



- 1 *Klinische Archivierung gestern.*
- 2 *Klinische Archivierung heute und ihre Probleme: Veralterung von Medientypen, Datenformaten und Anwendungsplattformen.*

## EU-Projekt »ENSURE« Digitale Langzeitarchivierung von Gesundheitsdaten

### Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik IBMT

Prof. Dr. Günter R. Fuhr  
Ensheimer Straße 48  
66386 St. Ingbert

Ansprechpartner  
Telematik & Intelligente  
Gesundheitssysteme  
Home Care / Telemedizin  
Dipl.-Inform. Stephan Kiefer  
Telefon +49 (0) 6894 980-156  
Fax +49 6894 (0) 980-400  
stephan.kiefer@ibmt.fraunhofer.de

[www.ibmt.fraunhofer.de](http://www.ibmt.fraunhofer.de)

# ENSURE

### Probleme der Langzeitarchivierung

»ENSURE – Enabling kNowledge Sustainability, Usability and Recovery for Economic Value« ist eine von der EU geförderte und im Februar 2011 gestartete Forschungsinitiative von dreizehn europäischen Partnern zur Entwicklung von neuen IT-Technologien, die den aktuellen Stand der Technik in der digitalen Langzeitarchivierung voranbringen.

Das Forschungsprojekt stützt sich auf die Anwendungsfelder Gesundheit, klinische Studien und Finanzdienste, um eine Reihe von Aspekten in der digitalen Langzeitarchivierung zu erforschen, die bislang unzureichend gelöst sind, wie etwa:

- Die sichere Nutzung von skalierbaren »Pay-as-you-go«-Cloud-Infrastrukturen.
- Die ökonomischen Implikationen von Langzeitarchivierungsstrategien für Unternehmen.

- Die Konformität mit regulatorischen, vertraglichen und rechtlichen Anforderungen als Teil des Archivierungs-Workflows.
- Die Sicherstellung der langfristigen Integrität und Authentizität von bedeutendem intellektuellem Besitz und von hochsensiblen persönlichen Daten.
- Das Auffinden und Wiederverwenden von Datenobjekten nach Jahrzehnten der Lagerung.

Mit Fortschreiten des 21. Jahrhunderts produzieren und erhalten Bürger und Unternehmen eine exponentiell wachsende Menge an digitalen Daten. Gleichzeitig schreitet Informationstechnologie rasch voran mit neuen Datenformaten, die alte ersetzen, und mit sich ändernden Medienformfaktoren und Applikationsplattformen. Viele kommerziell ausgerichtete Organisationen stehen vor dem gravierenden Problem, eine Vielzahl von Daten zur zukünftigen



gen Nutzung kostengünstig erhalten zu müssen und dabei den Schutz sensibler Geschäftsdaten oder persönlicher Daten sicherstellen zu müssen. Während frühere digitale Langzeitarchivierungsanstrengungen auf das kulturelle Erbe abzielten, gibt es heute, getrieben von der Einhaltung regulatorischer Bestimmungen und von der wirtschaftlichen Bedeutung, einen realen, wachsenden Bedarf nach digitaler Langzeitarchivierung in mehr kommerziell orientierten Sektoren.

### Lösungsansatz

Gefördert für drei Jahre und mit einem Gesamtbudget von über 11 Millionen Euro wird ENSURE eine zukunftsweisende Referenz-Architektur zur digitalen Langzeitarchivierung einführen, die auf vier wichtigen Innovationsbereichen basiert:

- (i) Bewertung von Kosten und Wert verschiedener Langzeitarchivierungslösungen;
- (ii) Automatisierung des Archivierungsle-

benszyklus unter Einbindung in die bestehenden Arbeitsabläufe einer Organisation; (iii) inhaltsbewusster Langzeitdatenschutz, um auf Änderungen in persönlichen identifizierbaren Informationen (PII) oder neue und sich ändernde Vorschriften einzugehen; (iv) skalierbare Lösungen durch Nutzung breiterer IT-Innovationen wie die Cloud-Technologie.

