

# Tutorial 1c

## ISPF-Editor

Copyright © Institut für Informatik, Universität Leipzig  
ph v/2010/04

In diesem Tutorial soll es explizit um den ISPF-Editor gehen. Dabei werden die Kenntnisse von Tutorial 1a vorausgesetzt. Das in diesem Tutorial angelegte Dataset wird benötigt. Wenn Sie das Tutorial 1a noch nicht durchgearbeitet haben, so tun Sie dies, bevor Sie mit diesem Tutorial fortfahren.

Hinweis: Auch in diesem Tutorial müssen Sie an den Stellen im Tutorial, an denen Sie die Benutzer-ID "PRAKXXX" lesen, Ihre eigene Benutzer-ID verwenden.

Der ISPF-Editor spielt in z/OS eine wichtige Rolle. Daher werden in diesem Tutorial die wichtigsten Editor-Kommandos behandelt und die Anwendung anhand von Beispielen erläutert.

### 1. Aufrufen des Editors, Speichern und Verlassen

Wir befinden uns im ISPF und gelangen über die Eingabe von "2" in die Kommandozeile in das "Edit Entry Panel". Dort geben wir nun den anzulegenden beziehungsweise zu bearbeitenden Member ein. In unserem Fall nutzen wir das in Tutorial 1a angelegte Dataset "PRAKXXX.TEST.DATASET". Geben Sie die Teile des Namens entsprechend unter der "To Library" ein. In diesem Dataset sollte nun der Member "MEMBER1" bereits existieren. Geben Sie diesen als Member an und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Falls der Member nicht existiert, wird er erstellt.

Sollten Sie mal einen Member eines Datasets mit einem zweiteiligen Namen bearbeiten oder anlegen wollen, so geben Sie unter "Data Set Name" den Dataset-Namen direkt gefolgt vom Member-Namen in runden Klammern ein. Das ganze muss in IBM-Hochkommas geschrieben werden. Zum Beispiel legen Sie mit 'PRAKXXX.TEST2(MEMBER1)' den Member "MEMBER1" im Dataset "PRAKXXX.TEST2" an (falls dieser noch nicht existiert).

Alternativ zu diesem Weg genügt es auch den Dataset-Namen einzugeben und zu bestätigen. Dann bekommen Sie eine Liste der existierenden Member des Datasets (siehe Abbildung 1). Anstelle des Punkts vor dem Member-Namen tragen Sie ein "e" (edit) ein und drücken die Eingabetaste zur Bestätigung. Diese Variante ist zum Beispiel praktischer, wenn Sie den Namen des zu bearbeitenden Members nicht mehr genau wissen.

```

Menu  Functions  Utilities  Help
-----
EDIT          PRAKXXX.TEST.DATASET          Row 00001 of 00001
Name          Prompt      Size      Created      Changed      ID
MEMBER1      1          2010/04/08  2010/04/29  11:10:44    PRAKXXX
**End**

Command ==> _____ Scroll ==> PAGE
F1=Help      F2=Split    F3=Exit     F5=Rfind    F7=Up        F8=Down     F9=Swap
F10=Left     F11=Right   F12=Cancel

```

**Abbildung 1: Auswahl des zu bearbeitenden Members**

Wir sehen nun die Textbearbeitungsoberfläche des Editors (siehe Abbildung 2, die grüne Umrahmung ist erst später von Bedeutung). Als erstes ist für uns wichtig, wie wir etwas speichern bzw. verwerfen und wie wir den Editor wieder verlassen. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten.

```

File  Edit  Edit_Settings  Menu  Utilities  Compilers  Test  Help
-----
EDIT          PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.00          Columns 00001 00072
***** ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ##
000200 ## DAS IST DER INHALT VON MEMBER1.
000300 ##
***** ***** Bottom of Data *****

Command ==> _____ Scroll ==> PAGE
F1=Help      F2=Split    F3=Exit     F5=Rfind    F6=Rchange   F7=Up
F8=Down     F9=Swap     F10=Left    F11=Right   F12=Cancel

```

**Abbildung 2: Bearbeitungsoberfläche des ISPF-Editors**

Wenn Sie den Inhalt des Members verändert haben und ihn speichern wollen, dann können Sie entweder "SAVE" in die Kommandozeile eingeben und bestätigen oder das Menü dafür nutzen, in dem Sie den Cursor auf "File" ganz oben links setzen, die Eingabetaste betätigen und dann "1" (für Save) eingeben und wiederum die Eingabetaste betätigen. Möchten Sie nach dem Speichern Ihre Arbeit beenden, dann können Sie auch einfach F3 drücken und somit den Bearbeitungsmodus verlassen. Ihre Änderungen werden in dem Fall automatisch gespeichert. Sie befinden sich dann wieder im "Edit Entry Panel".

