



UNIVERSITÄTS-
BIBLIOTHEK
PADERBORN

Universitätsbibliothek Paderborn

ADV-Gesamtplan für die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen

**Sachverständigen-Arbeitsgruppe für die Erstellung eines
Gesamtplanes für die Automatisierte Datenverarbeitung an den
Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen**

Düsseldorf, 1980

G ADV-Bedarf der Hochschulbibliotheken

urn:nbn:de:hbz:466:1-12345

ADV-Bedarf der Hochschulbibliotheken

Für die Hochschulbibliotheken des Landes NW sind in den letzten Jahren ADV-Lösungen für eine Reihe von Aufgabenbereichen entwickelt worden. Hierzu zählen insbesondere:

- ADV-Systeme für die Ausleihe in Aachen, Bielefeld, Bochum-Essen-Paderborn-Siegen-Wuppertal, Dortmund, Münster
- örtliche Katalogisierungssysteme im Batch-Verfahren in Düsseldorf und für Zeitschriftenverzeichnisse, z.B. in Münster
- örtliche Katalogisierungssysteme über Bildschirme in Bielefeld (IBAS) und Dortmund (DOBIS)
- das überörtliche Verbundsystem des Hochschulbibliothekszentrums zur Monographienbearbeitung (Katalogisierung und Erwerbung) im Batch-Verfahren
- Katalogausgabe auf Microfiche beim Hochschulbibliothekszentrum

Auf Grund der in Nordrhein-Westfalen sowie in anderen Bundesländern gesammelten Erfahrungen kann der ADV-Bedarf einer Hochschulbibliothek qualitativ und quantitativ abgeschätzt werden. Von wesentlichem Einfluß ist dabei die Entwicklung von Verbundlösungen, die von den Hochschulbibliotheken in NW in den Bereichen Ausleihverbuchung, Buchbearbeitung und Zeitschriftenverzeichnung angestrebt und z.T. bereits realisiert werden. Während für den ADV-Bedarf lokaler Lösungen relativ umfangreiche Erfahrungswerte vorliegen, sind für Verbundlösungen z.T. erst gröbere Schätzungen möglich, insbesondere für die über Leitungen zu transportierenden Datenmengen im künftig geplanten Dialogbetrieb.

Ausgeklammert bleibt in dieser Bedarfsabschätzung noch ein Anschluß von Hochschulbibliotheken an überregionale Informations- und Dokumentationssysteme, da über diesen Bereich noch keine ausreichenden Erfahrungen vorliegen.

G.1 ADV-Bedarf für die Ausleihe

Der Bereich der Buchausleihe hat sich vorrangig zur Automatisierung angeboten, da es sich dabei um gleichartige, formal relativ einfach definierbare Buchungsvorgänge im Massenbetrieb handelt. Ausleihsysteme lassen sich unabhängig von ADV-Lösungen für die Katalogisierung realisieren und sind mit dieser dann nur off-line über eine gemeinsame, identifizierende Buchnummer verknüpft. Ein Bezug zu weiteren Kataloginformationen ist, z.B. für den Nachweis der Verfügbarkeit eines Buches oder für Mahnungen, grundsätzlich erwünscht.

In Nordrhein-Westfalen wurden sowohl lokale ADV-Lösungen für die Ausleihe entwickelt wie auch eine Verbundlösung für die Universitätsbibliothek Bochum und für vier Gesamthochschulbibliotheken mit Betreuung durch die Ruhr-Universität Bochum. Diese Verbundlösung ermöglichte den im Aufbau befindlichen Gesamthochschulbibliotheken die kurzfristige Übernahme eines bereits erprobten Systems. Dabei ist der Einsatz zentraler Rechenkapazität nicht der wichtigste Gesichtspunkt; denn ein Weiterreichen der Ausleihdaten über Datenübertragungsleitungen ist im Prinzip nicht erforderlich, und mit Anwachsen der Ausleihen und Auskunftsvorgänge bei allen Teilnehmerbibliotheken können sich eher örtliche Systeme empfehlen. Eindeutige Vorteile hat die einheitlich konzipierte Lösung vielmehr vor allem für die Entwicklung und die Systempflege.

