

IoStick Version 2016 (2.7)

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 300 Minuten in Anspruch nehmen! Die Verwendung einer tiefer liegenden Orderebene ist nur eingeschränkt und nach Anpassungen in den Programmen und dem Startmenü möglich.

Anpassung/Erweiterung des Sticks

Zurzeit benötigen die Dateien des Sticks ca. 3 GByte Speicherplatz. Sie können sich aber den Stick auch individuell anpassen.

Keinesfalls sollten aber die Dateien PStart.* in der Wurzel oder die Unterordner EjectUSB, jdk\jre, Cafe und SumatraPDF entfernt werden.

- **Java-Nutzer** können die Entwicklungsumgebungen *Lazarus* und *PythonPortable* komplett löschen.
- **FreePascal-Nutzer** verwenden hingegen **X-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/Ordner – **außer der Unterordner jre** – können gelöscht werden. Ebenfalls kann PythonPortable entfernt werden.
- **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/Ordner – **außer der Unterordner jre** – können gelöscht 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 oder WinPenPack.com problemlos erweitern.

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.

- **JavaEditor/SWI-PROLOG-Editor:** Der Eintrag [USER] in den Dateien JEMaschine.ini und SWIMaschine.ini muss auf die Schülerpfade eingestellt werden. Beide Dateien sind dann auch einmalig aus dem jeweiligen Data-Ordner in den Schülerordner zu kopieren.
- Der **SQLiteDatabaseBrowser** muss direkt über `\IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\sqlitebrowser.exe` aufgerufen werden, da er sonst im Mehrbenutzerbetrieb abstürzt.
- **BlueGriffon** wird von PStart mit der Option „-profile data“ gestartet. data gibt das relative Zielverzeichnis des Schülerordners an und muss entsprechend geändert werden.
- **Lazarus** benötigt einen einmaligen Lauf vom eigenständigen Laufwerk mit Admin-Rechten, damit in den Konfigurationsdateien im Unterordner Data 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: 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 MS Visual C++ Laufzeitbibliothek. Diese kann bei Bedarf über das Download-Archiv von Microsoft aus dem Internet nachinstalliert werden.
- Problem: Der Link zum **Handbuch der Java-Programmierung** funktioniert nicht (aus dem JavaEditor und aus dem Startmenü).
Lösung: Das Handbuch liegt aus rechtlichen Gründen nur in der gepackten Version im Ordner \Iostick\Hilfen\javabook\ vor. Bitte entpacken Sie beide Dateien direkt in diesen Ordner. Es entstehen die beiden neuen Ordner html und examples mit allen Dateien. Im Anschluss funktionieren alle Links.
- 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.
- Problem: Der **SQLiteDatabaseBrowser** stürzt (im Mehrbenutzerbetrieb) ab.
Lösung: Starten/Verlinken Sie das Programm direkt auf \IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\sqlitebrowser.exe.
- Java: Der Stick verwendet als Java Development Kit (JDK) die Version 8. Im Unterordner JDK/JRE befindet sich die Version 8 der Laufzeitbibliotheken.

Liste der Programme

Name	(neue) Version	Beschreibung	Quellen/Hinweise	JDK JRE	Bemerkungen zur Lizenz und Weitergabe
7-Zip	9.20	Datenkomprimierungsprogramm	PortableApp.com		GNU GPL
AtoCC	24.2.2012	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	M. Hielscher, C. Wagenknecht: Atocc.de		Creative Commons-Lizenz CC-BY-NC-ND
BlueGriffon	x 1.8.0	WYSIWYG-HTML-Editor	PortableApp.com		Mozilla Public License
BlueJ	x 3.16	Didaktische Java-Entwicklungsumgebung nach Object-First-Prinzip eingebundene Erweiterungen: <ul style="list-style-type: none"> • Turtle • Klassenkarten • Class-Wizard • Main Program Runner 	Bluej.org bluej.org/extensions/extensions.html Alfred Hermes: www.zitadelle.juel.nw.schule.de/if/java/java.html M. Steinhuber Korean BlueJ Users Group Ian Utting	JDK	GNU GPL
Cafe	-	Tool zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	www.lupopensuite.com		GNU GPL
Cryptool	1.4.31 Beta 6b	Software zur Visualisierung kryptografischer Verfahren	www.cryptool.org		Open Source, Weitergabe als Paket gestattet
Dia	0.97.2	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	4.2.0	Netztoolsammlung	www.gaijin.at/dlet.php		Freeware, Weitergabe gestattet www.gaijin.at/teclicswkpk.php
Filius	x 1.6.0	Simulationssoftware für Rechnernetze (Java-Anwendung)	www.lernsoftware-filius.de	JRE	GNU GPL
Firefox	x 43.0	Webbrowser	PortableApp.com		GNU GPL, Mozilla Public Licence
Freeplane	x 1.3.15	Mindmap-Software, kompatibel zu Freemind	PortableApp.com	JRE	GNU GPL
Geogebra	x 5.0.132	Mathematikprogramm und CAS	www.geogebra.org/cms/	JRE	GNU GPL, CC-BY-NC-SA 3.0
Greenfoot	x 3.0.2	Didaktische Entwicklungsumgebung mit Mini-	Greenfoot.org	JDK	GNU GPL Version 2 with the

