

# IoStick Version 2019 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 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/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.

## Start und Startmenü des Sticks

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 Assoziation von Dateitypen mit den Applikationen auf dem IoStick. Die Konfiguration erfolgt in der zugehörigen INI-Datei.

## Anpassung/Erweiterung des Sticks

Der Stick benötigt auf dem Datenträger einen Speicherplatz von ca. 2,5 GByte. Veränderungen und Erweiterungen sind problemlos möglich. Keinesfalls sollten die Dateien *PStart.exe* und *PStart.xml* sowie die Unterordner *EjectUSB*, *jdk\jre*, *Cafe* und *SumatraPDF* entfernt werden. Für Erweiterungen sind die vorgefertigten Pakete von *PortableApps* besonders geeignet.

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

## IoStick auf dem 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 beschreibbare Ordner eingestellt werden. Die Dateien im *Data*-Ordner sind einmalig in den beschreibbaren Ordner zu kopieren.
- Der **SQLiteBrowser** muss direkt über `\IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\DB Browser for SQLite.exe` aufgerufen werden, da er sonst im Mehrbenutzerbetrieb abstürzt.
- **BlueJ/Greenfoot**  
Der Eintrag `bluej.userHome=\\Dokumente\userhome` in den Dateien *greenfoot.defs* bzw. *bluej.defs* muss auf beschreibbaren Ordner eingestellt werden.
- **SQLitestudio**  
Das Löschen des Ordners `\IoStick\SQLiteStudio3\sqlitestudio-cfg` sorgt dafür, dass das Programm die notwendigen Konfigurationsdaten im Windows-Nutzerprofil anlegt.
- **Thonny**  
In der Datei `\IoStick\Thonny\Lib\site-packages\thonny\customize.py` müssen die Einträge auf beschreibbaren Ordner angepasst werden.

## Umwandlung in eine abiturprüfungskonforme Version

Ein Großteil der Programme auf dem Stick sind auch im Informatik-Abitur des Landes Mecklenburg-Vorpommern zugelassen. Zur Anpassung sind nachfolgende Schritte notwendig.

1. Löschen der Unterordner im Ordner IoStick: Cryptool, Hamstersimulator, Greenfoot, Krypto, LogiSim, MOPS, Netemul, Scratch, Snap.
2. Löschen von Ordnern/Dateien im Ordner Hilfen: 10, javabook, arbeitsbuch\_prolog.pdf.
3. Löschen der Datei PStart.xml im Hauptordner.
4. Kopieren der Datei Start\_Abi.xml aus dem Ordner Dokumente in den Hauptordner und anschließendes umbenennen in PStart.xml.

## 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.

## Hinweise zu einigen Programmen

- **Problem: Java wird benötigt (LibreOffice)**  
Lösung: Der Stick verfügt sowohl über das Java Development Kit (JDK) als auch über die Laufzeitbibliotheken (JRE) in der Version 8. Diese befinden sich im Ordner IoStick\jdk\jre.
- **Problem: Handbuch der Java-Programmierung funktioniert nicht (JavaEditor/Menü)**  
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 zugehörige Applikation nicht**  
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: SQLiteDatabaseBrowser stürzt im Mehrbenutzerbetrieb ab**  
Lösung: Starten/Verlinken Sie das Programm direkt über IoStick\SQLiteDatabaseBrowserPortable\App\SQLiteDatabaseBrowser32\sqlitebrowser.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	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
7-Zip	X 18.05	X	Komprimierungssoftware	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
AtoCC	24.2.1 2	X	Simulationssoftware für Automaten, Grammatiken und Compilerbau	<a href="https://www.atocc.de">https://www.atocc.de</a> , M. Hielscher, C. Wagenknecht:	CC-BY-NC-ND
BlueJ	X 4.1.4	X	Entwicklungsumgebung für Java Turtle	<a href="https://www.bluej.org">https://www.bluej.org</a> Alfred Hermes: <a href="http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/">http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/</a>	GNU GPL k. A.
		X	Klassenkarten Class-Wizard	M. Steinhuber: <a href="http://klassenkarte.steinhuber.de/">http://klassenkarte.steinhuber.de/</a> Korean BlueJ Users Group: <a href="https://www.bluej.org/extensions/extensions.html">https://www.bluej.org/extensions/extensions.html</a>	k. A. k. A.
		X	Main Program Runner	Ian Utting: <a href="https://www.bluej.org/extensions/extensions.html">https://www.bluej.org/extensions/extensions.html</a>	k. A.
Cafe	1.6.8	X	Software zum Verknüpfen von Dateitypen und portablen Anwendungen	<a href="https://framakey.org/telecharger/applications-portables-libres">https://framakey.org/telecharger/applications-portables-libres</a>	GNU GPL
Cryptool	1.4.31 Beta 6b		Software für kryptografische Verfahren	<a href="https://www.cryptool.org">https://www.cryptool.org</a>	Open Source, Weitergabe gestattet
Dia	0.97.2	X	Software zum Erstellen von Diagrammen und Grafiken	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
EjectUSB	1.6	X	Software zum sicheren Entfernen des Sticks	<a href="https://www.chip.de/downloads/EjectUSB_32246174.html">https://www.chip.de/downloads/EjectUSB_32246174.html</a>	Open Source
Filius	X 1.7.3	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	<a href="https://www.lernsoftware-filius.de">https://www.lernsoftware-filius.de</a>	GNU GPL
Firefox	X 64.0	X	Browsersoftware	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL, Mozilla Public Licence
Greenfoot	X 3.5.2		Entwicklungsumgebung für Java	<a href="https://www.greenfoot.org">https://www.greenfoot.org</a>	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Hamster-simulator	2.9 Rev. 6		Entwicklungsumgebung u. a. für Java	<a href="http://java-hamster-modell.de">http://java-hamster-modell.de</a>	Hamster-Simulator LICENSE
Hilfen	X	X	Tafelwerkergänzungen zu Java, PROLOG, SQLite, Johnny	<a href="https://elearn.bildung-mv.de/course/view.php?id=10">https://elearn.bildung-mv.de/course/view.php?id=10</a>	Weitergabe gestattet
		X	SQLite: Systemdokumentation Handbuch der Java-Programmierung von Guido Krüger	<a href="https://www.sqlite.org">https://www.sqlite.org</a> <a href="http://www.javabuch.de">http://www.javabuch.de</a>	Public Domain Mit freundlicher Genehmigung des Autors Guido Krüger und des Addison-Wesley Verlags,

