

IoStick Version 2.3

IoStick ist eine Sammlung von Programmen für den Informatikunterricht in der Schule. In Analogie zu den PortableApps sind alle Programme direkt vom USB-Stick lauffähig, eine Installation ist also nicht mehr erforderlich. Dies gilt insbesondere für das Java Development Kit, das direkt auf dem IoStick installiert ist und von den Java-Entwicklungsumgebungen genutzt werden kann.

Installation

Die Dateien des IoSticks müssen über das Entpackprogramm **direkt in das Hauptverzeichnis** eines beschreibbaren Datenträgers kopiert werden. Dieser Vorgang kann in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des USB-Sticks zwischen 30 und 240 Minuten in Anspruch nehmen! Die Verwendung einer tiefer liegenden Orderebene ist nur eingeschränkt und nach Anpassungen in den Programmen und dem Startmenü möglich.

Zum Schutz vor Computerschädlingen, die sich über die Autostartfunktion der USB-Sticks verbreiten, sollte der Stick mit dem kostenfreien Programm Panda USB Vaccine URL:

<http://www.pandasecurity.com/homeusers/downloads/usbvaccine/> [25.12.2011] geimpft werden.

Anpassung des Sticks

Zurzeit benötigen die Dateien des Sticks in der Vollinstallation ca. 2,6 GByte Speicherplatz. Sie können sich aber den Stick auch individuell anpassen. Insbesondere die Unterscheidung zwischen verschiedenen Programmiersprachen macht eine Differenzierung sinnvoll.

- **Java-Nutzer** können die Entwicklungsumgebungen *Lazarus* und *PythonPortable* komplett löschen und sparen dadurch ca. 850 MByte.
- **FreePascal-Nutzer** verwenden hingegen *Lazarus*. Damit lassen sich auch Delphi-Projekte über das Menü Werkzeuge importieren. Die Java-Entwicklungsumgebungen in den Ordnern BlueJ, Greenfoot, Hamstersimulator, JavaEditor, JavaEditorHermes und JavaTurtle können gelöscht werden. Außerdem wird das Java Development Kit (JDK) nicht benötigt. Dieses befindet sich im Ordner jdk. Alle darin enthaltenen Dateien **außer der Unterordner jre** können gelöscht werden. Ebenfalls kann *PythonPortable* entfernt werden. Dies spart insgesamt ca. 360 MByte.
- **Python-Nutzer** können die Entwicklungsumgebungen *Lazarus* und die Java-Entwicklungsumgebungen in den Ordnern BlueJ, Greenfoot, Hamstersimulator, JavaEditor, JavaEditorHermes und JavaTurtle löschen. Außerdem wird das Java Development Kit (JDK) nicht benötigt. Dieses befindet sich im Ordner jdk. Alle darin enthaltenen Dateien **außer der Unterordner jre** können gelöscht werden. Dies spart ca. 1 GByte.
- Keinesfalls sollten die Dateien PStart in der Wurzel oder die Unterordner EjectUSB, jdk\jre, Cafe und SumatraPDF entfernt werden.

Die Anpassung des Startmenüs erfolgt durch Auswahl des grünen Symbols PStart und des ersten Eintrags „Fenster zeigen“.

Der Stick lässt sich insbesondere durch die Verwendung der Applikationen von PortableApps.com problemlos erweitern. Die im Vergleich zur Version 2.1 entfernten Programme GIMP, IrfanView, Inkscape, XMind, ClamWin und VLC lassen sich von dort aus herunterladen und installieren.

IoStick auf dem Server

Die gesamte Ordnerstruktur des IoSticks kann auch auf einem Fileserver kopiert und dann von dort als eigenständiges Laufwerk den Schülern zur Verfügung gestellt werden. In diesem Falle sollten aber für die Programme JavaEditor und SWI-PROLOG-Editor der Eintrag [USER] in den beiden Dateien JEMaschine.ini und SWIMaschine.ini auf die Schülerpfade eingestellt werden und in diese auch die Dateien aus dem jeweiligen Dokumente-Ordner kopiert werden. Lazarus benötigt einen einmaligen

Lauf vom eigenständigen Laufwerk mit Admin-Rechten, damit in den Konfigurationsdateien unter LazarusEducation\config die Pfadangaben angepasst werden.

