **Darre**

CC	5 Objekte
----	-----------

### **Faschine**

UF	<i>Reisigbündel</i>
CC	5 Objekte

### **Fragment**

NT	Mauerrest
CC	5 Objekte

### **Grundriss**

CC	5 Objekte
----	-----------

### **Hypokaust**

CC	5 Objekte
Def.	Fußbodenheizung mit Hilfe eines Heißluftkanalsystems, im engeren Sinne, das aus Ziegelpfeilern gebildete Heizgewölbe unter dem Fußboden. (Gorys 1997)

### **Relikt**

CC	5 Objekte
----	-----------

### **[Religiöses Objekt]**

NT	Bildstöckchen
CC	5 Objekte

## **5.1 Objektgruppen**

### **Hortfund**

UF	<i>Depotfund</i>
NT	Opferfund Schatzfund
CC	5.1 Objektgruppen
Def.	Unter einem Hort oder Depot versteht man mehrere in unmittelbarem räumlichen Zusammenhang aufgefundene Kleinaltertümer, vor allem Waffen, Geräte und Schmuck. (Eggert 2001)

### **Scherbennest**

CC	5.1 Objektgruppen
----	-------------------

## **5.2 Bauwerke**

### **[nicht belegt]**

### **5.2.1 Konstruktionselemente, Bauteile**

#### **Gebäudeteil**

TT	Gebäude
BT	Gebäude
NT	Baptisterium Fachwerk Fenster Fußboden Gang

	Keller
	Kreuzgang
	Langhaus (Kirche)
	Lichtschacht
	Mauer
	Pavillon
	Pfahl
	Pfeiler
	Pfosten
	Rotunde (Gebäudeteil)
	Säule
	Tor
	Treppe
	Turm (Gebäudeteil)
CC	5.2.1 Konstruktionselemente, Bauteile
Scope Note	Eine Struktur, die ein Bereich innerhalb eines Gebäudes, ein eigenständiger Teil eines Gebäudes, oder ein bauliches Element eines Gebäudes sein kann.

### **Gründung (Bauwesen)**

NT	Fundament
	Pfahlgründung
CC	5.2.1 Konstruktionselemente, Bauteile

### **5.2.2 Gebäude**

#### **Gebäude**

NT	Burgus (Gebäude)
	Gebäudeteil
	Grubenhaus
	Hauptgebäude
	Nebengebäude
	[Gebäude nach Bauweise]
	[Gebäude nach Funktion]
CC	5.2.2 Gebäude

#### **Rotunde (Gebäude)**

CC	5.2.2 Gebäude
----	---------------

#### **Turm (Gebäude)**

RT	Donjon
CC	5.2.2 Gebäude

### **5.2.3 Militär- und Befestigungsbauten**

#### **Befestigung**

UF	<i>Befestigungsanlage</i>
	<i>Befestigungsbau</i>
	<i>Verteidigungsanlage</i>
	<i>Verteidigungsbau</i>
	<i>Wehranlage</i>
	<i>Wehrbau</i>
NT	Abschnittsbefestigung
	Barbakane
	Bastion
	Batterie
	Burg
	Donjon
	Eskarpe
	Festung
	Glacis
	Halbbastion
	Kasematte
	Kastell



Kavalier  
 Kontereskarpe  
 Kurtine  
 Landwehr  
 Lünette  
 Palisade  
 Palisadengraben  
 Ravelin  
 Schanze  
 Stadtbefestigung  
 Uferbefestigung  
 Wall  
 CC 5.2.3 Militär- und Befestigungsbauten

**Militärbau**

UF *Militäranlage*  
     *militärische Anlage*  
 NT Bunker (Militär)  
     Panzersperre  
     Schützengraben  
     [Militärgebäude]  
 CC 5.2.3 Militär- und Befestigungsbauten

**5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten**

**Bergwerk**

UF *Grube (Bergbau)*  
     *Mine (Bergbau)*  
     *Zeche (Bergbau)*  
 NT Pinge  
     Tongrube  
 CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

