

IoStick Version 2021 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.

Neu in der Version 2021

Mit der Version 2021 wurde die Software – wenn verfügbar – auf 64 Bit umgestellt. In der Regel sind die Betriebssystemversionen von Windows 10 im schulischen Einsatz auch 64bittig. Sollte das Betriebssystem dies nicht unterstützen, so muss auf den IoStick 2020 ausgewichen werden. Außerdem ist nun die Installation in tieferliegende Ordnerstrukturen möglich.

Installation/Einrichtung des Sticks

Alle Dateien müssen unter Beibehaltung der Ordnerstruktur **in ein Verzeichnis eines beschreibbaren Datenträgers** entpackt werden. Dieser Vorgang kann in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des USB-Sticks zwischen 30 und 300 Minuten in Anspruch nehmen! 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*, *ScratchDesktop*, *Sortieralgorithmen*, *Calliope*.
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 \IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser64\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 \IoStick\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 \IoStick\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 11 Laufzeitumgebung für LibreOffice im Ordner \IoStick\CommonFiles\OpenJDK11_64_mFX\.
- **Problem: Handbuch der Java-Programmierung funktioniert nicht (JavaEditor/PStart)**
Lösung1: Das Handbuch liegt aus rechtlichen Gründen nur in gepackter Version im Ordner \IoStick\Hilfen\javabook\ vor. Bitte entpacken Sie beide Dateien direkt in diesen Ordner. Es entstehen die neuen Ordner html und examples mit allen Dateien.
Lösung2: Das Starten über das Menü Hilfe funktioniert leider nicht mit relativen Pfaden. Hier muss im Browser in den Ordner \IoStick\Hilfen\javabook\ gewechselt werden und die Datei cover.html geöffnet.
- **Problem: Doppelklick auf Programmdateien startet die zugehörige Applikation nicht**
Lösung: Ergänzen Sie in der INI-Datei von Cafe die Dateiendung 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 \IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser64\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.

Liste der Programme

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
7-Zip	64	19.00	X	Komprimierungssoftware	https://www.portableapps.com	GNU GPL
AtoCC	32	24.2.12	X	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	https://www.atocc.de , M. Hielscher, C. Wagenknecht:	CC-BY-NC-ND Web-Alternative: https://www.flaci.de
BlueJ	64	4.2.2	X	Entwicklungsumgebung für Java	https://www.bluej.org	GNU GPL
			X	Turtle	Alfred Hermes: http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/	k. A.
			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.
Main Program Runner	X				Ian Utting: https://www.bluej.org/extensions/extensions.html	k. A.
Cafe	32	1.6.8	X	Software zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	https://framakey.org/telecharger/applications-portables-libres	GNU GPL
Calliope MakeCode	64	3.0.22		Offline-Entwicklungsumgebung für Calliope mini	https://drive.google.com/file/d/1a7mgxMh0wwMECj8tcL6JzkPMbI3c-KSk/view	Open Source, Weitergabe gestattet
Cryptool	32	1.4.41		Software zur Realisierung kryptografischer Verfahren	https://www.cryptool.org	Open Source, Weitergabe gestattet
Dia	32	0.97.2	X	Software zum Erstellen von Diagrammen und Grafiken	https://www.portableapps.com	GNU GPL
Digital	64	0.25	X	Simulationssoftware für digitale Schaltungen (Fork LogiSim)	https://github.com/hneemann/Digital/releases	GNU GPL
EjectUSB	32	1.6	X	Software zum sicheren Entfernen des Sticks	https://www.chip.de/downloads/EjectUSB_32246174.html	Open Source
Filius	64	1.10.4	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	https://www.lernsoftware-filius.de	GNU GPL
Firefox	64	83.0	X	Web-Browser	https://www.portableapps.com	Mozilla Licence
Greenfoot	64	3.6.1		Entwicklungsumgebung für Java	https://www.greenfoot.org	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Hamster-	64	2.9.6		Entwicklungsumgebung u. a. für Java	http://java-hamster-modell.de	Hamster-Simulator LICENSE