Aus diesem Grunde ist auch für künftige Ausleihsysteme ein einheitliches Konzept vorgesehen. Aus Anlaß der anstehenden Installation von Ausleihsystemen für mehrere Hochschulbibliotheken hat das Hochschulbibliothekszentrum in Zusammenarbeit mit diesen Bibliotheken im Jahre 1977 eine Ausschreibung für eine landeseinheitliche Verfahrenslösung durchgeführt, die

Ortsleihe und aktive und passive Fernleihe sowohl für Freihand- wie auch für Magazinbibliotheken umfaßt. Entsprechend dieser Ausschreibung läßt sich der ADV-Bedarf heutiger Ausleihsysteme durch die im folgenden genannten Anforderungen charakterisieren.

G.1.1 Bibliothekarische Anforderungen für die Ausleihe

- Identifizierung von Büchern und Benutzern mittels maschinenlesbarer Datenträger mit Strichcode und/oder OCR-Schrift auf Buchetiketten und Benutzerausweisen, geeignet für eine Verbuchung sowohl über Standortsignaturen wie auch über standortunabhängige Buchungsnummern
- Ein für bibliothekarische Zwecke genügend umfangreicher Zeichensatz
- Dialogmöglichkeit mit dem Ausleihsystem an einer größeren Anzahl multifunktionaler Arbeitsplätze mit optischem Leser für die Datenträger, Funktionstastatur, Bildschirm für Kontroll-, Fehler- und Statistikanzeigen sowie Drucker für Quittungsausgabe
- Dialogroutinen für alle individuellen Vorgänge im Zusammenhang mit Büchern, Benutzern und Mahngebühren: Buchungen, Vormerkungen, Verlängerungen, Neuaufnahmen, Sperrungen usw. sowie vielfältige Abfragen
- Dauer eines Buchungsvorganges im Dialog von höchstens 15 Sekunden. (Darunter ist die gesamte Abwicklung einer normalen Verbuchung, d.h. die Abfertigung eines Benutzers mit einem Buch, zu verstehen.)
- Führung der Buchungs-, Benutzer- und Gebührendateien sowie automatische Erstellung von Benachrichtigungen, Mahnungen, Übersichtslisten und Statistiken
- Berücksichtigung der aktiven und passiven Fernleihe
- Einsetzbarkeit für Magazin- und Freihandbibliotheken
- Geeignete Schnittstellen zur Zusammenarbeit mit anderen ADV-Systemen der Bibliothek und der Verwaltung

G.1.2 ADV-technische und quantitative Anforderungen für die Ausleihe

- Im Interesse des einheitlichen Konzepts und eines langlebigen Einsatzes ist ein autonomes System unter der Systemverantwortung der Lieferfirma vorzusehen. Es umfaßt einen Rechner mit Hintergrundspeicher für die Dateien, eine größere Anzahl spezieller Verbuchungsterminals für den Dialog und geeignete Standardperipherie für die Batch-Bearbeitungen
- Modulare Struktur der Hardware und Software zur erleichterten Anpassung an lokale Erfordernisse
- Möglichkeit des Anschlusses von an einzelnen Hochschulen mindestens 20 Verbuchungsterminals sowie zusätzlicher Schreiber, u.U. auch bei einzelnen Geräten und in weit entfernten Bereichen (bis zu 25 km)
- Maschinenlesbare Datenträger, gegen Fälschung geschützt und haltbar, unter Rechnersteuerung und möglichst auch manuell leicht erstellbar
- Ausstattung der Verbuchungsterminals mit einer Lesevorrichtung für den Datenträger, einem Bildschirm mit Tastatur einschließlich Funktionstasten und einem Quittungsschreiber
- Belastbarkeit des Systems mit bis maximal ca. 15.000 Vorgängen täglich und zusätzliche Ausbaumöglichkeit
- Hintergrundspeicher (z.B. Platten) zur Führung und Sicherung von Ausleihdatei, Benutzerdatei, Gebührendatei sowie ggf. Signaturinformationsdatei und Konkordanzdatei. Erforderliche Speicherkapazität: 50-100 MB
- Hohe Systemverfügbarkeit. Die einzelnen Datenendplätze dürfen allenfalls stundenweise ausfallen. Für die Funktionen "Ausleihverbuchung" und "Rückgabe" müssen Überbrückungsvorkehrungen bei Ausfall von Teilen des Systems existieren. Die Wartung kann nur außerhalb der Ausleihzeiten stattfinden
- Basissoftware zur Unterstützung aller peripheren Geräte einschließlich der Ausleihterminals sowie zu einer geeigneten und gut gesicherten Dateiverwaltung
- Maschinenunabhängige in einer höheren Programmiersprache formulierte Anwendersoftware. Leichte Anpassungsmöglichkeit an örtliche Verhältnisse in Bezug auf Leistungsumfang und Größe

