

IoStick Version 2023 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 **in ein Verzeichnis eines beschreibbaren Datenträgers** entpackt werden. Dieser Vorgang kann in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit des USB-Sticks viel Zeit in Anspruch nehmen! Der Stick benötigt auf dem Datenträger einen Speicherplatz von ca. 3,3 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 Tool *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.

Voraussetzungen

Die Programme des IoSticks benötigen eine 64-bit-Windows-Version. Sollte das Betriebssystem dies nicht unterstützen, so muss auf den IoStick 2020 ausgewichen werden.

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*, *ScratchDesktop*, *Sortieralgorithmen*.
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 Struktur des IoSticks kann auf einem Fileserver kopiert und dann von dort als Laufwerk gemappt werden. Einige Programme schreiben persönliche Einstellungen in Dateien. Diese müssen in persönliche, beschreibbare Ordner kopiert werden. Betroffen sind:

- **Java-Editor/SWI-PROLOG-Editor/GuiPy:** Der Eintrag [USER] in der Datei *Maschine.ini muss auf einen beschreibbaren Ordner eingestellt werden. Die Dateien und Verzeichnisse im Ordner Dokumente sind einmalig in den beschreibbaren Ordner zu kopieren.
- Der **SQLiteBrowser** muss direkt über \IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser64\DB Browser for SQLite.exe aufgerufen werden.
- **BlueJ**
Der Eintrag bluej.userHome in der Datei bluej.defs muss auf beschreibbaren Ordner eingestellt werden.
- **Greenfoot**
Der 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, die regulären Versionen der Programme auf den Server zu installieren.

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 nicht mit relativen Pfaden. Es muss im Browser die Datei Hilfen\javabook\cover.html geöffnet werden.
- **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 \IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser64\DB Browser for SQLite.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: GuiPy findet kein Python**
Lösung: Nach dem Start von GuiPy muss im Python-Dialog über das Zahnrad-Plus-Symbol der Ordner \IoStick\CommonFiles\Python gesucht werden. Anschließend muss die Python-Version über das Zahnrad-Play-Symbol aktiviert werden.
- **Problem: SWI-PROLOG-Editor stürzt beim Schließen ab**
Lösung: keine.

Liste der Programme

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
7-Zip	64	22.01	X	Komprimierungssoftware	https://www.portableapps.com	GNU GPL
AtoCC FLACI nutzen!	32	24.2.12	X	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	https://www.atocc.de , M. Hielscher, C. Wagenknecht:	CC-BY-NC-ND
BlueJ	64	5.0.3	X	Entwicklungsumgebung für Java Darstellung von Klassen wurde auf „eckig“ geändert (pkgmgrframe.css).	https://www.bluej.org	GNU GPL
			X	Turtle-Klasse	Alfred Hermes: Quelle nicht verfügbar!	
			X	Class Card-Erweiterung zur Anzeige einer Klassenkarte	Michael Steinhuber: http://klassenkarte.steinhuber.de	
			X	Main Program Runner zum direkten Starten vom Main-Programmen	https://www.bluej.org/extensions/extensions2.html	
Cafe	32	1.6.8	X	Software zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	https://framakey.org/telecharger/applications-portables-libres	GNU GPL
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	0.29	X	Simulationssoftware für digitale Schaltungen (Fork von LogicSim)	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_32_246174.html	Open Source
Filius 1	64	1.14.2	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	https://www.lernsoftware-filius.de	GNU GPL
Filius 2	64	2.1.0	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	https://www.lernsoftware-filius.de	GNU GPL
Firefox	64	108.0.1	X	Web-Browser	https://www.portableapps.com	Mozilla Licence
Greenfoot	64	3.7.1		Entwicklungsumgebung für Java	https://www.greenfoot.org	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
GuiPy	64	2.0.5	X	Entwicklungsumgebung für Python mit Klasseninteraktion	https://gui.py.de/	Freeware, Weitergabe gestattet
Hamster- simulator	64	2.9.6		Entwicklungsumgebung u. a. für Java	http://java-hamster-modell.de	Hamster-Simulator LICENSE
Hilfen			X	Tafelwerkergänzungen der AAK Informatik MV	https://schule.informatik.uni-rostock.de/course/view.php?id=16	Weitergabe gestattet

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
			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	Quelle nicht mehr verfügbar	Freigabe durch Autoren (vergriffenes Werk)
IDLE mit Python	64	3.10.9	X	Pythonumgebung incl. IDLE	https://www.python.org/	PSF License Agreement
JavaEditor	64	20.05	X	Entwicklungsumgebung für Java	https://www.javaeditor.org/doku.php	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: Quelle nicht verfügbar		
			X	Java-Tutorial: https://javadoc.allimant.org/		
			X	SQLite-Erweiterung von Taro L. Saito: https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads		
Johnny	32	1.01	X	Simulationssoftware für einen von- Neumann-Rechners	P. Dauscher: https://sourceforge.net/projects/johnnysimulator/	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	7.4.3	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
Logigator	64	1.1.1	X	Simulationssoftware für Logikgatter	https://logigator.com/de/download	MIT License
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	8.4.7	X	Texteditor	https://www.portableapps.com	GNU GPL
OpenJDK 11 LTS mit JavaFX	64	11.0.17	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 3 Desktop	32	3.29.1		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	https://scratch.mit.edu	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
						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	3.12.2	X	Software für SQLite-Datenbanken	https://sqlitebrowser.org	GNU GPLv2
SQLiteStudio	64	3.3.3	X	Software für SQLite-Datenbanken	https://sqlitestudio.pl	GNU GPLv2
Structorizer	64	3.32-11	X	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung	https://structorizer.fisch.lu	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	64	3.4.6	X	PDF-Viewer	https://www.portableapps.com	GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG	64	5.08 8.4.1		Entwicklungsumgebung für SWI- PROLOG	https://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html https://www.swi-prolog.org/download/stable	Freeware, Weitergabe gestattet GNU GPL
Thonny mit Python	32 32	4.0.1 3.10.6	X X	Entwicklungsumgebung für Python incl. Python 3.10	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 2022