**Bergwerksfeld**

CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten  
 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Schacht (Bergbau)**

UF *Bergwerksschacht*  
 CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten  
 5.2.5 Erdbauwerke

**Stollen (Bergbau)**

UF *Unterirdischer Gang*  
 CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

**Werft**

UF *Schiffswerft*  
 CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

**[Industrie- und Handwerksgebäude]**

TT Gebäude  
 BT [Gebäude nach Funktion]  
 NT Bauhütte  
     Brauerei  
     Fabrik  
     Färberei  
     Gerberei  
     Industriegebäude  
     Kalkbrennerei  
     Knochensiederei  
     Mühle (Gebäude)  
     Schleiferei

	Schmiede
	Spinnerei
	Töpferei
	Weberei
	Werkstatt
	Ziegelei
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten

### **5.2.5 Erdbauwerke**

#### **Aufschüttung**

NT	Wall
	Wurt
CC	5.2.5 Erdbauwerke

#### **Damm**

NT	Knüppeldamm
	Staudamm
	Straßendamm
RT	Wall
CC	5.2.5 Erdbauwerke

#### **Erdwerk**

NT	Kreisgraben
	Ringwall
CC	5.2.5 Erdbauwerke

#### **Graben**

UF	<i>Grabenanlage</i>
	<i>Grabenspuren</i>
NT	Kreisgraben
	Künette
	Palisadengraben
	Schützengraben
	Stadtgraben
	Straßengraben
	Wallgraben
	Wassergraben
CC	5.2.5 Erdbauwerke

#### **Grube**

NT	Abfallgrube
	Abortgrube
	Ausbruchgrube
	Baugrube
	Färbergrube
	Gerbergrube
	Glockengussgrube
	Grabgrube
	Kiesgrube
	Materialentnahmegrube
	Mergelgrube
	Speichergrube
	Tonaufbereitungsgrube
CC	5.2.5 Erdbauwerke

#### **Grubenhaus**

TT	Gebäude
UF	<i>Grubenhütte</i>
BT	Gebäude
CC	5.2.5 Erdbauwerke

**Hügel**

NT	Galgenhügel Kalvarienberg
CC	5.2.5 Erdbauwerke

**Schacht (Bergbau)**

UF	<i>Bergwerksschacht</i>
CC	5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten 5.2.5 Erdbauwerke

**5.2.6 Grabbauwerke****Grab**

UF	<i>Grabstätte</i>
NT	Brandgrab Grabkammer Hügelgrab Körpergrab Nischengrab Plattengrab
RT	Friedhof Gräberfeld Gruft
CC	5.2.6 Grabbauwerke

**Grabgrube**

TT	Grube
BT	Grube
CC	5.2.6 Grabbauwerke

**Gruft**

RT	Grab
CC	5.2.6 Grabbauwerke

**5.2.7 Wasserbauwerke****Wassergraben**

TT	Graben
BT	Graben
CC	5.2.7 Wasserbauwerke

**[Wasserbauwerke nach Funktion]**

NT	[Absperrbauwerk] [Bauwerk zum Küsten- und Hochwasserschutz] [Bauwerk zur Wasserentsorgung] [Bauwerk zur Wasserversorgung]
CC	5.2.7 Wasserbauwerke

**5.2.8 Verkehrsbauwerke****Brücke**

NT	Steg
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

**Hafen**

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

**Hafenanlage**

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

### **Knüppeldamm**

TT	Damm
BT	Damm
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### **Straßendamm**

TT	Damm
BT	Damm
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### **Straßengraben**

TT	Graben
BT	Graben
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### **Straßenpflaster**

UF	<i>Pflaster</i>
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### **Straßenstation**

CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke
----	------------------------

### **Trasse**

NT	Eisenbahntrasse Straßentrasse
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

### **Weg**

NT	Hohlweg Verkehrsweg
CC	5.2.8 Verkehrsbauwerke

## **5.3 Gerät und Ausstattung**

### **Ofen**

NT	Backofen Glasofen Industrieofen Muffelofen Räucherofen
CC	5.3 Gerät und Ausstattung

### **5.3.1 Gebrauchsgeräte**

#### **Brennhilfe**

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
----	-----------------------

#### **Flachsröste**

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
Scope Note	Gemeint ist die Vorrichtung, auf der der Flachs während der Röste liegt, nicht das Verfahren.