Von Fall zu Fall kann sich eine Verbindung des Ausleihsystems mit einem Großrechner sowie weiteren ADV-Systemen anbieten, so daß normierte Schnittstellen für den Datenaustausch beachtet werden müssen.

G.2 ADV-Bedarf für die Buchbearbeitung

Im Bereich der Buchbearbeitung, Erwerbung und Katalogisierung bestehen bisher im Lande NW die Verbundlösung des HBZ im Off-line-Verfahren für die 9 Hochschulbibliotheken Bochum, Duisburg, Essen, Hagen, Paderborn, Siegen, Wuppertal, ZB Medizin Köln, FH Köln und drei lokale Katalogisierungssysteme in Bielefeld (Dialog-Verfahren), Düsseldorf (off-line), Dortmund (Dialog-Verfahren, in Entwicklung). Außerdem werden in Bonn, Köln und Münster ADV-Verfahren zur Zeitschriftenkatalogisierung, in Köln auch zur Katalogisierung einiger Institutsbestände eingesetzt.

Nach den vorliegenden Erfahrungen, die insbesondere durch zwei amerikanische Verbundsysteme gestützt werden, werden entscheidende Vorteile des ADV-Einsatzes in der Buchbearbeitung erst im Verbund möglichst vieler Teilnehmerbibliotheken erzielt. Solche Vorteile sind:

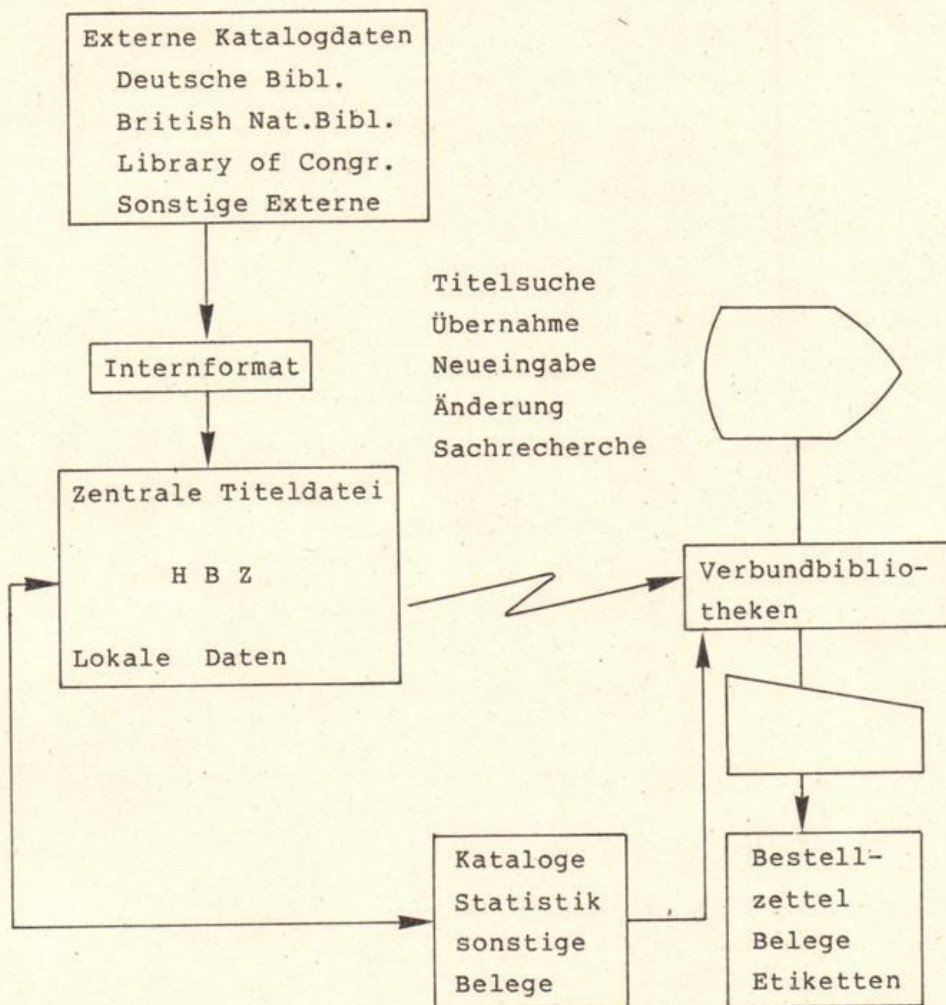
- die Übernahme und Formatumsetzung von Titeldaten von außerhalb des Verbundes (bibliographische Magnetbanddienste, maschinenlesbare Bibliothekskataloge)
- die arbeitsteilige Katalogisierung/Datenerfassung innerhalb des Verbundes (ein Nutzeffekt, der mit der Zahl der Teilnehmerbibliotheken ansteigt)
- die Erstellung eines Gesamtkataloges der teilnehmenden Bibliotheken als Hilfsmittel für den Leihverkehr; Automatisierung des Zentralkataloges
- die einheitliche und wirtschaftlichere Systemplanung und -pflege