Möchten Sie die Bearbeitung abbrechen und ohne zu speichern den Bearbeitungsmodus verlassen, dann geben Sie "CANCEL" (oder kurz "CAN") in die Kommandozeile ein oder nutzen Sie, wie eben beschrieben das Menü und wählen geben Sie entsprechend "2" (für Cancel) ein. Auch hier finden Sie sich im "Edit Entry Panel" wieder.

## 2. Navigation im Text

Wir befinden uns in der Textbearbeitungsoberfläche. Sollte der Text lang sein oder der Inhalt einer (bzw. mehrerer) Zeilen nicht auf den Bildschirm passen, so wird es nötig zu scrollen. Dies macht man mit den Funktionstasten:

F7: nach oben      F8: nach unten      F10: nach links      F11: nach rechts

Hierbei spielt die Einstellung hinter `Scroll` ==> eine wichtige Rolle (siehe Abbildung 2). Dort wird festgelegt, wie weit gescrollt wird. Es sind verschiedene Einstellungen möglich. Standardmäßig ist dort der Eintrag "PAGE" zu finden. Die verschiedenen Einstellungen haben folgende Bedeutung:

PAGE = Ein Tastendruck ersetzt die komplette angezeigte Seite.

HALF = Die halbe Seite des Textes wird hinausgescrollt, eine neue halbe Seite Text erscheint.

DATA = Fast die ganze alte Seite wird hinausgescrollt, lediglich eine alte Zeile / alte Spalte bleibt nach dem Tastendruck noch auf dem Panel sichtbar.

CSR = Scrollt bis zur aktuellen Cursorposition, d.h. alles davor liegende wird herausgescrollt, die Zeile bzw. Spalte, in der sich der Cursor befindet, ist dann die erste.

<zahl> = <zahl> steht für eine konkrete Zahl. Um <zahl> Zeilen oder Spalten wird dann der Text pro Tastendruck gescrollt. Eine "3" in diesem Feld bewirkt folglich, dass drei alte Zeilen oder Spalten heraus und drei neue Zeilen oder Spalten hineingescrollt werden.

Um die Einstellung auf Ihre Bedürfnisse zu ändern, geben Sie den entsprechenden Wert hinter `Scroll` ==> anstelle der bisherigen Einstellung ein.

Wenn beim Scrollen das Textende erreicht wird, erscheint oben rechts eine Meldung.

Möchten Sie sich nur zeilenweise fortbewegen, so ist es am Einfachsten, wenn Sie den Cursor in den Inhalt einer Zeile setzen und dann einfach solange die Eingabetaste drücken, bis sie an der gewünschten Stelle sind.

### 3. Zeilen einfügen und löschen

Wir möchten nun den vorhandenen Inhalt des geöffneten Members verändern. Dafür benötigen wir entsprechende Kommandos, die es uns ermöglichen neue Zeilen einzufügen beziehungsweise bestehende Zeilen zu löschen.

Um eine neue Zeile einzufügen, geben Sie in den Bereich der Zeilennummer der Zeile, hinter der die neue Zeile eingefügt werden soll ein "i" (insert) ein und bestätigen mit der Eingabetaste (siehe Abbildung 3).

