

IoStick Version 2020 SII/Abitur

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 nicht mehr erforderlich. Dies gilt insbesondere für das Java Development Kit, das direkt auf dem IoStick installiert ist und von Java-Entwicklungsumgebungen genutzt werden kann.

Installation/Einrichtung des Sticks

Alle Dateien müssen unter Beibehaltung der Ordnerstruktur **direkt in das Hauptverzeichnis eines beschreibbaren Datenträgers** entpackt 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 Ebene ist nur mit individuellen Anpassungen möglich. Der Stick benötigt auf dem Datenträger einen Speicherplatz von ca. 2,2 GByte.

Start und Startmenü des Sticks

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

Auswerfen des Sticks

Das sichere Abmelden des Sticks sollte stets mit dem *PStart*-Menüeintrag „USB-Stick sicher auswerfen“ erfolgen. Damit werden alle ggf. noch geöffneten Dateien des Sticks geschlossen.

Anpassung/Erweiterung/Reduzierungen des Sticks

Für Erweiterungen sind die vorgefertigten Pakete von PortableApps besonders geeignet. Sie müssen nur in den Ordner IoStick installiert werden.

Reduzierungen werden durch das Löschen des jeweiligen Programms im Ordner IoStick vorgenommen. Keinesfalls sollten die Dateien *PStart.exe* und *PStart.xml* sowie die Unterordner *EjectUSB*, *CommonFiles*, *Cafe* und *SumatraPDF* entfernt werden.

Anpassung des Startmenüs erfolgt durch Klick auf das Symbol *PStart* und durch Auswahl des Eintrags „Fenster zeigen“.

Umwandlung in eine abiturprüfungskonforme Version

Ein Großteil der Programme auf dem IoStick sind auch im Informatik-Abitur des Landes Mecklenburg-Vorpommern zugelassen (siehe auch Vorabhinweise unter <https://www.bildung-mv.de/schueler/pruefungen-und-abschluesse/vorabhinweise/>). Zur Anpassung sind folgende Schritte notwendig.

1. Löschen der Unterordner *Cryptool*, *Greenfoot*, *Hamstersimulator*, *JavaTurtle*, *Krypto*, *MOPS*, *Scratch*, *Scratch Desktop*.
2. Löschen der Datei *arbeitsbuch_prolog.pdf* und des Ordners *10* im Unterordner *Hilfen*,
3. Löschen der Datei *PStart.xml* im Hauptordner.
4. Umbenennen der Datei *Start_Abi.xml* im Hauptordner in *PStart.xml*.

IoStick auf dem (ggf. schreibgeschützten) Server

Die gesamte Ordnerstruktur des IoSticks kann auch auf einem Fileserver kopiert und dann von dort als eigenständiges Laufwerk zur Verfügung gemappt werden. Einige Programme schreiben jedoch persönliche Einstellungen in Dateien. Daher müssen diese Dateien in persönliche, beschreibbare Ordner kopiert werden. Betroffen sind:

- **JavaEditor/SWI-PROLOG-Editor:** Der Eintrag [USER] in den Dateien JEMaschine.ini bzw. SWIMaschine.ini muss auf die beschreibbaren Ordner eingestellt werden. Die Dateien im Data-Ordner sind einmalig in den beschreibbaren Ordner zu kopieren.
- Der **SQLiteBrowser** muss direkt über
\loStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\DB Browser for SQLCipher.exe aufgerufen werden.
- **BlueJ**
Der relativ adressierte Eintrag bluej.userHome in der Datei bluej.defs muss auf beschreibbaren Ordner eingestellt werden.
- **Greenfoot**
Der relativ adressierte Eintrag greenfoot.userHome in der Datei greenfoot.defs muss auf beschreibbaren Ordner eingestellt werden. In der Datei bluej.defs sind keine Änderungen vorzunehmen.
- **SQLitestudio**
Das Löschen des Ordners \loStick\SQLiteStudio3\sqlitestudio-cfg sorgt dafür, dass das Programm die notwendigen Konfigurationsdaten im Windows-Nutzerprofil anlegt.
- **PortableApps-Anwendungen (LibreOffice, Firefox, ...)**
Anpassungen der Nutzerpfade sind sehr komplex und müssten über die Einstellungsdatei des Portable-App-Launchers vorgenommen werden. Diese befindet sich jeweils im Ordner loStick\APPportable\App\AppInfo\Launcher. Es empfiehlt sich daher, statt der portablen Versionen die regulären Versionen der Programme auf den Server zu installieren, da die Nutzerdaten dann automatisch in das Nutzerprofilverzeichnis gespeichert werden.