Name	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
			Arbeitsbuch PROLOG	<a href="http://www.bildung-mv.de/download/fortbildungsmaterial/arbeitsbuch_prolog.pdf">http://www.bildung-mv.de/download/fortbildungsmaterial/arbeitsbuch_prolog.pdf</a> (nicht mehr verfügbar)	Weitergabe der Dateien html.zip und examples.zip gestattet Freigabe durch Autoren (vergriffenes Werk)
JavaEditor	X 15.26	X	Entwicklungsumgebung für Java	<a href="http://www.javaeditor.org">http://www.javaeditor.org</a>	Freeware, Weitergabe gestattet
jdk	X 8.192	X	Java Entwicklungs- und Laufzeitumgebung	<a href="https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html">https://www.oracle.com/technetwork/java/javase/downloads/index.html</a>	Oracle Binary Code License
jdk_erweiterung		X X X X X	Klasse IO zur Ein- und Ausgabe incl. Hilfe Java-Dokumentation: <a href="https://javadoc.allimant.org/">https://javadoc.allimant.org/</a> Turtle incl. Dokumentation: Alfred Hermes: <a href="http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/">http://studsemjuel.nw.lo-net2.de/if/basiskurs/</a> Java-Tutorial: <a href="https://javadoc.allimant.org/">https://javadoc.allimant.org/</a> SQLite-Erweiterung von Taro L. Saito: <a href="https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads">https://bitbucket.org/xerial/sqlite-jdbc/downloads</a>		
JFLAP	X 7.1	X	Simulationssoftware für Automaten und Grammatiken	<a href="https://www.cs.duke.edu/csed/jflap">https://www.cs.duke.edu/csed/jflap</a>	JFLAP 7.0 LICENSE
Johnny	1.01	X	Simulationssoftware für einen von-Neumann-Rechners	P. Dauscher: <a href="https://sourceforge.net/projects/johnnysimulator/">https://sourceforge.net/projects/johnnysimulator/</a>	GNU GPL 3.0
Krypto	1.5		Visualisierungssoftware für Kryptografie	<a href="https://www.kuehnsoft.de/krypto.php">https://www.kuehnsoft.de/krypto.php</a>	Für private und Unterrichtszwecke frei benutzbar, Weitergabe erlaubt
LibreOffice	X 6.1.2.1	X	Bürosuite	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
LogicSim	X 2.4		Simulationssoftware für Logikgatter	<a href="http://www.tetzl.de/java_logic_simulator.html">http://www.tetzl.de/java_logic_simulator.html</a>	GNU GPL
Machines	1.5	X	Simulationssoftware für Automaten und Grammatiken	<a href="http://zeus.fh-brandenburg.de/~socher/tgi/">http://zeus.fh-brandenburg.de/~socher/tgi/</a>	k. A.
MOPS	1.0		Simulationssoftware für einen von-Neumann-Rechners	<a href="http://www.viktorianer.de/info/mops.html">http://www.viktorianer.de/info/mops.html</a>	Freeware, Weitergabe erlaubt
NetEmul	1.0		Simulationssoftware für Rechnernetze	<a href="http://netemul.sourceforge.net">http://netemul.sourceforge.net</a>	GNU GPL
Notepad++	X 7.6	X	Texteditor	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
Scratch	1.4		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	<a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.

Name	(neue) Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
Scratch 3 Desktop	X 1.2		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	<a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>	Scratch is developed by the Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
Snap! (BYOB)	X 4.2		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	<a href="https://snap.berkeley.edu">https://snap.berkeley.edu</a>	GNU AFFERO GENERAL PUBLIC LICENSE
SQLite Browser	3.10.1	X	Software für SQLite-Datenbanken	<a href="https://sqlitebrowser.org">https://sqlitebrowser.org</a>	GNU GPLv2
SQLiteStudio	X 3.2.1	X	Software für SQLite-Datenbanken	<a href="https://sqlitestudio.pl">https://sqlitestudio.pl</a>	GNU GPLv2
Strutorizer	X 3.28-12	X	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung	<a href="https://structorizer.fisch.lu">https://structorizer.fisch.lu</a>	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	3.1.2	X	PDF-Viewer	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG	4.26 7.6.3	X X	Entwicklungsumgebung für SWI-PROLOG	<a href="http://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html">http://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html</a> <a href="http://www.swi-prolog.org/download/stable">http://www.swi-prolog.org/download/stable</a>	Editor: Freeware, Weitergabe gestattet SWI-PROLOG: GNU GPL
Thonny mit Python	X 3.0.8 X 3.7	X X	Entwicklungsumgebung für Python incl. Python 3.7	<a href="https://thonny.org">https://thonny.org</a>	Freeware, MIT Licence

## **Rückmeldungen**

Der Stick wurde unter Windows 7 und 10 erfolgreich getestet. Anregungen und Hinweise bitte via E-Mail [feedback@tinohempel.de](mailto: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 2019