GmbH Informationssysteme Engineering & Consulting
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich
Tel.: 044 / 350 10 10
Fax.: 044 / 350 10 19

iG/Script Debugger

Zusammenfassung

Diese Dokumentation beschreibt die Installation, Konfiguration und Funktionsweise des iG/Script Debuggers.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

1.1. Überblick

Mit dem iG/Script Debugger lassen sich Anpassungen leichter bewerkstelligen, Fehler effizienter lokalisieren und beheben. Mithilfe des frei verfügbaren Visual Studio Code von Microsoft können sie ihre Skripte leichter implementieren.

1.2. Aufbau dieser Dokumentation

Diese Dokumentation ist wie folgt aufgebaut:

- Kapitel 2: Installation Visual Studio Code.
- Kapitel 3: Konfiguration iG/Script Debugger.
- Kapitel 4: Funktionsweise des Debuggers.

1.3. Konventionen

In dieser Dokumentation werden folgende Konventionen eingehalten:

Kursiv	Namen von Dateien und URL's
fett	neue Begriffe, Namen von Funktionen oder Methoden
`courier`	Programmtext oder Eingaben im Betriebssystem

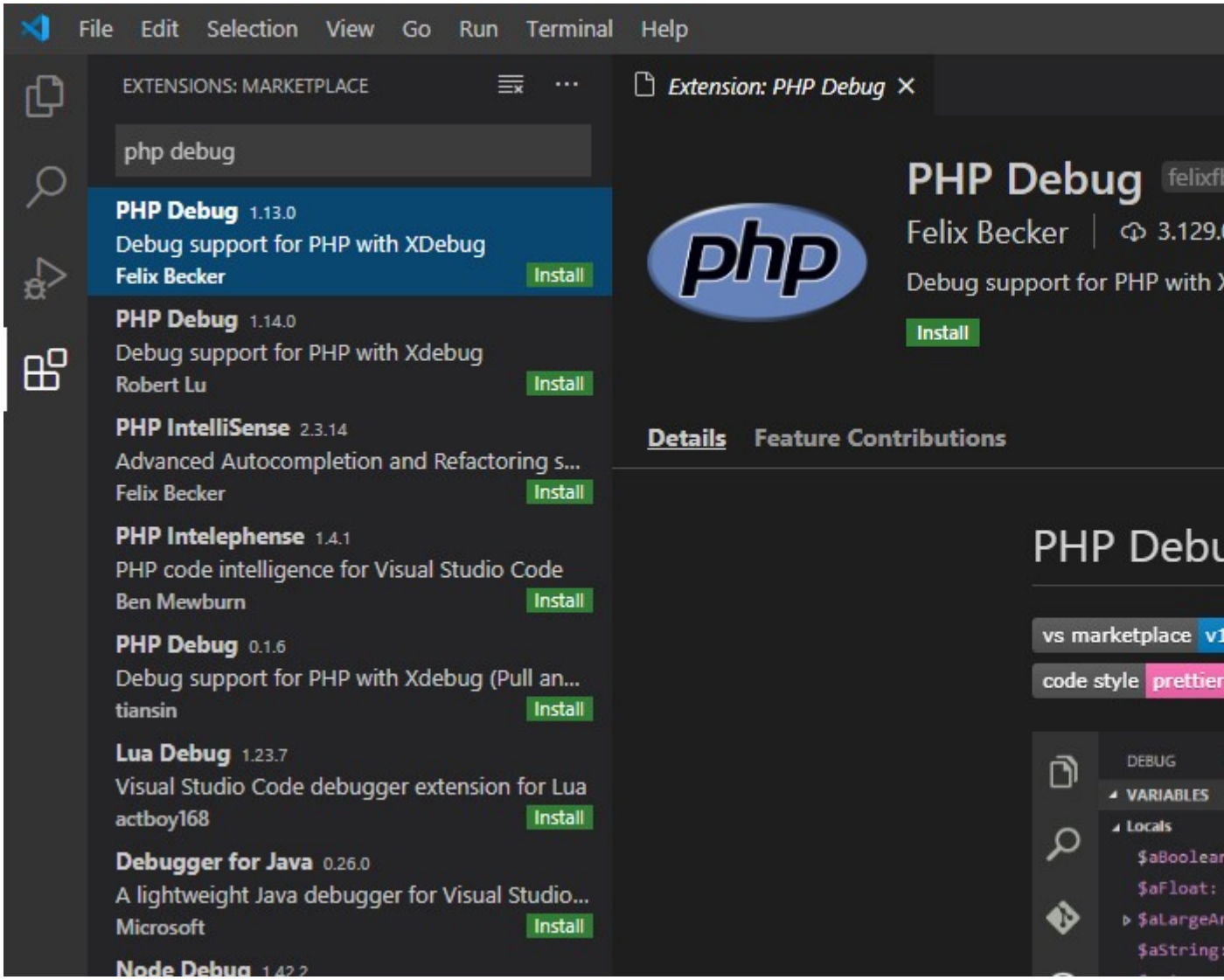
2. Installation Visual Studio Code

- Aktuelle Version von Visual Studio Code herunterladen: https://code.visualstudio.com
- Visual Studio Code installieren
- Visual Studio Code starten