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT          PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.00          Columns 00001 00072
*****      ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ##
000200 ## DAS IST DER INHALT VON MEMBER1.
i00300 ##
*****      ***** Bottom of Data *****

Command ====> _____ Scroll ====> PAGE
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F5=Rfind      F6=Rchange      F7=Up
F8=Down      F9=Swap       F10=Left     F11=Right     F12=Cancel

```

Abbildung 3: Eingabe von Line Commandos

Speichern Sie den Member nun oder fügen Sie erneut eine Zeile ein, ohne zuvor in der neuen Zeile etwas eingegeben zu haben, verschwindet diese wieder. Dies wäre natürlich sehr unpraktisch, wenn man mehr Raum für neuen Textinhalt benötigt. Daher kann man die Anzahl der neuen Zeilen festlegen. Das geschieht in dem man hinter dem "i" die entsprechende Anzahl an Zeilen angibt. "i3" fügt zum Beispiel drei neue Zeilen ein.

***Aufgabe:** Fügen Sie nach der letzten Zeile eine neue Zeile, beschreiben Sie diese mit einem beliebigen Wort und betätigen Sie danach die Eingabetaste. Was passiert? Betätigen Sie ohne weitere Eingaben erneut die Eingabetaste. Was ist dann mit der neuen Zeile geschehen?*

Wie Sie sehen kann man auch mit dem Einfügen einer neuen Zeile, anschließendem Bearbeiten und darauffolgender Betätigung der Eingabetaste immer weiter neuen Text eingeben. Es ist also nicht unbedingt notwendig zahlreiche Zeilen einzufügen, in dem Sie eine große Zahl hinter dem insert-Kommando eingeben. Das fortlaufende Einfügen neuer Zeilen beenden Sie mit doppelter Betätigung der Eingabetaste. Die nach dem ersten Betätigen erzeugte neue Zeile verschwindet dann wieder, da sie nicht beschrieben wurde.

Wie Sie vermutlich auch bemerkt haben, nummeriert der ISPF-Editor mit der Betätigung der Eingabetaste neu beschriebene Zeilen. Dabei wird beim Einfügen neuer Zeilen am Ende fortlaufend wie zuvor nummeriert, ansonsten findet eine Zwischenummerierung statt. Wenn Sie also nach der Zeile "000200" drei neue Zeilen einfügen (und somit direkt vor der Zeile "000300"), so bekommen diese neuen Zeilen die Nummern "000210", "000220" und "000230".

Vergessen Sie nicht bei längerer Bearbeitung des Textes ab und zu, wie in Kapitel 1 beschrieben zu speichern.

Das Löschen von Zeilen funktioniert ähnlich wie das Einfügen. Um eine Zeile zu löschen, geben Sie einfach in deren Zeilennummer-Bereich ein "d" (**d**ele) ein. Bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Auch hier gilt, mehrere Zeilen löschen Sie mit der Eingabe der Anzahl der Zeilen nach dem delete-Kommando. Folglich löscht "d5" fünf Zeilen ab der Zeile, in der Sie die Eingabe gemacht haben. Wenn Sie einen größeren Bereich löschen wollen, müssen Sie nicht erst die Anzahl der zu löschenden Zeilen zählen. Sie können einen Bereich zum Löschen markieren, in dem Sie vor der ersten zu löschenden Zeile und vor der letzten zu löschenden Zeile "dd" eingeben. Anschließendes Betätigen der Eingabetaste löscht den so markierten Bereich (siehe Abbildung 4).

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.00 Columns 00001 00072
***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG> your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 INHALT ZEILE 1
000200 INHALT ZEILE 2
000300 INHALT ZEILE 3
dd0400 INHALT ZEILE 4 (ZU LOESCHENDE ZEILE 1)
000500 INHALT ZEILE 5 (ZU LOESCHENDE ZEILE 2)
000600 INHALT ZEILE 6 (ZU LOESCHENDE ZEILE 3)
dd0700 INHALT ZEILE 7 (ZU LOESCHENDE ZEILE 4)
000800 INHALT ZEILE 8
000900 INHALT ZEILE 9
***** Bottom of Data *****

Command ===> _____ Scroll ===> PAGE
F1=Help F2=Split F3=Exit F5=Rfind F6=Rchange F7=Up
F8=Down F9=Swap F10=Left F11=Right F12=Cancel

```

**Abbildung 4: Markieren eines zu löschenden Bereichs**

Wenn Sie alle Zeilen gelöscht haben, können Sie danach mit der Eingabe von "i" auf das letzte ==MSG> der Hinweiszeilen eine neue Zeile erzeugen. Ebenso funktioniert diese auch bei einem der rot markierten Sternchen in der "Top of Data" – Zeile, sollten keine Hinweiszeilen existieren.

**Aufgabe:** Ändern Sie den Inhalt des geöffneten Members, so dass am Ende der Bearbeitung der in Abbildung 5 gezeigte Text in Ihrem Member steht. Speichern Sie danach.

