

## Wissenschaftliches Serviceprojekt Z03

### Methoden der Bildverarbeitung zur Bestimmung von visuellen Manuskript- und Zeichenmerkmalen

Prof. Dr.-Ing. H. Siegfried Stiehl  
Dr.-Ing. Volker Märgner

Thomas Konidaris, PhD  
Hussein A. Mohammed, M. Sc.

#### Ziele

Pilotierung einer Web-basierten Plattform (Advanced Manuscript Analysis Portal, AMAP) zur Unterstützung der SFB-Forschungspraxis mit etablierten und innovativen Methoden der Bildverarbeitung (BV)

#### Schwerpunkte

- Weiterentwicklung einer intuitiven Nutzungsschnittstelle
- Integration mit Repositorium und Langzeitarchivierung (s.a. INF)
- Validierung und Evaluierung in Kooperation mit Teilprojekten (s.a. Ziel 2)
- Beratung und Schulung zur Portalnutzung
- Vernetzung mit Forschungsgruppen und Service-Zentren

Weiterverfolgung der bisherigen Ziele:

- 1 Entwicklung eines Arbeitsplatzes
- 2 Anwendung von BV-Methoden
- 3 Entwicklung innovativer BV-Methoden

#### Ziel 1: Weiterentwicklung der Werkbank (AMAP)

Realisierung eines Browser-basierten, interaktiven, erweiterbaren und intuitiv nutzbaren Systems für die Manuskriptforschung:

- Computergestützte Bestimmung paläographischer Merkmale
- Verfahren zur statistischen Auswertung von Merkmalen
- Analyse größerer Datenbestände (s.a. Ziele 2 u. 3)
- Integration mit dem Repositorium des SFB (s.a. INF)

**Beispiel:** Vergleich eines Schriftmusters in zwei Manuskripten  
(Bildschirmfoto der AMAP-Bedienoberfläche als Prototyp)



#### Ziel 2: Anwendung von BV-Methoden

Eine Bedarfsanalyse zur 2. Phase des SFB ergab mindestens acht wünschenswerte

Kooperationen von Z03 mit anderen Teilprojekten:

- A03: Zuordnung von Palmblattmanuskripten aus Nord-Laos und Nord-Thailand zu Klöstern und Schreibern
- A04: Stilistische Gruppierung von Kolophonen in tamilischen Palmblattmanuskripten
- B07: Überprüfung von Handschriften des Codex Florentinus auf identische Schreiber (Zusammenarbeit mit Z02)
- B08: Auffinden von magischen Zeichen in umfangreichen hebräischen Manuskripten und Prüfung auf identische Schreiber
- C04: Feststellung von Normenabweichungen bei Layout und Gestaltungsmerkmalen in umfangreichen Datenbeständen
- C05: Unterstützung bei Datierungsfragen von mittelalterlichen griechischen Manuskripten durch „Word Spotting“ und Auswertung paläographischer Merkmale (Zusammenarbeit mit Z02)
- C07: Schreiberidentifizierung in Swahili-Manuskripten (ergänzende Materialanalyse durch Z02)
- C08: Identifizierung von Abschnitten identischer Schreiber in Manuskripten des Frankenreiches (Zusammenarbeit mit Z02)

#### Ziel 3: Entwicklung innovativer BV-Methoden

In der 2. Phase sollen – neben der interaktiven Vermessung von Merkmalen – vorwiegend Methoden zur Schreiber- und Schreibstil-Analyse sowie zum „Word Spotting“ entwickelt werden:

- Analyse ganzer Seiten nach Ähnlichkeit des Schreibstils
- Vorgabe eines Zeichens und Suche nach ähnlichen Mustern

Die Ergebnisse können zur Schreiberidentifikation bei bekanntem Schreibstil und/oder bei bekannter typischer Schreibweise einzelner Zeichen verwendet werden.

**Beispiel:** Verwendung der räumlichen Konfiguration von „Interest Points“ zum Auffinden ähnlicher Muster

Vorgabe



Ausschnitt aus Manuskript mit Treffern