Benutzung der Applikationen

Das Startmenü des Sticks wird durch das Programm PStart geladen und im Systembereich neben der Uhr einklinken. Außerdem wird das Tools Cafe gestartet. Dieses sorgt für die korrekte Assoziation von Dateitypen mit den Applikationen auf dem IoStick. Die Konfiguration erfolgt in der zugehörigen INI-Datei. Die Eintragungen sind m. E. selbsterklärend.

Das sichere Abmelden des Sticks sollte mit dem Menüeintrag „USB-Stick sicher auswerfen“ erfolgen. Damit werden alle ggf. noch geöffneten Dateien des Sticks geschlossen. Die Programme laufen stets vom Stick, es ist keine Installation erforderlich. Es kann jedoch sein, dass die Programme Eintragungen in die lokale Registrierungsdatenbank von Windows oder Nutzerordner schreiben (so z. B. Filius, BlueJ, Greenfoot).

Besonderheiten einiger Programme:

- Problem: **BlueJ/Greenfoot** wurde so angepasst, dass es sein JDK findet. Falls es damit aber Probleme gibt, muss dieses explizit angegeben werden.
Lösung: Wählen Sie zunächst aus dem IoStick-Menü den Eintrag „JDK für BlueJ/Greenfoot bestimmen“ und dann das JDK des IoSticks aus dem Ordner „\IoStick\jdk\“ aus.
- Problem: **XAMPP**-Server lassen sich nicht starten.
Lösung 1: Rufen Sie aus dem XAMPP-Control-Panel die Option „Setup“ auf. Wählen Sie dann die Option „relocate XAMPP“ → „n“ → ENTER → x, um eine Pfadanpassung vorzunehmen. Starten Sie dann den gewünschten Server.
Lösung 2: Eventuell verhindert eine andere Software den Start des Webservers, da diese den Port 80 ebenfalls benutzt. Prüfen Sie mit Hilfe des Programms \IoStick\xampplite\xampp-portcheck.exe die Verwendung des Ports. Sollte ein Systemprogramm wie etwa Skype diesen Port benutzen, so muss entweder diese Software beendet oder ein anderer Port für den Webserver Apache benutzt werden. In letzterem Falle ist die Datei \IoStick\xampplite\apache\conf\httpd.conf in einem Editor zu öffnen und die Eintragungen „Listen 80“ und „ServerName localhost:80“ entsprechend zu ändern.
- Problem: Die Programme **AutoEdit** und **Grammatik Editor** aus der AToCC-Suite arbeiten nicht korrekt.
Lösung: Es ist die MS-Komponente MSXML6 oder höher erforderlich. Diese kann bei Bedarf über das Download-Archiv von Microsoft aus dem Internet nachinstalliert werden.
- Problem: Der **SWI-Prolog-Editor** funktioniert nicht korrekt.
Lösung: Das Programm benötigt die Datei MSVCP60.dll (MS C++ Laufzeitbibliothek). Diese kann bei Bedarf über das Download-Archiv von Microsoft aus dem Internet nachinstalliert werden.
- Problem: Für **Lazarus** wird eine Turtle benötigt.
Lösung: Im Ordner \Dokumente\ finden Sie zwei Turtle-Versionen. Die erste Turtle stammt aus dem Stifte und Mäuse-System und wurde auf Lazarus teilweise angepasst. Diese Turtle wird auch im Informatik-Abitur in MV verwendet. Die zweite Turtle wird mit Musterprogramm geliefert.
- Problem: Im Explorer werden Programmdateien bei Doppelklick nicht mit der zugehörigen Applikation gestartet.
Lösung: Ergänzen Sie in der INI-Datei von **Cafe** die Dateiendung und die relativen Pfad zur Applikation. Orientieren Sie sich dabei an den vorhandenen Eintragungen.
- Java: Der Stick verwendet als Java Development Kit (JDK) die Version 7. Im Unterordner JDK/JRE befindet sich die Version 7 der Laufzeitbibliotheken. OpenOffice unterstützt z. Z. keine 7er Version. Aus diesem Grund befindet sich im Unterordner von OpenOffice eine 6er Version des JRE. XMind setzt ebenfalls eine eigenes JRE in seinem Unterordner ein.

