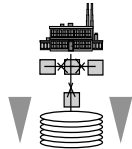


# Business Programming 1

## Einführung in das Programmieren Automatisierung („Skripten“) von Windows-Anwendungen



(im **Blocksystem** vom **2024-03-15** bis **2024-05-10**)

Inskr.-Nr. **4093**

LV-Leiter	Beginn	Uhrzeit
Flatscher	Freitag, <b>2024-03-15</b>	9:00 - 13:00

### STELLUNG IM STUDIUM

**SoWi-Bachelor:** SBWL BIS (Business Information Systems/Wirtschaftsinformatik), Kurs III

### KURZBESCHREIBUNG

Diese Lehrveranstaltung richtet sich sowohl an interessierte Anfänger als auch an Studierende, die sich bereits grundlegende Programmierkenntnisse im Vorfeld angeeignet haben.

Moderne Betriebe sind überwiegend mit Windows-PCs ausgestattet, auf denen sogenannte „Endbenutzerwerkzeuge“ (z.B. Textverarbeitungs-, Tabellen-, Präsentationsprogramme), betriebswirtschaftliche Standardprogramme (z.B. Buchhaltungs-, Kalkulationsprogramme) sowie weitere nützliche Programme wie der Microsoft Internet Explorer installiert sind.

Wenn man ein wenig programmieren lernt und die Windows-Scripting-Architektur kennenlernt und versteht, kann man alle diese installierten Windows-Programme recht einfach in „Fernsteuerung“ übernehmen und sie auch beliebig miteinander kombinieren. Damit erhalten Sie in dieser Lehrveranstaltung die Befähigung, Probleme durch die Kombination der bereits auf Ihren PCs installierten Software zu lösen, indem Sie selbständig und erfolgreich derartige Windows-Skripte (kleine Programme) erstellen.

Dieses in dieser Lehrveranstaltung erworbene Wissen wird Ihnen auf Dauer einen Wettbewerbsvorteil in Bezug auf Ihre KollegInnen einräumen, da Sie viel effizienter und innovativer Probleme automatisationsunterstützt lösen können. Sie werden anschließend nicht mehr abhängig von „Software-Gurus“ sein, sondern stattdessen selbständig!

Zur Vermittlung und Übung der Konzepte wird die einfach (= schnell) zu erlernende FOSS („free open source software“), jedoch mächtige Skriptsprache **ooRexx** eingesetzt. Die vermittelten Kenntnisse werden von Ihnen **praktisch** in Kleingruppen **angewandt**. Programmierkenntnisse werden hierbei nicht vorausgesetzt, sondern im Rahmen der Lehrveranstaltung von Grund auf vermittelt!

Am Ende der Lehrveranstaltung sollen Sie die vermittelten **Konzepte** verstanden haben und (grundsätzlich mit beliebigen Skriptsprachen) **einsetzen** können. Hierbei wird neben **OLE/ActiveX** auch die grundlegende, aber interessanterweise kaum bekannte „Windows Script Host“ (**WSH**) Technologie vermittelt.

Das in dieser Lehrveranstaltung **erworbene Wissen** soll Sie dazu befähigen, kleinere **betriebswirtschaftlich orientierte** Problemstellungen mit Hilfe von selbst erstellten Skriptprogrammen jederzeit einfach und kreativ zu lösen. **Ihre** damit **erworbene Problemlösungskompetenz** wird Ihnen **auf Dauer** als Wettbewerbsvorteil **zur Verfügung** stehen und Ihnen Ihr Leben mit Windows stark vereinfachen helfen!

## LEHRZIELE

Im Rahmen dieser Lehrveranstaltung **lernen Sie**

- die **Grundlagen** des Programmierens,
- die **grundlegenden Konzepte** der **Automatisierung (des „Skriptens“)** von **Windows-Anwendungen** grundsätzlich zu **verstehen** und selbständig **anzuwenden**,
- das **Ansteuern (Fernsteuern) von Windows, MS Office**, insbesondere MS Excel, und **Windowsprogrammen über OLE**,
- das **selbständige, zielgerichtete Recherchieren** und die Nutzung von Newsgroups im **Internet**, um aktuelle Automatisierungsmöglichkeiten von Windows-Anwendungen jederzeit zu recherchieren,
- die **Grundlagen** und die **Anwendung** der einfach zu erlernenden, jedoch mächtigen FOSS **Skriptsprache ooRexx**,
- die Übertragung der erarbeiteten Inhalte von und zu weiteren Skriptsprachen, z.B. „**Visual Basic Script**“ („**VBScript**“) der Firma Microsoft.

## VERANSTALTUNGSFORM

Diese Lehrveranstaltung wird in Form einer geblockten Vorlesung, gefolgt von geblockten Präsentationen zu den angegebenen Terminen abgehalten. Die Teilnehmer/innen erhalten Aufgabenstellungen, die in Gruppenarbeit und selbständig gelöst werden sollen.

Aktive Mitarbeit in Form von Fragen und Diskussionsbeiträgen ist ausdrücklich erwünscht! („Wer viel fragt, lernt am meisten!“)

## VORAUSSETZUNGEN

- WiSo-Bachelor, SBWL MIS (Wirtschaftsinformatik): Grundkurs 1 muss absolviert sein

## LITERATUR

- Flatscher, R.: Introduction to Rexx and ooRexx, facultas, Wien 2013.
- Fosdick H.: Rexx – Programmer’s Reference, Wiley Publishing, Indianapolis 2005.
- Hansen H.R., Neumann G.: Wirtschaftsinformatik I. 10. Auflage, UTB 802, Lucius & Lucius, Stuttgart 2009.
- Veneskey G.L., Trosky W., Urbaniak J.J.: Object Rexx by Example. Aviar, Pittsburgh 1996.