### Domainen spezifische Objekt-Indizierung mit formalen Ontologien

Fraunhofer IBMT ist ein führender Technologieentwickler für die Langzeitarchivierung von Biomaterial. Das Institut beherbergt wertvolle Kryo-Bioarchive. Solche Biobanken stellen Forschungsressourcen von enormem Wert dar. Dieser Wert kann jedoch nur sichergestellt werden wenn, wenn nicht nur die Qualität der Proben über die Zeit erhalten wird, sondern auch die Verwendbarkeit der Daten, die sie und ihren Ursprung charakterisieren und ohne

die das Biomaterial wertlos ist. Fraunhofer IBMT trägt zu diesem Ziel in ENSURE bei. Das Institut erforscht in ENSURE, wie formale Ontologien die Langzeitarchivierung unterstützen können, um zum Beispiel die Indizierung der domänenspezifischen digitalen Objekte und das spätere Suchen und Abfragen zu verbessern, aber auch um Archivierungskonzepte formal zu beschreiben und nötige Transformationen der digitalen Objekte zu triggern, die ihre Wiederverwendbarkeit nach Jahrzehnten sicherstellen. Fraunhofer IBMT entwickelt dazu das entsprechende semantische Framework für ENSURE's Langzeitarchivierungsarchitektur. Mit seiner Erfahrung bei der Entwicklung innovativer IT-Lösungen für die biomedizinische Forschung und Gesundheitsversorgung trägt das Institut mit dazu bei, dass elektronische Krankenakten und klinische Studiendaten aber auch Daten aus dem Finanzsektor sicher langzeitarchiviert werden können und nach Jahrzehnten wieder auffindbar und wieder verwendbar sind.

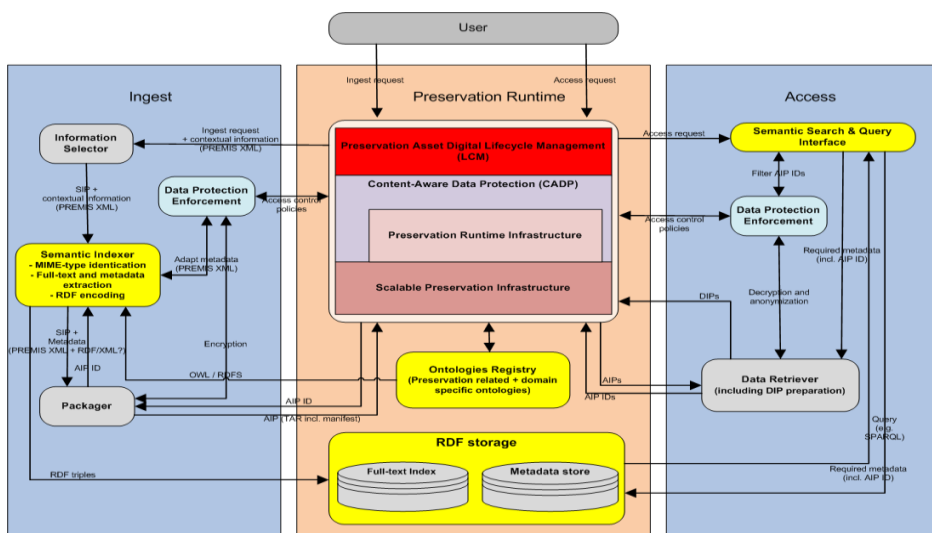
### Projektfakten

- Förderprogramm: FP7-ICT-2009-6
- Laufzeit: 2/2011 – 1/2014
- Koordinator: IBM, Haifa, Israel
- 13 Partner
- Projekt-Webseite:

[www.ensure-fp7.eu](http://www.ensure-fp7.eu)

1, 2 Weitere Domänen mit Langzeitarchivierungsanforderungen:

- Klinische Forschung (Studien)
- Humanprobenbiobanken



Ontologie-Framework (gelb) des auf dem OAIS-Referenzmodell basierenden ENSURE-Langzeitarchivierungssystem.