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT          PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01          Member MEMBER1 saved
*****      ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR-KOMMANDOS
000200 *****
000300          MVS-GRUNDLAGEN (BEISPIELE)
000400 ZIEL:
000500 NACH ABSCHLUSS XXX UEBUNGEN SOLLEN DIE TEILNEHMER DIE WICHTIGSTEN
000600 FUNKTIONEN DES MVS MIT HILFE
000700 - XXX JOB CONTROL-SPRACHE
000800 - DES EDITORS
000900 - XXX DIENSTPROGRAMME
001000 BEHERRSCHEN UND IN XXX LAGE SEIN, EINFACHE TAETIGKEITEN
001100 IN EINER MVS-INSTALLATION AUSZUFUEHREN.
001200 INHALT:
001300 - ANLEGEN UND LOESCHEN VON DATEIEN.
001400 - BILDEN EINER UNTERGLIEDERTEN DATEI (PDS), EINFUEGEN NEUER
001500 MEMBER SOWIE VERDICHTEN XXX DATEI
*****      ***** Bottom of Data *****

Command ==> _____ Scroll ==> PAGE
F1=Help      F2=Split      F3=Exit      F5=Rfind      F6=Rchange      F7=Up
F8=Down      F9=Swap       F10=Left     F11=Right     F12=Cancel

```

Abbildung 5: Fertig eingegebener und gespeicherter Übungstext

#### 4. Finden und Ersetzen von Textinhalten

Wenn Sie längere Texte bearbeiten, ist es oft wichtig etwas im Text zu finden. Natürlich gibt es im ISPF-Editor dafür ein Kommando. Die Textsuchfunktion wird im Folgenden anhand von Beispielen erläutert. Alle Möglichkeiten dieser Funktion vorzustellen, würde allerdings den Rahmen des Tutorials sprengen. Daher werden wir nur auf einige wichtige eingehen.

Um eine Zeichenkette in dem Text zu finden, gibt man "F <zeichenkette>" in die Kommandozeile ein und bestätigt dann. Dabei ist mit <zeichenkette> die gesuchte Zeichenkette gemeint. Wenn wir also zum Beispiel "TOR" im Text suchen wollen, dann geben wir "F TOR" in die Kommandozeile ein und betätigen danach die Eingabetaste (siehe Abbildung 6). Rechts oben erscheint dann die Meldung CHARS 'TOR' found, falls "TOR" gefunden wurde. Andernfalls bekommen wir die Meldung No CHARS 'TOR' found. Die gefundenen Zeichenketten werden, wie in Abbildung 6 zu sehen ist, markiert und der Cursor steht an der Stelle, an der die Zeichenkette "TOR" das erste Mal gefunden wurde. Mit der Taste F5 gelangen wir zum nächsten Fundort. Das ist besonders in sehr langen Texten sehr von Vorteil. Wenn keine weiteren Übereinstimmungen gefunden werden können, dann erscheint oben rechts die Meldung \*Bottom of data reached\*. Mit erneutem Drücken der Taste F5 gelangen wir wieder zum ersten Fundort. Die Markierungen der Suche bleiben auch beim Bearbeiten bestehen, was das Verändern bestimmter Textstellen sehr vereinfacht.

Natürlich kann man die Suche noch weiter spezifizieren. So ist es etwa möglich bestimmte Zeichenketten an Wortanfängen oder Wortenden zu suchen. Stellen Sie Ihrem Suchkommando einfach "PRE" hintenan um etwas nur an Wortanfängen zu suchen oder äquivalent ein "SUF" um etwas nur an Wortenden zu suchen. Beispielsweise sucht man mit "F EIN PRE" alle Wörter, die mit "EIN" beginnen. In unserem Falle sind das die Wörter "EINFACH", "EINER" und "EINFUEGEN".

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
EDIT PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01 CHARS 'TOR' found
***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG> your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR KOMMANDOS
000200 *****
000300 MVS-GRUNDLAGEN (BEISPIELE)
000400 ZIEL:
000500 NACH ABSCHLUSS XXX UEBUNGEN SOLLEN DIE TEILNEHMER DIE WICHTIGSTEN
000600 FUNKTIONEN DES MVS MIT HILFE
000700 - XXX JOB CONTROL-SPRACHE
000800 - DES EDITORS
000900 - XXX DIENSTPROGRAMME
001000 BEHERRSCHEN UND IN XXX LAGE SEIN, EINFACHE TAETIGKEITEN
001100 IN EINER MVS-INSTALLATION AUSZUFUEHREN.
001200 INHALT:
001300 - ANLEGEN UND LOESCHEN VON DATEIEN.
001400 - BILDEN EINER UNTERGLIEDERTEN DATEI (PDS), EINFUEGEN NEUER
001500 MEMBER SOWIE VERDICHTEN XXX DATEI
***** Bottom of Data *****
Command ==> F TOR Scroll ==> PAGE
F1=Help F2=Split F3=Exit F5=Rfind F6=Rchange F7=Up
F8=Down F9=Swap F10=Left F11=Right F12=Cancel