2.1. Erweiterung installieren

- Wählen sie im linken Menü das Extension-Symbol aus (Erweiterungen)
- Geben sie den Suchbegriff «php debug» ein
- Wählen sie die Extension «PHP Debug» von Felix Becker aus und installieren sie die Erweiterung indem Sie den Knopf «Install» betätigen

Abbildung 1.

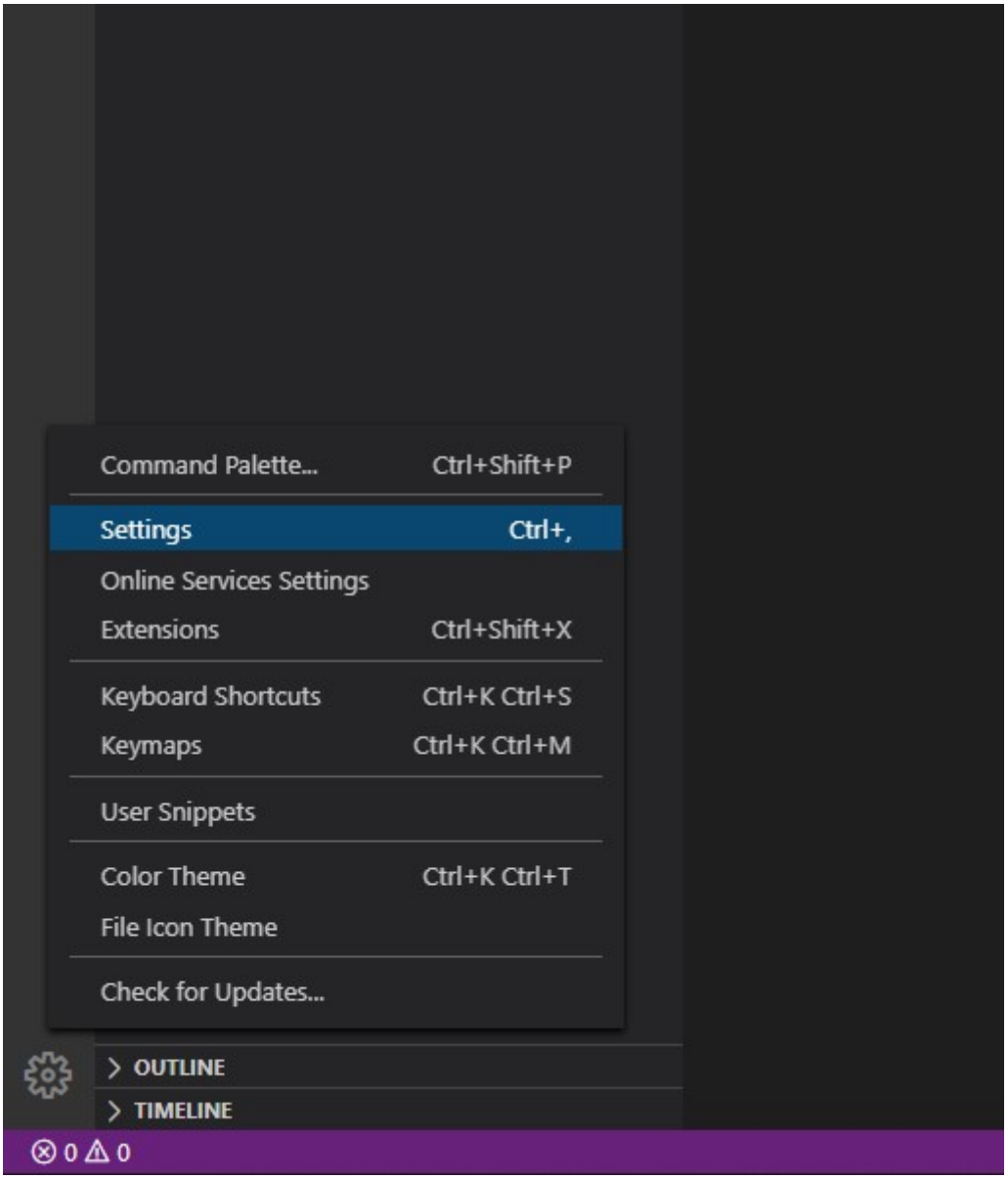


3. Konfiguration iG/Script Debugger

3.1. Einstellungen

Wählen sie unten links das Zahnradsymbol aus und wechseln zu den Settings (Einstellungen).