#### **Modellierstab**

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
----	-----------------------

#### **Schaufel**

CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte
----	-----------------------

#### **Schleifstein**

UF	<i>Wetzstein</i>
CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte

## **Werkzeug**

NT	Ahle Amboss Axt Beil Beitel Bohrer Dechsel Feile Hammer Hobel Kelle Meißel Nagelzieher Säge Spachtel Zange Zwinge [Werkzeug zur Textilverarbeitung]
CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte

## **[Fischfanggerät]**

NT	Angelgerät Dreizack Harpune Hechtgabel Netz Netzbeschwerer Netzschwimmer
CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte

## **[Landwirtschaftliches Gerät]**

NT	Egge Harke Pflug Rebmesser Sense Sichel Spaten
CC	5.3.1 Gebrauchsgeräte

## **5.3.2 Behälter**

### **Sarg**

NT	Baumsarg Bleisarg Holzsarg Sarkophag
CC	5.3.2 Behälter

## **5.3.3 Kleidung, Accessoires**

### **Kleidung**

UF	<i>Bekleidung</i> <i>Kleider</i>
CC	5.3.3 Kleidung, Accessoires

## **5.3.4 Möbel und Raumausstattung**

### **Möbel**

UF	<i>Mobilier</i> <i>Wohnmöbel</i>
CC	5.3.4 Möbel und Raumausstattung

### **5.3.5 Transport- und Fortbewegungsmittel**

#### **Flugzeug**

CC 5.3.5 Transport- und Fortbewegungsmittel

#### **Schiff**

CC 5.3.5 Transport- und Fortbewegungsmittel

### **5.4 Siedlungen und Landschaftselemente**

[nicht belegt]

#### **5.4.1 Siedlungen**

##### **Canabae legionis**

RT Kastell

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Dorf**

RT Weiler

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Freilandstation**

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Gehöft**

UF *Hof*

*Hofgut*

CC 5.4.1 Siedlungen

Def. Ein Gehöft ist eine Ansammlung von wenigen, meistens bäuerlichen Gebäuden außerhalb von Dörfern. (Wikipedia 2007)

Notizen <http://de.wikipedia.org/wiki/Geh%C3%B6ft>

##### **Höhlensiedlung**

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Siedlungsplatz**

NT Wurt

CC 5.4.1 Siedlungen

5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

##### **Stadt**

RT Stadtbefestigung

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Vicus**

CC 5.4.1 Siedlungen

##### **Villa rustica**

UF *römischer Gutshof*

*römisches Landgut*

CC 5.4.1 Siedlungen

Def. Als Villa rustica bezeichnet man ein Landhaus beziehungsweise Landgut im römischen Reich. Sie war Mittelpunkt eines Latifundiums, d.h. eines landwirtschaftlichen Betriebs, und bestand meist aus einem Hauptgebäude und mehreren, innerhalb eines ummauerten Hofes gelegenen Wirtschafts- und  
5.4.1 / Weiler ... 5.5 / Bombenrichter

Nebengebäuden.

(Wikipedia 2007)

Notizen [http://de.wikipedia.org/wiki/Villa\\_rustica](http://de.wikipedia.org/wiki/Villa_rustica)

Scope Note Villa rustica bezeichnet einen Gutshof oder ein Landgut mit mehreren Gebäuden,

für das Einzelgebäude s. Villa.