```

Abbildung 6: Textsuche im ISPF-Editor

Des Weiteren ist es möglich konkret nach einem Wort zu suchen. Wenn wir etwa nach "LAGE" suchen, würden wir auch bei "GRUNDLAGEN" einen Treffer landen. So etwas kann gerade bei langen Texten zu Unmengen ungewünschter Treffer führen. Geben wir hinter dem Suchbefehl noch "WORD" ein, erreichen wir damit, dass nur das Wort "LAGE" selbst gefunden wird.

*Aufgabe:* Suchen Sie mittels "F MVS WORD" nach dem Wort "MVS". Was fällt Ihnen auf?

Wie Sie mitbekommen haben dürften, betrachtet der ISPF-Editor durch Bindestrich getrennte Wörter einzeln. Dies kann bei der Suche hilfreich sein.

Gerade in JCL-Skripten und anderen derart strukturierten Codetexten ist es von Vorteil nur in einem bestimmten Spaltenbereich nach etwas zu suchen. Geben Sie statt der eben durchgeführten Suche nach dem Wort "MVS" das Kommando "F MVS 10 20" ein, wird Ihnen auffallen, dass das "MVS" von "MVS-GRUNDLAGEN" nicht mit markiert wird. Die Ursache dafür liegt in der Position. Das "MVS" von "MVS-GRUNDLAGEN" liegt vor dem Bereich von Zeichen 10 bis Zeichen 20 der Zeile. Es werden also nur Übereinstimmungen gefunden, die vollständig innerhalb des Bereichs von Zeichen 10 bis Zeichen 20 einer Zeile liegen.

Eng mit dem Suchen verwandt, ist das Ersetzen. Nehmen wir an, Sie haben einen Text über OS/390 verfasst und nun ist dieser nicht mehr aktuell. Sie möchten OS/390 im ganzen Text durch z/OS ersetzen. Es wäre aufwendig jedes gefundene "OS/390" per Eingabe durch "Z/OS" zu ersetzen. Stattdessen wäre die Verwendung des change-Kommandos sinnvoll.

Unser Übungstext enthält an einigen Stellen die Zeichenkette "XXX". Diese möchten wir nun durch das an diese Stellen gehörige "DER" ersetzen. Überprüfen Sie davor noch einmal, ob sie den Übungstext gespeichert haben.

Das Ersetzen erfolgt über den Befehl "C XXX DER". Dabei steht das "C" für Change. Wir geben den Befehl in die Kommandozeile ein und betätigen die Eingabetaste. Das erste gefundene "XXX" wird ersetzt, der Cursor bleibt dahinter stehen. Mit der Taste F6 wird der Vorgang beim nächsten gefundenen "XXX" wiederholt. Dabei erscheint jedes Mal die Meldung CHARS 'XXX' changed in der rechten oberen Ecke. Wenn kein "XXX" mehr gefunden werden kann, erscheint stattdessen die Meldung \*Bottom of data reached\*.

Aufgabe: Führen Sie den eben beschriebenen Ersetzungsvorgang durch.