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
simulator						
Hilfen			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 von Guido Krüger	http://www.javabuch.de	Mit freundlicher Genehmigung des Autors Guido Krüger und des Addison-Wesley Verlags, Weitergabe der Dateien html.zip und examples.zip gestattet
				Arbeitsbuch PROLOG	http://www.bildung-mv.de/download/fortbildungsmaterial/arbeitsbuch_prolog.pdf (nicht mehr verfügbar)	Freigabe durch Autoren (vergriffenes Werk)
JavaEditor	64	19.10	X	Entwicklungsumgebung für Java	http://www.javaeditor.org	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaTurtle	64	2007		Turtle-Entwicklungsumgebung für Java	https://www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/index.html	Freeware, Weitergabe gestattet
JDK- Erweiterungen			X	Klasse IO zur Ein- und Ausgabe incl. Hilfe		
			X	Java-Dokumentation: https://javadoc.allimant.org/		
			X	Turtle incl. Dokumentation: Alfred Hermes: http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/		
			X	Java-Tutorial: https://javadoc.allimant.org/		
			X	SQLite-Erweiterung von Taro L. Saito: https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads		
JFLAP	64	7.1	X	Simulationssoftware für Automaten und Grammatiken	https://www.cs.duke.edu/csed/jflap	JFLAP 7.0 LICENSE
Johnny	32	1.01	X	Simulationssoftware für einen von- Neumann-Rechners	P. Dauscher: https://sourceforge.net/projects/johnny-simulator/	GNU GPL 3.0
Krypto	32	1.5		Visualisierungssoftware für Kryptografie	https://www.kuehnsoft.de/krypto.php	Für private und Unterrichtszwecke frei benutzbar, Weitergabe erlaubt
LibreOffice	64	6.4.6	X	Bürosuite	https://www.portableapps.com	GNU GPL
LogicSim	64	2.4	X	Simulationssoftware für Logikgatter	http://www.tetzi.de/java_logic_simulator.html	GNU GPL
Machines	64	1.5	X	Simulationssoftware für Automaten	http://zeus.fh-	k. A.

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
				und Grammatiken	brandenburg.de/~socher/tgi/	
MOPS	32	1.0		Simulationssoftware für einen von-Neumann-Rechners	http://www.viktorianer.de/info/mops.html	Freeware, Weitergabe erlaubt
NetEmul	32	1.0	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	http://netemul.sourceforge.net	GNU GPL
Notepad++	64	7.8.1	X	Texteditor	https://www.portableapps.com	GNU GPL
OpenJDK 11 LTS mit JavaFX	64	11.0.9	X	Java-Laufzeitumgebung	https://www.azul.com/downloads/zulu-community/?version=java-11-lts&os=windows&package=jdk-fx	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Scratch	32	1.4		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	https://scratch.mit.edu	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
Scratch 3 Desktop	32	3.18.1		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	https://scratch.mit.edu	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
Sortier- Algorithmen	32	k. A.		Visualisierung und Untersuchung von Sortieralgorithmen	http://www.codingcrew.de/marty/win32asm.php#saia	Freeware, Weitergabe gestattet
SQLite Browser	64	3.12.0	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		3.30-11	X	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung	https://structorizer.fisch.lu	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	64	3.2	X	PDF-Viewer	https://www.portableapps.com	GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG	32	4.26 7.6.3	X X	Entwicklungsumgebung für SWI-PROLOG	http://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html http://www.swi-prolog.org/download/stable	Hinweis: Die Version 5 stürzte beim Beenden stets ab. Editor: Freeware, Weitergabe gestattet SWI-PROLOG: GNU GPL
Thonny mit Python	32 32	3.3.1 3.7.5	X X	Entwicklungsumgebung für Python incl. Python 3.7	https://thonny.org	Freeware, MIT Licence

Rückmeldungen

Der Stick wurde unter 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
Dezember 2020