Hinweise zu einigen Programmen

- **Problem: LibreOffice (Base) benötigt Java**
Lösung: Der Stick verfügt über die Java 8 Laufzeitumgebung für LibreOffice im Ordner loStick\CommonFiles\OpenJDK8_32_mFX\JRE\.
- **Problem: Handbuch der Java-Programmierung funktioniert nicht (JavaEditor/PStart)**
Lösung: Das Handbuch liegt aus rechtlichen Gründen nur in gepackter Version im Ordner \loStick\Hilfen\javabook\ vor. Bitte entpacken Sie beide Dateien direkt in diesen Ordner. Es entstehen die neuen Ordner html und examples mit allen Dateien.
- **Problem: Doppelklick auf Programmdateien startet die zugehörige Applikation nicht**
Lösung: Ergänzen Sie in der INI-Datei von Cafe die Dateierweiterung und den relativen Pfad zur Applikation. Orientieren Sie sich dabei an den vorhandenen Eintragungen. Java-Programme werden derzeit nicht direkt unterstützt.
- **Problem: SQLiteDatabaseBrowser stürzt im Mehrbenutzerbetrieb ab**
Lösung: Starten/Verlinken Sie das Programm direkt über
\loStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\DB Browser for SQLCipher.exe
- **Problem: SQLiteStudio ist nur in Englisch verfügbar**
Lösung: Starten Sie SQLiteStudio, drücken Sie die Taste F2 und wählen Sie im Bereich Look&Feel die deutsche Sprache aus.
- **Problem: BlueJ und Greenfoot sind nicht aktuell**
Erklärung: Die neusten Versionen der beiden Programme verlangen zwingend Java 11 auf einem 64-Bit-Windows. Da diese Rahmenbedingungen nicht an allen Schulen vorhanden sind, wird die x86-Version von Java 8 (LTS) verwendet.

Liste der Programme

Name	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
7-Zip	X 19.00	X	Komprimierungssoftware	https://www.portableapps.com	GNU GPL
AtoCC	24.2.12	X	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	https://www.atocc.de , M. Hielscher, C. Wagenknecht:	CC-BY-NC-ND
BlueJ	X 4.1.4	X	Entwicklungsumgebung für Java	https://www.bluej.org	GNU GPL
		X	Turtle	Alfred Hermes: http://studsemjuel.nw.lonet2.de/if/basiskurs/	k. A.
	X	X	Klassenkarten	M. Steinhuber: http://klassenkarte.steinhuber.de/	k. A.
		X	Class-Wizard	Korean BlueJ Users Group: https://www.bluej.org/extensions/extensions.html	k. A.
		X	Main Program Runner	Ian Utting: https://www.bluej.org/extensions/extensions.html	k. A.
Cafe	1.6.8	X	Software zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	https://framakey.org/telecharger/applications-portables-libres	GNU GPL
Cryptool	1.4.31 Beta 6b		Software für kryptografische Verfahren	https://www.cryptool.org	Open Source, Weitergabe gestattet
Dia	0.97.2	X	Software zum Erstellen von Diagrammen und Grafiken	https://www.portableapps.com	GNU GPL
EjectUSB	1.6	X	Software zum sicheren Entfernen des Sticks	https://www.chip.de/downloads/EjectUSB_32246174.html	Open Source
Filius	X 1.7.4	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	https://www.lernsoftware-filius.de	GNU GPL
Firefox	X 71.0	X	Web-Browser	https://www.portableapps.com	Mozilla Licence
Greenfoot	X 3.5.4		Entwicklungsumgebung für Java	https://www.greenfoot.org	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Hamster-simulator	2.9.6		Entwicklungsumgebung u. a. für Java	http://java-hamster-modell.de	Hamster-Simulator LICENSE
Hilfen	X	X	Tafelwerkergänzungen zu Java, PROLOG, SQLite, Johnny	https://elearn.bildung-mv.de/course/view.php?id=10	Weitergabe gestattet
		X	SQLite: Systemdokumentation	https://www.sqlite.org	Public Domain
		X	Handbuch der Java-Programmierung	http://www.javabuch.de	Mit freundlicher Genehmigung des