Diese Art und Weise des Ersetzens ist bei langen Texten nicht sinnvoll, wenn Sie nicht explizit kontrollieren wollen, was genau ersetzt wird. Es ist möglich alle Vorkommen von "XXX" mit einem Mal zu Ersetzen. Dazu nutzen wir jetzt den Befehl "CANCEL". Die Änderungen werden verworfen, der Bearbeitungsmodus des Editors verlassen. Rufen Sie den Inhalt des Members "MEMBER1" erneut zur Bearbeitung auf. Wie Sie sehen steht wieder an allen Stellen, die zuvor ersetzt wurden "XXX". Dies ändern wir jetzt, in dem wir dem zuvor verwendeten Befehl ein "ALL" anhängen. Mit "C XXX DER ALL" werden alle Vorkommen von "XXX" automatisch durch "DER" ersetzt. Die Zeilen, in denen eine Ersetzung stattgefunden hat, werden dabei anstelle der Zeilennummer mit ==CHG> (für Change) markiert.

Aufgabe: Führen Sie den Ersetzungsvorgang erneut durch. Nutzen Sie dabei die automatische Ersetzung aller Vorkommen von "XXX".

Nun kann es sinnvoll sein nur in bestimmten Bereichen des Textes Ersetzungen vorzunehmen. Auch das ist im ISPF-Editor möglich. Wie das gemacht wird, möchten wir im Folgenden genauer betrachten. Vorher müssen Sie die gerade getätigte Ersetzung verwerfen. Drücken Sie dazu die Taste F12. Diese ist mit dem Kommando "CANCEL" belegt. Rufen Sie dann den Member wiederum zur Bearbeitung auf.

Um eine Ersetzung nur in einem bestimmten Bereich durchzuführen müssen wir diesen markieren. Dies kann ähnlich wie beim Löschen von Zeilen gemacht werden. Wir schreiben in die Zeilennummern von Zeile "000600" und Zeile "001000" ein "xx". Damit ist der Bereich von Zeile "000600" an bis einschließlich Zeile "001000" markiert. In diesem Bereich möchten wir jetzt alle Vorkommen von "XXX" ersetzen. Dazu geben wir den Befehl "C XXX DER ALL X" ein und bestätigen mit der Eingabetaste. Die veränderten Zeilen werden wiederum mit ==CHG> markiert, alle unveränderten Zeilen werden jetzt nicht angezeigt. Ein entsprechender Hinweis erscheint an den jeweiligen Stellen (siehe Abbildung 7). Um wieder eine normale Anzeige des Textes zu erhalten, geben wir "RES" in die Kommandozeile ein und bestätigen. Der Ersetzungsvorgang ist damit abgeschlossen.

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
EDIT PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01 CHARS 'XXX' changed
***** ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG> your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR-KOMMANDOS
000200 *****
000300 MVS-GRUNDLAGEN (BEISPIELE)
000400 ZIEL:
000500 NACH ABSCHLUSS XXX UEBUNGEN SOLLEN DIE TEILNEHMER DIE WICHTIGSTEN
- - - - - 1 Line(s) not Displayed
==CHG> - DER JOB CONTROL-SPRACHE
- - - - - 1 Line(s) not Displayed
==CHG> - DER DIENSTPROGRAMME
==CHG> BEHERRSCHEN UND IN DER LAGE SEIN, EINFACHE TAETIGKEITEN
001100 IN EINER MVS INSTALLATION AUSZUFUEHREN.
001200 INHALT:
001300 - ANLEGEN UND LOESCHEN VON DATEIEN.
001400 - BILDEN EINER UNTERGLIEDERTEN DATEI (PDS), EINFUEGEN NEUER
001500 MEMBER SOWIE VERDICHTEN XXX DATEI
***** ***** Bottom of Data *****

Command ==> RES Scroll ==> PAGE
F1=Help F2=Split F3=Exit F5=Rfind F6=Rchange F7=Up
F8=Down F9=Swap F10=Left F11=Right F12=Cancel

```

Abbildung 7: Ergebnis der Ersetzung in zuvor markiertem Bereich

Aufgabe: Führen Sie den eben beschriebenen Ersetzungsvorgang durch.

Wie schon beim Suchen kann auch das Ersetzen auf bestimmte Spalten beschränkt werden. Zuvor machen wir die eben getätigte Ersetzung wiederum rückgängig.

Zur Vereinfachung der Markierung rufen wir die Spaltennummerierung auf. Dazu geben Sie am besten in die Zeilennummer von Zeile "000200" den Befehl "cols" ein und bestätigen mit der Eingabetaste. Eine neue Zeile mit der Spaltennummerierung erscheint (siehe Abbildung 8). Hierbei stehen die Ziffern für volle Zehner-Nummern.

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
EDIT PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01 Columns 00001 00072
***** ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG> your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR-KOMMANDOS
=COLS> ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
000200 *****