**TERMINÜBERSICHT**

TERMIN	INHALT	TERMIN
<b>Einführung in das Programmieren und das objektorientierte Paradigma (ooRexx)</b>		
1	Übersicht über die Lehrveranstaltung, Teilnehmeraufnahme, Geschichte von ooRexx, minimales Rexx-Programm, Variablen, Anweisungen, Block, Verzweigung, Wiederholung	2024-03-15 09:00-10:45
	Sprungmarken, Prozeduren, Funktionen, Suchreihenfolge für Funktionen/Prozeduren, Geltungsbereiche, Rexx-Funktionen, "Stem", "RexxUtility"-Funktionen ("RexxUtil")	2024-03-15 11:15-13:00
2	ooRexx-Erweiterungen: Routinen, Referenzen auf Argumente; Ausnahmebehandlung (Fehler, Ausnahmen etc.), Klassen, Methoden, Attribute, Nachrichten, Geltungsbereiche, Anlegen von Objekten	2024-03-22 09:00-10:45
	Vererbung, Spezialisierung, Geltungsbereiche, Nebenläufigkeiten, Klassifikationsbaum I	2024-03-22 11:15-13:00
3	Klassifikationsbaum II: Collection-Classes, „das große Bild“ (ooRexx-Klassenhierarchie und Instanziierung von Klassen)	2024-04-12 09:00-10:45
<b>Einführung in die Automatisierung von Windows-Anwendungen</b>		
	OLE-Automation/ActiveX-Automation, die Klasse "OLEObject", Beispiele, Microsoft Internet Explorers DHTML	2024-04-12 11:15-13:00
4	Markup, HTML, OLE und MS Internet Explorer, "curl"-Kommando	2024-04-19 09:00-10:45
	OLEInfo-Tool: umfassende und Referenz-Dokumentation von COM/OLE-Windowsprogrammen und ihren OLE-Schnittstellen	2024-04-19 11:15-13:00
<b>Präsentationen</b>		
5	ooRexx vs. MS Visual Basic Script ("VBScript"), Zeichensätze, wichtige Verzeichnisse und Pfade in Betriebssystemen, JSON-Kodierungen	2024-04-26 09:00-13:00
6	Vorstellung und Diskussion der Kurz-Projektskizzen: Ansteuerung von mindestens drei Windows-Anwendungen (darunter sollte mindestens eine Nicht-Microsoft-Anwendung sein); Q & A	2024-05-03 09:00-13:00
7	Präsentation (Aufgabenstellungen und mögliche Lösung) Kurz-Projekt	2024-05-10 09:00-13:00

## URLS ZU REXX UND OOREXX

„Rexx Language Association“:

<https://www.RexxLA.org/>

ooRexx Homepage:

<http://www.ooRexx.org>

Download-URL für den freien ooRexx Interpreter (32-Bit-Version)

<https://sourceforge.net/projects/ooress/files/ooress/5.0.0/>

Download-URL für BSF4ooRexx (Funktionspaket für Java), für .Net notwendig

<https://sourceforge.net/projects/bsf4ooress/files/beta/20221004/>

NetNews-Group:

<news:comp.lang.rexx>

„vim“ Editor (beinhaltet auch die ooRexx Syntax-Unterstützung)

<http://www.vim.org/>  
<http://www.vim.org/download.php#pc> (Windows-Version)

„ooRexx Plugin“ für die Entwicklungsumgebung IntelliJ (Multiplattform)

<https://www.jetbrains.com/idea/download/> (IntelliJ, Community Edition)  
<https://sourceforge.net/projects/bsf4ooress/files/Sandbox/aseik/ooRexxIDEA/GA/>

Kurzüberblick über (Kurzeinführung in) Rexx und Open Object Rexx (ECOOP 2006 Workshop)

<https://epub.wu.ac.at/8118/>

## KOMMUNIKATIONSFORUM

Zur Verbesserung der **lehrveranstaltungsbezogenen** Kommunikation wird die E-Mail-Liste **aw2024s** eingerichtet. Um in diese Liste aufgenommen zu werden, müssen Sie sich auf der folgenden WWW-Seite dazu subscribieren (Achtung auf die Groß- und Kleinschreibung!):

<https://alice.wu.ac.at/mailman/listinfo/aw2024s>

Wenn Sie anschließend eine E-Mail an [aw2024s@alice.wu.ac.at](mailto:aw2024s@alice.wu.ac.at) senden, wird diese an alle Subskribenten automatisch weiterverteilt. (Hinweise in der 1. Stunde.)

Hier können alle Fragen und Diskussionen zur Lehrveranstaltung Tag und Nacht erfolgen (z.B. um Lösungsvorschläge auszutauschen oder einander Hilfestellungen zu geben).

## LV-UNTERLAGEN

ooRexx können sie kostenlos über die Homepage (<https://www.ooRexx.org>) beziehen, der genaue URL zu ooRexx ist oben auf dieser Seite angegeben.

Folien zu dieser Lehrveranstaltung:

<https://wi.wu.ac.at/rgf/wu/lehre/autowin/material/foils/>