Name	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
			von Guido Krüger Arbeitsbuch PROLOG	http://www.bildung-mv.de/download/fortbildungsmaterial/arbeitsbuch_prolog.pdf (nicht mehr verfügbar)	Autors Guido Krüger und des Addison-Wesley Verlags, Weitergabe der Dateien html.zip und examples.zip gestattet Freigabe durch Autoren (vergriffenes Werk)
JavaEditor	X 18.16	X	Entwicklungsumgebung für Java	http://www.javaeditor.org	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaTurtle	2007		Turtle-Entwicklungsumgebung für Java	https://www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/index.html	Freeware, Weitergabe gestattet
JDK-Erweiterungen	X	X X X X X	Klasse IO zur Ein- und Ausgabe incl. Hilfe Java-Dokumentation: https://javadoc.allimant.org/ Turtle incl. Dokumentation: Alfred Hermes: http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/ Java-Tutorial: https://javadoc.allimant.org/ SQLite-Erweiterung von Taro L. Saito: https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads		
JFLAP	7.1	X	Simulationssoftware für Automaten und Grammatiken	https://www.cs.duke.edu/csed/jflap	JFLAP 7.0 LICENSE
Johnny	1.01	X	Simulationssoftware für einen von-Neumann-Rechners	P. Dauscher: https://sourceforge.net/projects/johnny_simulator/	GNU GPL 3.0
Krypto	1.5		Visualisierungssoftware für Kryptografie	https://www.kuehnsoft.de/krypto.php	Für private und Unterrichtszwecke frei benutzbar, Weitergabe erlaubt
LibreOffice	X 6.3.3.2	X	Bürosuite	https://www.portableapps.com	GNU GPL
LogicSim	2.4	X	Simulationssoftware für Logikgatter	http://www.tetzi.de/java_logic_simulator.html	GNU GPL
Machines	1.5	X	Simulationssoftware für Automaten und Grammatiken	http://zeus.fh-brandenburg.de/~socher/tgi/	k. A.
MOPS	1.0		Simulationssoftware für einen von-Neumann-Rechners	http://www.viktorianer.de/info/mops.html	Freeware, Weitergabe erlaubt
NetEmul	1.0	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	http://netemul.sourceforge.net	GNU GPL
Notepad++	X 7.8.1	X	Texteditor	https://www.portableapps.com	GNU GPL

Name	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
OpenJDK 8 LTS (x86) mit JavaFX	X 8.42	X	Java-Laufzeitumgebung	https://www.azul.com/downloads/zulu-community/?&version=java-8-lts&os=&os=windows&package=jdk	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Scratch	1.4		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	https://scratch.mit.edu	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
Scratch 3 Desktop	X 3.6.0		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	https://scratch.mit.edu	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
SQLite Browser	X 3.11.2	X	Software für SQLite-Datenbanken	https://sqlitebrowser.org	GNU GPLv2
SQLiteStudio	3.2.1	X	Software für SQLite-Datenbanken	https://sqlitestudio.pl	GNU GPLv2
Strutorizer	X 3.30-02	X	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung	https://structorizer.fisch.lu	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	3.1.2	X	PDF-Viewer	https://www.portableapps.com	GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG	4.26	X	Entwicklungsumgebung für SWI-PROLOG	http://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html	Editor: Freeware, Weitergabe gestattet SWI-PROLOG: GNU GPL
	7.6.3	X		http://www.swi-prolog.org/download/stable	
Thonny mit Python	X 3.2.4	X	Entwicklungsumgebung für Python incl. Python 3.7	https://thonny.org	Freeware, MIT Licence
	X 3.7.5	X			

Rückmeldungen

Der Stick wurde unter Windows 7 und 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
Dezember 2019