```

Abbildung 8: Spaltennummerierung im ISPF-Editor

Die Spaltennummerierungszeile hilft uns nun den Spaltenbereich zu markieren, in dem Ersetzungen vorgenommen werden sollen. Wir geben in die Zeilennummer von Zeile "000200" den Befehl "bdns" (für Bounds) ein und bestätigen. Eine weitere Zeile für die Markierung des Bereichs erscheint. Wir setzen den Bereich mit den Zeichen "<" und ">" auf Spalte 18 bis Spalte 24 fest und löschen die Standardmarkierung von Anfang (Spalte 1) bis

Ende des Bildschirmbereichs (siehe Abbildung 9). Des weiteren Markieren wir mit "xx" in den Zeilennummern die Zeilen "000900" und "001100". Nun ist der Ersetzungsbereich auf die Spalten 18 bis 24 der Zeilen "000900" bis "001100" beschränkt. Wir geben den Befehl "C XXX DER ALL X" in die Kommandozeile ein und bestätigen.

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT      PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01          Columns 00001 00072
*****  ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR-KOMMANDOS
=COLS>  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
=BND>
000200 *****
000300      MVS-GRUNDLAGEN (BEISPIELE)
000400 ZIEL:
000500 NACH ABSCHLUSS XXX UEBUNGEN SOLLEN DIE TEILNEHMER DIE WICHTIGSTEN
000600 FUNKTIONEN DES MVS MIT HILFE
000700 - XXX JOB CONTROL-SPRACHE
000800 - DES EDITORS
000900 - XXX DIENSTPROGRAMME
001000 BEHERRSCHEN UND IN XXX LAGE SEIN, EINFACHE TAETIGKEITEN
001100 IN EINER MVS-INSTALLATION AUSZUFUEHREN.
001200 INHALT:
001300 - ANLEGEN UND LOESCHEN VON DATEIEN.
001400 - BILDEN EINER UNTERGLIEDERTEN DATEI (PDS), EINFUEGEN NEUER
001500 MEMBER SOWIE VERDICHTEN XXX DATEI

Command ==> C XXX DER ALL X                               Scroll ==> PAGE
F1=Help    F2=Split    F3=Exit    F5=Rfind    F6=Rchange  F7=Up
F8=Down    F9=Swap     F10=Left   F11=Right   F12=Cancel

```

Abbildung 9: Markieren des Ersetzungsbereichs

```

File Edit Edit_Settings Menu Utilities Compilers Test Help
-----
EDIT      PRAKXXX.TEST.DATASET(MEMBER1) - 01.01          CHARS 'XXX' changed
*****  ***** Top of Data *****
==MSG> -Warning- The UNDO command is not available until you change
==MSG>          your edit profile using the command RECOVERY ON.
000100 ISPF EDITOR-KOMMANDOS
=COLS>  ----+----1----+----2----+----3----+----4----+----5----+----6----+----7--
=BND>
000200 *****
000300      MVS-GRUNDLAGEN (BEISPIELE)
000400 ZIEL:
000500 NACH ABSCHLUSS XXX UEBUNGEN SOLLEN DIE TEILNEHMER DIE WICHTIGSTEN
000600 FUNKTIONEN DES MVS MIT HILFE
000700 - XXX JOB CONTROL-SPRACHE
000800 - DES EDITORS
----- 1 Line(s) not Displayed
==CHG> BEHERRSCHEN UND IN DER LAGE SEIN, EINFACHE TAETIGKEITEN
----- 1 Line(s) not Displayed
001200 INHALT:
001300 - ANLEGEN UND LOESCHEN VON DATEIEN.
001400 - BILDEN EINER UNTERGLIEDERTEN DATEI (PDS), EINFUEGEN NEUER
001500 MEMBER SOWIE VERDICHTEN XXX DATEI

