

# IoStick Version 2022 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. x,y 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, 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 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:** 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 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 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 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.
- **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	21.06	X	Komprimierungssoftware	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
AtoCC	32	24.2.12	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 Web-Alternative: <a href="https://www.flaci.de">https://www.flaci.de</a>
BlueJ	64	5.0.2	X X X X	Entwicklungsumgebung für Java Darstellung von Klassen wurde auf „eckig“ geändert (pkgmgrframe.css). Turtle-Klasse Class Card-Erweiterung zur Anzeige einer Klassenkarte Main Program Runner zum direkten Starten vom Main-Programmen	<a href="https://www.bluej.org">https://www.bluej.org</a>  Alfred Hermes: Quelle nicht verfügbar! Michael Steinhuber: <a href="http://klassenkarte.steinhuber.de">http://klassenkarte.steinhuber.de</a> <a href="https://www.bluej.org/extensions/extensions2.html">https://www.bluej.org/extensions/extensions2.html</a>	GNU GPL
Cafe	32	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
Calliope MakeCode	64	3.0.22		Offline-Entwicklungsumgebung für Calliope mini	<a href="https://drive.google.com/file/d/1a7mgxMh0wwMECj8tcL6JzkPMbl3c-KSk/view">https://drive.google.com/file/d/1a7mgxMh0wwMECj8tcL6JzkPMbl3c-KSk/view</a>	Open Source, Weitergabe gestattet
Cryptool	32	1.4.41		Software zur Realisierung kryptografischer Verfahren	<a href="https://www.cryptool.org">https://www.cryptool.org</a>	Open Source, Weitergabe gestattet
Dia	32	0.97.2	X	Software zum Erstellen von Diagrammen und Grafiken	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
Digital	64	0.28	X	Simulationssoftware für digitale Schaltungen (Fork von LogicSim)	<a href="https://github.com/hneemann/Digital/releases">https://github.com/hneemann/Digital/releases</a>	GNU GPL
EjectUSB	32	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	64	1.13.1	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	<a href="https://www.lernsoftware-filius.de">https://www.lernsoftware-filius.de</a>	GNU GPL
Firefox	64	95.0.2	X	Web-Browser	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	Mozilla Licence
Greenfoot	64	3.7.0		Entwicklungsumgebung für Java	<a href="https://www.greenfoot.org">https://www.greenfoot.org</a>	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Hamster- simulator	64	2.9.6		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 der AAK Informatik MV SQLite: Systemdokumentation	<a href="https://schule.informatik.uni-rostock.de/course/view.php?id=16">https://schule.informatik.uni-rostock.de/course/view.php?id=16</a> <a href="https://www.sqlite.org">https://www.sqlite.org</a>	Weitergabe gestattet  Public Domain

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
			X	Handbuch der Java-Programmierung von Guido Krüger	<a href="http://www.javabuch.de">http://www.javabuch.de</a>	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)
JavaEditor	64	19.27	X	Entwicklungsumgebung für Java	<a href="http://www.javaeditor.org/doku.php">http://www.javaeditor.org/doku.php</a>	Freeware, Weitergabe gestattet
JavaTurtle	64	2007		Turtle-Entwicklungsumgebung für Java	<a href="https://www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/index.html">https://www.swisseduc.ch/informatik/turtles/javaturtle/index.html</a>	Freeware, Weitergabe gestattet
JDK- Erweiterungen			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: Quelle nicht verfügbar 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	64	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	32	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	32	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	64	7.2.4	X	Bürosuite	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
LogicSim	64	2.4	X	Simulationssoftware für Logikgatter	<a href="http://www.tetzi.de/java_logic_simulator.html">http://www.tetzi.de/java_logic_simulator.html</a>	GNU GPL
Machines	64	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	32	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	32	1.0	X	Simulationssoftware für Rechnernetze	<a href="http://netemul.sourceforge.net">http://netemul.sourceforge.net</a>	GNU GPL
Notepad++	64	8.1.9.3	X	Texteditor	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
OpenJDK 11 LTS mit JavaFX	64	11.0.13	X	Java-Laufzeitumgebung	<a href="https://www.azul.com/downloads/zulu-community/?version=java-11-lts&amp;os=windows&amp;package=jdk-fx">https://www.azul.com/downloads/zulu-community/?version=java-11-lts&amp;os=windows&amp;package=jdk-fx</a>	GNU GPL Version 2 with Classpath Exception
Scratch	32	1.4		Blockbasierte Entwicklungsumgebung	<a href="https://scratch.mit.edu">https://scratch.mit.edu</a>	Scratch is developed by the

Name	64 32	Version	A b i	Beschreibung	Quellen/Hinweise	Bemerkungen zur Lizenz/Weitergabe
						Lifelong Kindergarten group at the MIT Media Lab.
Scratch 3 Desktop	32	3.27.0		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.
Sortier- Algorithmen	32	k. A.		Visualisierung und Untersuchung von Sortieralgorithmen	<a href="http://www.codingcrew.de/marty/win32asm.php#saia">http://www.codingcrew.de/marty/win32asm.php#saia</a>	Freeware, Weitergabe gestattet
SQLite Browser	64	3.12.2	X	Software für SQLite-Datenbanken	<a href="https://sqlitebrowser.org">https://sqlitebrowser.org</a>	GNU GPLv2
SQLiteStudio	64	3.3.3	X	Software für SQLite-Datenbanken	<a href="https://sqlitestudio.pl">https://sqlitestudio.pl</a>	GNU GPLv2
Structorizer	64	3.32-05	X	Struktogrammeditor mit Quellcodeerzeugung	<a href="https://structorizer.fisch.lu">https://structorizer.fisch.lu</a>	Open Source, Weitergabe gestattet
SumatraPDF	64	3.3.3	X	PDF-Viewer	<a href="https://www.portableapps.com">https://www.portableapps.com</a>	GNU GPL
SWIPrologEditor mit SWI-PROLOG	64	5.07  8.4.1		Entwicklungsumgebung für SWI-PROLOG	<a href="https://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html">https://arbeitsplattform.bildung.hessen.de/fach/informatik/swiprolog/swiprolog.html</a> <a href="https://www.swi-prolog.org/download/stable">https://www.swi-prolog.org/download/stable</a>	Freeware, Weitergabe gestattet  GNU GPL
Thonny mit Python	32 32	3.3.13 3.7.9	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 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  
Dezember 2021