Liste der Programme

Name	Version	Erläuterung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz und Weitergabe
7-ZipPortable	9.20	Komprimierungsprogramm mit Unterstützung diverser Formate	PortableApp.com	GNU GPL
AtoCC	1.31 21.2.2011	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	Atocc.de	Creative Commons-Lizenz CC-BY-NC-ND
BlueJ 3.0	3.06	Didaktische Java-Entwicklungsumgebung nach dem Object-First-Prinzip incl. Turtle-Erweiterung nach A. Hermes	Bluej.org jdk erforderlich	GNU GPL
Cafe	-	Tool zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	www.lupopensuite.com/ AUTOSTART sinnvoll!	GNU GPL
DBDesignerFork	1.5	Entwicklungs- und Zugriffsumgebung für MySQL-Datenbanken mit Formularerstellung durch PHP	http://sourceforge.net/projects/dbdesigner-fork/	GNU GPL
DiaPortable	0.97.1-1	Software zum Erstellen von ER-, UML- und weiteren Diagrammen, an MS-Visio angelehnt	PortableApp.com	GNU GPL
EjectUSB	1.6	Tools zum sicheren Entfernen des Sticks	www.pocketappreview.com	Open Source
EOS	1.5.9	einfach gehaltene objektorientierte Sprache mit Entwicklungsumgebung	pabst-software.de	Weitergabe durch Autor gestattet (20.03.2010)
eToolz	3.4.7	Netztoolsammlung für ping, traceroute, whois, usw.	www.gaijin.at/dlet.php	Freeware, Weitergabe gestattet (http://www.gaijin.at/teclicswkp.php)
Filius	1.4.3.1	Simulationssoftware für Rechnernetze	www.lernsoftware-filius.de jre erforderlich	GNU GPL
Firefox Portable incl. SQLite-Add-ons	9	Webbrowser	PortableApp.com	GNU GPL, Mozilla Public Licence
FreemindPortable	0.9.0	Mindmap-Software	PortableApp.com jre erforderlich	GNU GPL
Geogebra	4.0.16.0	Visuelles Mathematikprogramm	www.geogebra.org/cms/ jre erforderlich	GNU GPL, Creative Commons Attribution-Noncommercial-

				Share Alike 3.0
Greenfoot	2.1.2	Didaktische Entwicklungsumgebung mit dem Mini-Welt-Ansatz und dem Object-First-Prinzip	Greenfoot.org jdk erforderlich	GNU General Public License version 2 with the Classpath Exception
Hamstersimulator	2.8	Didaktische Java-Entwicklungsumgebung	www-is.informatik.uni-oldenburg.de/~dibo/hamster jdk erforderlich	freie Software Hamster-Simulator LICENSE
HeidiSQL	6.0	Grafisches MySQL-Frontend	www.heidisql.com	GNU GPL
Hilfen	-	Tafelwerkergänzungen für Schüler	☺	Weitergabe gestattet
JavaEditor	10.4s	Java-Entwicklungsumgebung mit den Erweiterungen nach G. Röhner incl. Turtle	javaeditor.org jdk erforderlich	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaEditorHermes	10.4s	Java-Entwicklungsumgebung mit den Erweiterungen nach G. Röhner und der Turtle von A. Hermes	javaeditor.org Turtle: www.zitadelle.juel.nw.schule.de/if/java/java.html jdk erforderlich	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaTurtle	k. A.	Java-Entwicklungsumgebung anhand einer Turtle	www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/ jdk erforderlich	GNU GPL http://swisseduc.ch/about/copyright/index.html
jCryptool	1.0.0 RC1a	Software zur Visualisierung kryptografischer Verfahren	www.cryptool.org jre erforderlich	GNU GPL
jdk	1.7 U2	Java Entwicklungs- und Laufzeitwerkzeuge incl. API-Dokumentation und Tutorial als CHM-Dateien	www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html	Oracle Binary Code License
JFLAP	7.0	Software zur Simulation von Automaten und Grammatiken	www.cs.duke.edu/csed/jflap jre erforderlich	Weitergabe durch Lizenz gestattet JFLAP 7.0 LICENSE
Kara	k. A.	Didaktische Entwicklungsumgebungen (Java, funktional)	www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/ jdk erforderlich	http://swisseduc.ch/about/copyright/index.html Weitergabe gestattet per E-Mail vom 16.06.2010
KompoZerPortable	0.8b3	HTML-WYSIWYG-Editor	PortableApp.com	GNU GPL
Krypto	1.5	Tools zur Visualisierung einfacher kryptografischer Verfahren	www.kuehnsoft.de/krypto.php	Für private und Unterrichtszwecke frei benutzbar, Weitergabe erlaubt