#### **Weiler**

RT Dorf  
CC 5.4.1 Siedlungen

#### **Wüstung**

CC 5.4.1 Siedlungen

### **5.4.2 Landschaftselemente**

#### **Abri**

UF *Felsschutzdach*  
CC 5.4.2 Landschaftselemente

#### **Gewässer**

UF *Festlandgewässer*  
NT Teich  
CC 5.4.2 Landschaftselemente

#### **Höhle**

CC 5.4.2 Landschaftselemente

### **5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze**

#### **Arbeitsfläche**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

#### **Begrenzung**

UF *Beschränkung*  
*Einschränkung*  
NT Feldbegrenzung  
Waldbegrenzung  
RT Einfriedung  
CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze  
Scope Note Gemeint ist die geometrische Begrenzung eines Raumes und damit eine Grenzlinie oder Grenzfläche.

#### **Bergwerksfeld**

CC 5.2.4 Industrie- und Handwerksbauten  
5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

#### **Boden**

UF *Erboden*  
*Erdreich*  
NT Bodentyp  
CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

#### **Bombenrichter**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

#### **Einfriedung**

UF *Einfriedigung*  
NT Grabeinfriedung  
Pferch  
Quadratische Einfriedung  
Rundliche Einfriedung  
RT Begrenzung  
CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

#### **Erdentnahmestelle**

CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Feuerstelle**

- UF *Herdstelle*
- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Flugzeugabsturzstelle**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Friedhof**

- RT Grab  
Gräberfeld
- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Furt**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Garten**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Geschützstand**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Gräberfeld**

- UF *Grabfeld*  
*Nekropole*
- NT Brandgräberfeld  
Hügelgräberfeld  
Körpergräberfeld  
Reihengräberfeld
- RT Friedhof  
Grab
- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Grabgarten**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Grenzstein**

- UF *Grenzpunkt*  
*Grenzsäule*  
*Güterstein*  
*Markstein (Grenzstein)*
- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Grubenkomplex**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Immunität**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze  
Scope Note Gemeint ist das eingegrenzte Gelände einer Kirche oder eines Klosters. (RAB)

**Kreuzwegstation**

- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Kultstätte**

- UF *Kultplatz*  
*Opferplatz*  
*Opferstätte*
- RT Heiligtum  
Religionsstätte
- CC 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

**Landungsplatz**

- UF *Anlandestelle*  
*Anlegeplatz*



	<i>Anleger</i>
	<i>Anlegestelle</i>
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
Def.	Für das Anlegen von Schiffen, Booten geeignete, eingerichtete Stelle am Ufer (Duden 1989)
<b>Megalith</b>	
NT	Menhir
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Meiler</b>	
UF	<i>Kohlenmeiler</i>
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Platz</b>	
NT	Hinrichtungsplatz Köhlerplatz Lagerplatz Marktplatz Ustrine Werkplatz
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Rain</b>	
UF	<i>Feldrand</i>
NT	Stufenrain
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Raubgräberloch</b>	
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Religionsstätte</b>	
RT	Kultstätte
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Schlachtfeld</b>	
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Schüttung</b>	
NT	Halde
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Siedlungsplatz</b>	
NT	Wurt
CC	5.4.1 Siedlungen 5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>Trümmerstelle</b>	
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
Scope Note	Ehemaliger römischer Siedlungsplatz, der sich nur noch durch Trümmer auf der Ackerfläche, Fragmente von Ziegeln und anderen Bauteilen abzeichnet. (RAB)
<b>[Lagerstätten und Schichten]</b>	
NT	Fossilagerstätte Gesteinsschicht Laufhorizont
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze
<b>[Landwirtschaftliche Nutzfläche]</b>	
NT	Acker
CC	5.5 Freiflächen, Stellen und Plätze

### **Eidesstattliche Versicherung**

Hiermit versichere ich, die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen Quellen und Hilfsmittel als die angegebenen benutzt zu haben. Die aus anderen Werken wörtlich entnommenen oder dem Sinn entsprechend entlehnten Stellen sind durch Quellenangaben kenntlich gemacht.

Hamburg, 19. Dezember 2007