Command ==> RES                               Scroll ==> PAGE
F1=Help    F2=Split    F3=Exit    F5=Rfind    F6=Rchange  F7=Up
F8=Down    F9=Swap     F10=Left   F11=Right   F12=Cancel

```

Abbildung 10: Ergebnis der Ersetzung in zuvor markiertem Bereich

Wir erhalten eine Ausgabe wie in Abbildung 10. Mit der Eingabe von "RES" in die Kommandozeile erhalten wir unsere normale Ansicht zurück. Das "XXX" in Zeile "001000" wurde durch diesen Vorgang ersetzt. Auch wenn man es nicht mehr sieht, ist es jetzt wichtig die noch immer bestehende Spaltenbegrenzung zurückzusetzen. Diese geschieht durch den Befehl "BNDS", welcher diesmal in die Kommandozeile eingegeben und bestätigt werden muss.

*Aufgabe:* Führen Sie auch diesen Ersetzungsvorgang wie beschrieben durch, nachdem Sie den vorherigen rückgängig gemacht haben. Vergessen Sie das Zurücksetzen der Spaltenbegrenzung dabei nicht.

## 5. Verschieben von Textinhalten

Im ISPF-Editor ist es auch möglich einzelne Zeilen beziehungsweise ganze Zeilenblöcke zu verschieben. Eine einzelne Zeile markiert man durch das Setzen eines "m" (**m**ove) auf die Zeilennummer der Zeile. Ein Zeilenblock wird wie schon beim Löschen in erster und letzter Zeile durch "mm" markiert. Danach muss noch die Stelle gekennzeichnet werden, an die die Zeile(n) verschoben werden soll(en). Dies geschieht durch Eintragen eines "b" (**b**efore) auf die Zeilennummern der Zeile, vor der eingefügt werden soll. Danach müssen Sie nur noch die Eingabetaste drücken und die Verschiebung wird vorgenommen.

Alternativ zu "b" kann auch "a" (**a**fter) gesetzt werden um das Ziel der Verschiebung zu kennzeichnen. In dem Fall wird nach der Bestätigung direkt hinter dieser Zeile eingefügt.

## 6. Kopieren und Einfügen von Textinhalten

Zunächst zur einfachsten Art des Kopierens: Das Wiederholen von Zeilen. Wenn Sie den Inhalt einer Zeile auf die nächsten Zeilen vervielfältigen wollen, dann geben Sie in die Zeilennummer ein "r" (**r**epeat) gefolgt von der Anzahl der neuen Zeilen ein und bestätigen Sie mit der Eingabetaste. Die Eingabe von "r4" bedeutet somit, dass hinter dieser Zeile 4 neue Zeilen mit dem gleichen Inhalt eingefügt werden.

Das Kopieren einer einzelnen Zeile oder mehrerer Zeilen funktioniert wie das Verschieben. Mit "c" wird die zu kopierende Zeile markiert und mit "a" beziehungsweise mit "b" wird das Ziel des Kopiervorgangs festgelegt. Ist ein Zeilenblock zu kopieren, so wird dieser mit jeweils einem "cc" am Anfang und am Ende des Zeilenblocks markiert. Mit der Eingabetaste wird der Kopiervorgang durchgeführt.

*Aufgabe:* Experimentieren Sie mit dem Verschieben und Kopieren und sammeln Sie so Erfahrung mit diesen Funktionen.

## 7. Umgang mit Leerzeichen

Mit der Eingabe des Befehls "NULLS ON" in die Kommandozeile stellen Sie den Editor so ein, dass beim Schreiben mehrfache Leerzeichen gelöscht werden. Das heißt, sobald Sie speichern oder eine neue Zeile eingeben beziehungsweise löschen oder Ihre Eingabe mit der Eingabetaste bestätigen werden die mehrfach gesetzten Leerzeichen aus dem Text entfernt. Dabei werden nur Leerzeichen entfernt, die von Ihnen gesetzt wurden nachdem der Befehl "NULLS ON" ausgeführt wurde. "NULLS OFF" deaktiviert diese Funktion wieder.

*Aufgabe: Aktivieren Sie die gerade beschriebene Funktion und schreiben Sie etwas mit mehreren Leerzeichen Abstand hinter eine der kurzen Zeilen. Drücken Sie dann die Eingabetaste. Was passiert? Wiederholen Sie den Vorgang an anderer Stelle, nachdem Sie die Funktion wieder deaktiviert haben. Es ändert sich nichts, nachdem Sie die Eingabetaste gedrückt haben.*