Es ist daher vorgesehen, das Verbundsystem fortzuführen und zu erweitern; allerdings nicht im jetzigen Off-line-Verfahren, das noch gravierende Schwächen wegen mangelnder Aktualität

der Dateien und Zeitverlust enthält und sich für eine Erweiterung nicht geeignet, sondern mit einer neuen, dialogunterstützten Verbundlösung, an die sich im Laufe der achtziger Jahre alle Hochschulbibliotheken des Landes anschließen. Ein entsprechendes Zielkonzept des Hochschulbibliothekszentrums liegt vor und ist mit den Hochschulbibliotheken abgestimmt.

Das konzipierte Verbundsystem sieht vor, daß durch den zentralen Rechner des Hochschulbibliothekszentrums die hohen Aufwand erfordernden Arbeiten geleistet werden, die Formatumsetzung und Bereitstellung externer Katalogdaten, die Führung und laufende Aktualisierung der Katalogdateien und die Ausgabe der lokalen und Gesamtkataloge. Dezentral bei den Teilnehmerbibliotheken sind über DFÜ angeschlossene lokale Systeme geplant, die zur aktuellen Recherche im zentralen Datenbestand, zur Datenerfassung, zur Speicherung von Bearbeitungsdateien, und zum Ausdruck laufend benötigter Belege (z.B. Bestellzettel, Protokolle, Etiketten) geeignet sind. Dafür ist eine einheitliche Verfahrenslösung geplant. Die Bibliotheken mit bereits vorhandenen eigenen Dialog-Systemen können sich mit diesen Systemen an den Verbund anschließen, wenn die Hardware-Voraussetzungen für den Weiterbetrieb bestehen und der Datenaustausch mit dem Verbund realisiert ist.

Schema des Verbundes



G.2.1 Bibliothekarische Funktionen des Verbundsystems

Mit Vorrang sollen die Bereiche Katalogisierung und Zentralkatalog sowie ein durch die Formalkatalogisierungsfunktionen praktisch mitabgedeckter Teil der Erwerbung unter Einschluß von DFÜ-Funktionen entwickelt werden:

- Formalkatalogisierung
 - Titelsuche im Datenbestand und Übernahme von Fremdleistungen
 - Eingabe eigener Titelaufnahmen
 - Katalogführung mit Änderungsdienst, Sortierung, Katalogausdruck (COM-Fiches und Drucke)
- Führung und Ausgabe von Standortkatalogen
- Gesamtkatalog des Verbundes, dadurch schrittweise Automatisierung des Zentralkataloges
- Fernleihe-Titelnachweis im Zentralkatalog
- Erwerbung (A)
 - Vorakzession = Titelsuche, Übernahme von Fremdleistungen
 - Eingabe eigens erfaßter Titel
 - Ausgabe von Bestellunterlagen

Als anschließend zu realisierende Funktionen sind die folgenden vorgesehen:

- Erwerbung (B)
 - Dublettenkontrolle und -meldung
 - Verwaltung und Ausdruck der Bestell- und Interimskataloge
 - Teilaufgaben der Inventarisierung
 - Erwerbungsstatistik
 - Lieferkontrolle, Mahnung, Stornierung
- Sacherschließung
 - Bereitstellung von Fremdleistungen
 - Führung und Ausdruck von Schlagwort-, Stichwort- und systematischen Katalogen
 - Recherche nach formalen und sachlichen Kriterien (d.h. Ausdehnung vorhandener Funktionen auf den Bereich der Benutzung, insbesondere für die Fernleihe).

