

# Personalisierte Sichten auf Vorlesungsaufzeichnungen

Klaus Rechert  
Stephan Trahasch  
Institut für Informatik  
Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.  
Georges-Köhler-Allee, Geb. 051  
79110 Freiburg  
{rechert, trahasch}@informatik.uni-freiburg.de

## 1 Motivation

Beim individuellen Wissenserwerb auf Basis von Vorlesungsaufzeichnungen, z.B. bei der Prüfungsvorbereitung oder bei der Rekapitulierung des Lehrstoffes, will der Lernende nicht zwingend das gesamte Dokument entsprechend dem Aufbau und dem Ablauf in der Präsenzlehrveranstaltung durcharbeiten. Es stehen vielmehr inhaltliche Aspekte im Vordergrund, die abhängig von den individuellen Interessen und vom persönlichen Lernstil sind. Je nach Zielsetzung kann es für den Benutzer z.B. irrelevant sein, dass ein Beispiel zu einem Algorithmus angezeigt wird. Dynamisch generierte Sichten auf das Dokument, die auf inhaltliche Aspekte fokussieren, sind deshalb eine sinnvolle Ergänzung zu der durch die Präsenzveranstaltung vorgegebenen Struktur. Eine dynamisch erzeugte Sicht stellt wieder ein lineares Dokument dar, das von dem Anwender abgespielt werden kann. Im Unterschied zum Ursprungsdokument enthält das neue virtuelle Dokument nur die für den Lernenden relevante Abschnitte, wobei die Relevanz von den individuellen Interessen des Benutzers abhängig ist. Dieser Ansatz ist vergleichbar mit dem Prinzip der *Personalized Interactive Videos* oder *Video summarization*, in der einzelne Bilder oder Sequenzen aus einem Video extrahiert und dem Benutzer als Zusammenfassung präsentiert werden.

Im Gegensatz zu einem Videofilm, dessen zeitliche Struktur essentiell für dessen dramaturgischen Ablauf ist, ist die zeitliche Ordnung, wie er durch die aufgezeichnete Präsenzveranstaltung vorgegeben wird, nicht zwingend die einzig passende Präsentation des Lernstoffes. Zwar können nicht immer die einzelnen Abschnitte einer Aufzeichnung in beliebiger Reihenfolge sinnvoll abgespielt werden, jedoch kann der Ablauf auch durch den persönlichen Lernstil bestimmt werden. So kann es für manche Studierende durchaus hilfreich sein, dass ein Beispiel vor dem eigentlichen Algorithmus angezeigt wird. Neben dem Ein- bzw. Ausblenden von Aufzeichnungssegmenten entsprechend der Benutzerpräferenzen kann bei der Erstellung von Sichten auf das Dokument auch eine sinnvolle Neuordnung der Segmente vorgenommen werden. Um wieder ein lineares, inhaltlich fokussiertes Dokument zu erhalten, muss ein Projektionsmechanismus aufgrund der mehrdimensionalen inhaltlichen Erschließung Abschnitte, die für den Benutzer relevant sind,

auswählen und zu einem neuen virtuellen Dokument *linearisieren* (siehe Abbildung 1).

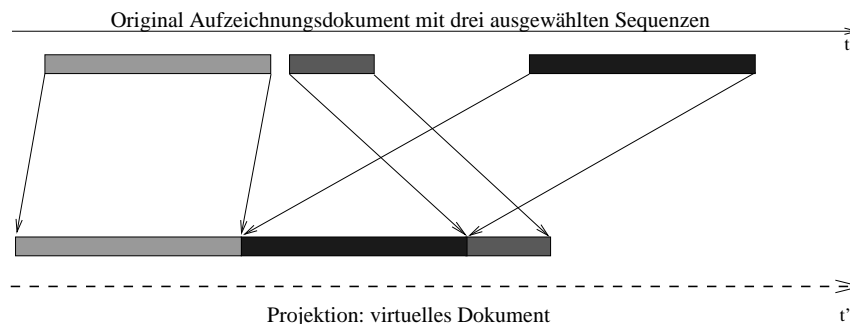


Abbildung 1: Projektion von Aufzeichnungsabschnitten zu einem neuen linearen zusammenhängenden Dokument.

Das Ergebnis einer Projektion entspricht einer personalisierten Vorlesungsaufzeichnung, das nur für den Benutzer relevante Segmente enthält, wobei die zeitliche Abfolge der einzelnen Sequenzen sich von der ursprünglichen Reihenfolge unterscheiden kann. Mit dem *neuen virtuellen* Dokument kann der Lernende genauso arbeiten und interagieren wie mit dem Ursprungsdokument. Eine Anwendung kann z.B. die Zusammenfassung einer Aufzeichnung zum Thema Sortierverfahren sein, die nur die Algorithmen und die Laufzeiten der jeweiligen Verfahren enthält und die Beweise sowie Beispiele ausblendet.

## 2 Demo

In der Demo stellen wir zum einen die inhaltliche Erschließung einer Aufzeichnung nach dem Prinzip der Stratifikation vor und zum anderen präsentieren wir darauf aufbauend die Generierung von Sichten auf das Dokument. Zur Aktivierung der Lernenden wurden Self-Assessments integriert, die sowohl durch die Angabe von Zeitpunkten in der Aufzeichnung als auch der semantische Beschreibung verankert werden können.

Desweiteren präsentieren wir die Möglichkeiten der geskripteten Diskussion auf Basis von Vorlesungsaufzeichnungen. Bei diesem Ansatz werden die Diskussionsbeiträge räumlich und zeitlich an den für den Beitrag relevanten Teilen von Aufzeichnungen verankert, so dass für jeden Beitrag der inhaltliche Kontext ersichtlich ist. Zudem unterstützen Beitragstypisierung und Prompts eine strukturierte Diskussion gemäß einem vorgegebenen Kooperationskript. Dieses Prinzip ermöglicht die Realisierung von kooperativen diskursiven Lernszenarien auf Basis von Aufzeichnungen.