Lazarus portable	0.9.30	Grafische Entwicklungsumgebung für FreePascal in Anlehnung an Delphi incl. Turtle (im Ordner \Dokumente)	PortableApp.com und eigene Anpassungen (siehe Ordner Dokumente) Turtle: lakk.bildung.hessen.de/netzwerk/faecher/informatik/delphi/rekgraf/TfA.html	GNU GPL
Machines	1.5	Software zur Simulation von Automaten und Grammatiken	informatik.fh-brandenburg.de/~socher/tgi/jre erforderlich	k. A.
MaximaPortable	5.21.1 0.8.5	Computeralgebrasoftware (CAS)	www.permucode.com/maxima/	GNU GPL
MOPS	1.0	Von-Neumann-Modellrechner mit Pseudo-Assembler	www.viktorianer.de/info/info-mops.html	Freeware, Weitergabe erlaubt
NetEmul	1.0	Simulator für Rechnernetze	netemul.sourceforge.net	GNU GPL
Notepad++	5.9.2	Texteditor mit vielen Optionen	PortableApp.com	GNU GPL
Object-Draw	1.4	Zeichenprogramm, das während des Zeichnens die Objektstruktur des Zeichendokuments, alle Methodenaufrufe und weitere Interna anzeigt	www.pabst-software.de	Weitergabe durch Autor gestattet (20.03.2010)
LibreOfficePortable	3.4.4	Bürosuite mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Vektorzeichner, Präsentationsoftware	PortableApp.com jre sinnvoll	GNU GPL
Pointofix	1.5	Programm zum Beschriften des Bildschirms	www.pointofix.de/	Freeware, Weitergabe gestattet
PythonPortable	3.2.2.1	Entwicklungsumgebung für Python	www.portablepython.com/	GPL-kompatibel, Open Source
RobotKarol	2.2b	Didaktische Entwicklungsumgebung mit Miniwelt	www.schule.bayern.de/karol	Frei für Schulen, Weitergabe gestattet
Scratch	1.4	Didaktische Entwicklungsumgebung mit Miniwelt	scratch.mit.edu	Freeware, Weitergabe gestattet
SQLiteman	1.2.2	Grafisches SQLite-Frontend	sqliteman.com	GNU GPLv2
Strutoricer	3.22	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung (Java, Pascal, Python, ...)	structorizer.fisch.lu/	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDFPortable	1.9	Schneller PDF-Viewer	PortableApp.com	GNU GPL
SWIPrologEditor	4.11	Didaktische Entwicklungsumgebung für SWI-	lakk.bildung.hessen.de/netzwer	Freeware,

SWI-PROLOG	5.10.1	PROLOG (ist enthalten)	k/faecher/informatik/swiprolog/swiprolog.html	Weitergabe gestattet SWI-PROLOG: GNU GPL
PascalTurtle	7.00	Pascal-Entwicklungsumgebung anhand einer Turtle	www.leeds.ac.uk/jcom/turtle/turtlepascal.htm	Freeware
UMLEd	1.84_02	UML-Klassendiagramm-Editor mit Quellcodegenerierung für Java und Pascal	www.kubitz-online.de	Für Schulen frei, Weitergabe gestattet
XAMPPlite	1.7.3	Server-Sammlung, u.a. mit Apache und MySQL	PortableApp.com	GNU GPL
XMind	3.02	MindMapper	www.xmind.net/	GNU LGPL 3 EPL

Rückmeldungen

Der Stick wurde unter Windows XP SP3 und Windows 7 SP 1 Professional erfolgreich getestet.
Anregungen und Hinweise bitte via E-Mail feedback@tinohempel.de.
Updates finden Sie unter <http://www.tinohempel.de/>

Rechtliches

Mit der Benutzung akzeptieren Sie die Lizenzbedingung der jeweiligen Software!
Die Benutzung des IoStick erfolgt stets auf eigene Gefahr!

T. Hempel
Januar 2012