G.2.2 Bibliothekarische Anforderungen an das System

- Bereitstellung möglichst großer Datenbestände im direkten Zugriff, einschließlich externer, als Fremdleistungen angebotener Daten
- Hohe Aktualität der Daten, d.h. laufende Einarbeitung von Neumeldungen und Korrekturen
- Rascher, direkter Zugriff von den bibliothekarischen Arbeitsplätzen aus auf die zentralen Dateien zur Titelermittlung, Titelübernahme, Eingabe oder Korrektur
- Dialogunterstützung durch Retrievalfunktionen
- Differenzierte Zugriffsmöglichkeiten über Namen, Stichwörter, Identifikationsnummern, ISBN, ISSN
- Möglichst weitgehend redundanzfreie Titeldatei, kontrolliert durch eine zentrale Titelredaktion, davon getrennt lokale Bestandsdaten, die nur durch die jeweilige Bibliothek geändert werden dürfen
- Berücksichtigung des Maschinellen Austauschformats für Bibliotheken (MAB 1)
- Ein für bibliothekarische Zwecke genügend umfangreicher Zeichensatz, insbesondere auch im Hinblick auf den Datenausch mit anderen bibliothekarischen Systemen. Groß- und Kleinschreibung sowie geläufige Sonderbuchstaben und Sonderzeichen müssen gegeben sein
- Gestufte Zugriffsberechtigung: Lesen, Übernahme, Ändern
- Verfügbarkeit des Systems über den ganzen Arbeitstag
- Hinreichend aktuelle Katalogausgaben (halbjährlich, dazu monatlich kumulierende Supplemente)
- Lokaler Ausdruck eilig benötigter Unterlagen wie: Bestellformulare, Korrekturbelege usw. Laufzettel für den Buchgeschäftsgang, Inventar- und Ausleihetiketten
- Flexibilität hinsichtlich der genutzten Dienstleistungen (z.B. Katalogisierungs- und Erwerbungsleistungen, Verarbeitung unterschiedlicher Signaturen, COM- und Druckausgaben)
- Langlebigkeit und stabiler Betrieb des Systems
- Einfache Bedienbarkeit des lokalen Systems

G.2.3 ADV-technische Anforderungen an das System

Allgemein und zentral:

- Leistungsfähiger Großrechner, der die beschriebenen Aufgaben im On-line-Verbund im Real-Time-Betrieb mit genügend kurzen Antwortzeiten (i.allg. nicht über 5 sec.) leistet
- Ausreichende Speicherkapazität zur Abspeicherung sehr umfangreicher Datenmengen im Direktzugriff (z.Z. ca. 600 Mio Zeichen, 1990 ca. 2,2 Milliarden Zeichen)
- Hohe Verfügbarkeit des Systems durch zu Ausfall- und Datensicherung ausreichende Konfiguration (Zugriff auf Dateien über mehrere Kanäle und voneinander unabhängige Steuerungen, ggf. weitere Sicherung durch Doppelprozessorsystem)
- Modulare und maschinenunabhängig in einer höheren Programmiersprache formulierte Anwendersoftware

Lokal:

- Anschluß lokaler Systeme an das zentrale System über DFÜ-Leitungen, die in der Regel über den ganzen Arbeitstag verfügbar sein müssen. Verteilt über den Arbeitstag ist täglich mit einem Gesamtbedarf an DFÜ-Leistung von rund 60 Minuten (bei 2400 Bit/sec.) zu rechnen. Die Standards des Rechnerverbundes (DVS) werden zugrundegelegt
- Lokal ist jeweils eine größere Anzahl von Terminals für die Katalogisierung, die Erwerbung und die Fernleihe anzuschließen, jeweils etwa 10 bis 15. Kern des lokalen Systems ist eine Datenstation mit Hintergrundspeicher, die als kombiniertes Ein-/Ausgabesystem zur Fehlerbehandlung, zur Pufferung, zur Steuerung von Bildschirmen und Druckern sowie auch in kleinerem Umfang zur Datenhaltung und -aufbereitung von Bearbeitungsdateien dient
Standard: Einsetzbarkeit höherer Programmiersprachen
- Als Terminals dienen Bildschirme mit Tastatur.
Außerdem ist je Bibliothek ein Drucker (Leistung etwa: 300 Zeichen/sec.) sowie einige Hard-Copy-Geräte zum Anschluß an Terminals erforderlich. Ein Anschluß von OCR-B-Lesern sollte möglich sein