Name	(neue) Version	Beschreibung	Quellen/Hinweise	JDK JRE	Bemerkungen zur Lizenz und Weitergabe
		Welt-Ansatz und Object-First-Prinzip			Classpath Exception
Hamstersimulator	x 2.9 R03	Didaktische Java-Entwicklungsumgebung	www.boles.de/hamster/simulator.html	JDK	Hamster-Simulator LICENSE
Hilfen		Tafelwerkerergänzungen <ul style="list-style-type: none"> • Java: vereinfachte Version Klasse 10 • Java: Abiturversion 			
		Lazarus: <ul style="list-style-type: none"> • Systemhilfe • Lazarus in Beispielen (LazInfos.pdf) 	www.lazarus.freepascal.org Andreas Fries		GNU GPL, GNU FDL
		SQLite: Systemdokumentation	www.sqlite.org		Public Domain
		Handbuch der Java-Programmierung von Guido Krüger	www.javabuch.de		Mit freundlicher Genehmigung des Autors Guido Krüger und des Addison-Wesley Verlags, Weitergabe der Dateien html.zip und examples.zip gestattet
JavaEditor	x 13.20	Java-Entwicklungsumgebung mit den Erweiterungen nach G. Röhner incl. Turtle	javaeditor.org	JDK	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaEditor mit Hermes-Turtle	x 13.20	Java-Entwicklungsumgebung mit den Erweiterungen nach G. Röhner und der Turtle von A. Hermes	javaeditor.org Turtle: studsemjuel.nw.lonet2.de/if/basiskurs/	JDK	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaTurtle	k. A.	Java-Entwicklungsumgebung anhand einer Turtle	www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/	JDK	GNU GPL http://swisseduc.ch/about/copyright/index.html
jdk	x 8.66	Java Entwicklungs- und Laufzeitwerkzeuge	www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html		Oracle Binary Code License
jdk_erweiterung	x	<ul style="list-style-type: none"> • Klasse IO zur Ein- und Ausgabe incl. Hilfe • Java-Dokumentation incl. API-Dokumentation und Tutorial als CHM-Dateien • Turtle-Dokumentation • Java-Tutorial • SQLite-Erweiterung sqlite-jdbc-3.8.7 von Taro L. Saito: bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads • Crossroads-Dateien von Müller/Ehmann 			

Name	(neue) Version	Beschreibung	Quellen/Hinweise	JDK JRE	Bemerkungen zur Lizenz und Weitergabe
JFLAP	7.0	Software zur Simulation von Automaten und Grammatiken	www.cs.duke.edu/csed/jflap	JRE	Weitergabe durch Lizenz gestattet JFLAP 7.0 LICENSE
Kara	k. A.	Didaktische Entwicklungsumgebungen (Java, funktional)	www.swisseduc.ch/informatik/karatojava/kara/	JDK	swisseduc.ch/about/copyright/index.html Weitergabe gestattet per E-Mail vom 16.06.2010
Krypto	1.5	Tools zur Visualisierung einfacher kryptografischer Verfahren	www.kuehnsoft.de/krypto.php		Für private und Unterrichtszwecke frei benutzbar, Weitergabe erlaubt
LibreOffice	x 5.0.2	Bürosuite mit Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Vektorzeichner, Präsentationsoftware	PortableApp.com	JRE	GNU GPL
Machines	1.5	Software zur Simulation von Automaten und Grammatiken	informatik.fh-brandenburg.de/~socher/tgi/	JRE	k. A.
Maxima	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++	x 6.8.8	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)
Pointofix	1.5	Programm zum Beschriften des Bildschirms	www.pointofix.de/		Freeware, Weitergabe gestattet
Python	3.2.5.1	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
Snap! (BYOB)	x 4.0.4	Didaktische Entwicklungsumgebung wie Scratch, aber im Browser	snap.berkeley.edu		GNU AFFERO GENERAL PUBLIC LICENSE

Name	(neue) Version		Beschreibung	Quellen/Hinweise	JDK JRE	Bemerkungen zur Lizenz und Weitergabe
SQLite Browser	x	3.7.0	Grafisches SQLite-Frontend	sqlitebrowser.org		GNU GPLv2
SQLiteStudio	x	3.0.7	Entwicklungsumgebung für SQLite-Datenbanken	sqlitestudio.pl		GNU GPLv2
Strutorizer	x	3.22-28	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung (Java, Pascal, Python, ...)	structorizer.fisch.lu		Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	x	3.1.1	Schneller PDF-Viewer	PortableApp.com		GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG		4.23 6.2.3	Didaktische Entwicklungsumgebung für SWI-PROLOG (ist enthalten)	lakk.bildung.hessen.de/netzwerk/faecher/informatik/swiprolog/swiprolog.html		Freeware, Weitergabe gestattet SWI-PROLOG: GNU GPL
UMLEd		1.84_02	UML-Klassendiagramm-Editor mit Quellcodegenerierung	www.kubitz-online.de		Für Schulen frei, Weitergabe gestattet
X-Lazarus		1.2.6	Grafische Entwicklungsumgebung für FreePascal in Anlehnung an Delphi	www.winpenpack.com/main/download.php?view.727		GNU GPL

Rückmeldungen

Der Stick wurde unter Windows 7 SP1, Windows 8.1 und Windows 10 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 2016