- Erforderlicher Mindest-Zeichenvorrat des Bildschirms:
128 Zeichen nach DIN 66003
- Basissoftware zur Unterstützung des lokalen Systems

G.3 Zeitschriftenverzeichnisse

Die Zeitschriftenkatalogisierung und die Führung und Ausgabe von Zeitschriftenverzeichnissen sind in dem Buchbearbeitungsverbund nicht enthalten. Für diesen Bereich ist vielmehr die Teilnahme an der Zeitschriften-Datenbank beim Deutschen Bibliotheks-Institut als einem bereits laufenden überregionalen Verbundverfahren beabsichtigt. Die Teilnahme erfolgt über das Hochschulbibliothekszentrum, dem die zentrale Titelredaktion, die Dateiführung und die Ausgabe der Zeitschriftenverzeichnisse (lokale Gesamt- und Auswahlverzeichnisse) obliegt, ferner auch die Datenerfassung, soweit eine Bibliothek nicht selbst über geeignetes Datenerfassungsgerät verfügt.

Das Verfahren ist mit den Hochschulbibliotheken abgestimmt und soll in einer Probephase mit einigen Bibliotheken Anfang 1979 anlaufen.

ADV-Bedarf entsteht für den Bereich Zeitschriftenverzeichnisse im wesentlichen zentral im Hochschulbibliothekszentrum.

MENGENGERÜST - Umfang der Katalogdateien bis 1990

1978 Zur Zeit bis ca. 1981 jeder Titel je Bibliothek
(Anfang) gesondert gespeichert mit 500 Zeichen (davon 100 f.
lokale Daten).

1,2 Mio Titel x 500 Zeichen = 600 Mio Zeichen

1981 1978-81 = 4 Jahre x ca. 200.000 Titel

2,0 Mio Titel x 500 Zeichen = 1,0 Mrd. "

1982-90 Neues System: Zentrale Titeldatei, die je-
den Titel nur noch einmal enthält.

Pro Titel jetzt 500 Zeichen (differenzier-
teres Internformat) + 100 Zeichen Lokaldaten
pro besitzender Bibliothek. Hinzu für
Register 30 % + für Schlagwörter 10 % der
Titeldaten, d.h. von 500.

1) Alte Titel

werden allmählich reorganisiert; dadurch re-
duziert sich der Titeldateiumfang um 40 %:

1,2 Mio Titel x 500 Zeichen = 600 Mio Zeichen
+ 30 % f. Register + 10 % f. Schlag-
wörter: 240 Mio "
2,0 Mio Nachweise (s.O.) x 100 Zeich. = 200 Mio "
1,04 Mrd. "

2) Alte Titel Bielefeld u. Düsseldorf

ca. 1 Mio Titel, davon ca. 300.000 neu gegenüber dem bisherigen Verbundbestand:

300.000 Titel	x 500 Zeichen =	150 Mio Zeichen
+ 30 % + 10 % f. Register u. Schlagwörter		60 Mio "
1,0 Mio Nachweise	x 100 Zeichen =	<u>100 Mio "</u>
		310 Mio "

3) Neue Titel

in 9 Jahren von etwa 15 Bibliotheken.
Jährlich etwa 80.000 neue Titel, jeder im Schnitt 5 mal vorhanden:

9 x 80.000 Titel, also:		
720.000 Titel	x 500 Zeichen =	360 Mio Zeichen
+ 30 % + 10 % f. Register u. Schlagwörter:		144 Mio "
3,6 Mio Nachweise	x 100 Zeichen =	<u>360 Mio "</u>
		864 Mio "

1990 Dateiumfang der Kataloge insgesamt:

2,22 Mio Titel mit 6,6 Mio Nachweisen: 2,214 Mrd Zeichen