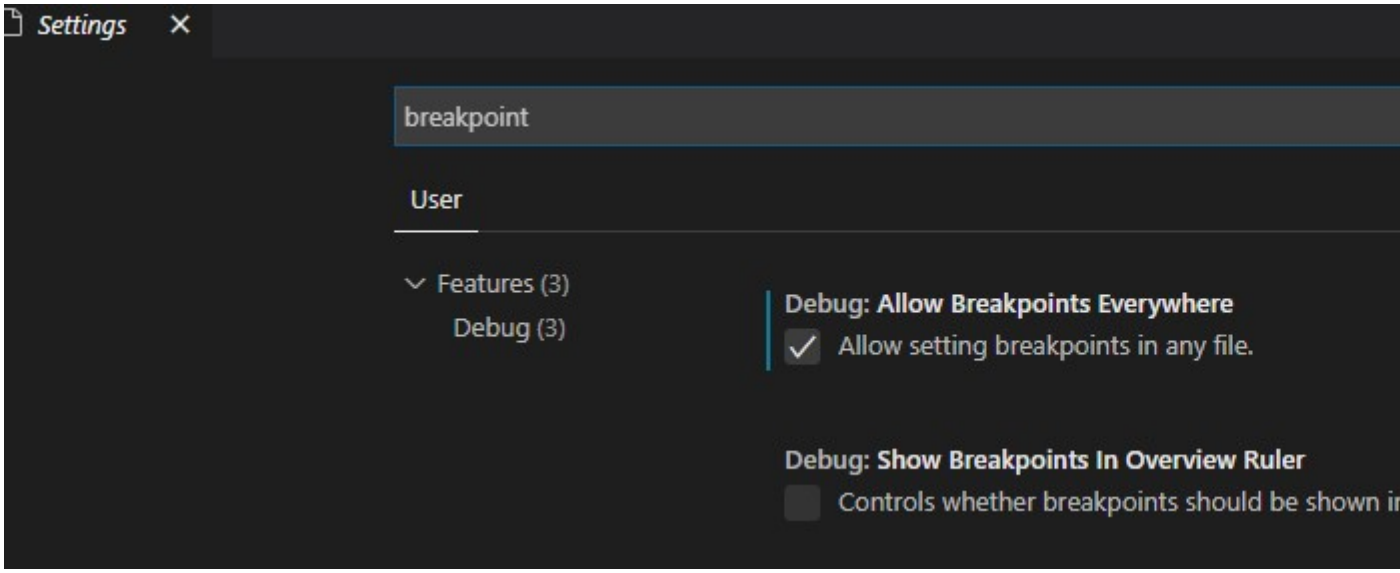
Abbildung 2.



Geben Sie den Suchbegriff: “breakpoint” ein.

Setzen Sie den Haken bei “Allow setting breakpoints in any file”.

Abbildung 3.

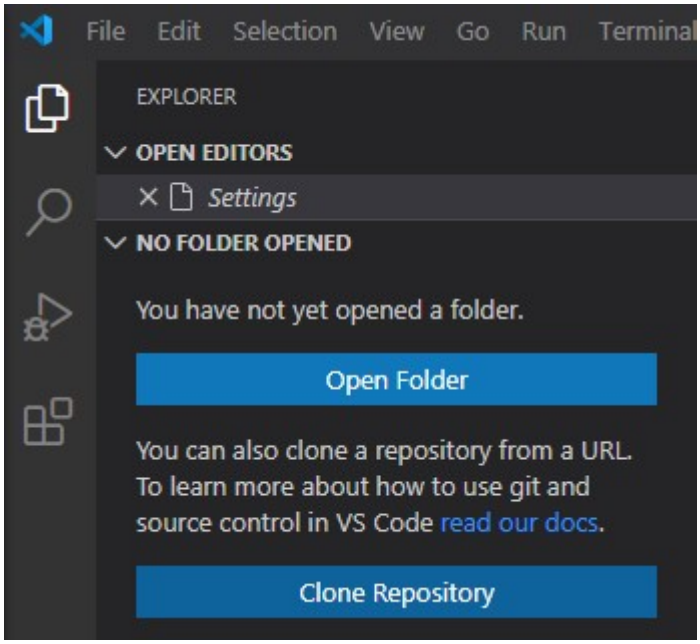


3.2. Explorer

Wählen sie im linken Menü das Explorer-Symbol aus.

Öffnen sie den Hauptordner der INTERLIS Tools oder des GeoShop über “Open Folder”.

Abbildung 4.



3.3. Testskript erstellen

Erstellen sie unter \user\script ein Testskript (Zum Beispiel: debug_test.cfg).

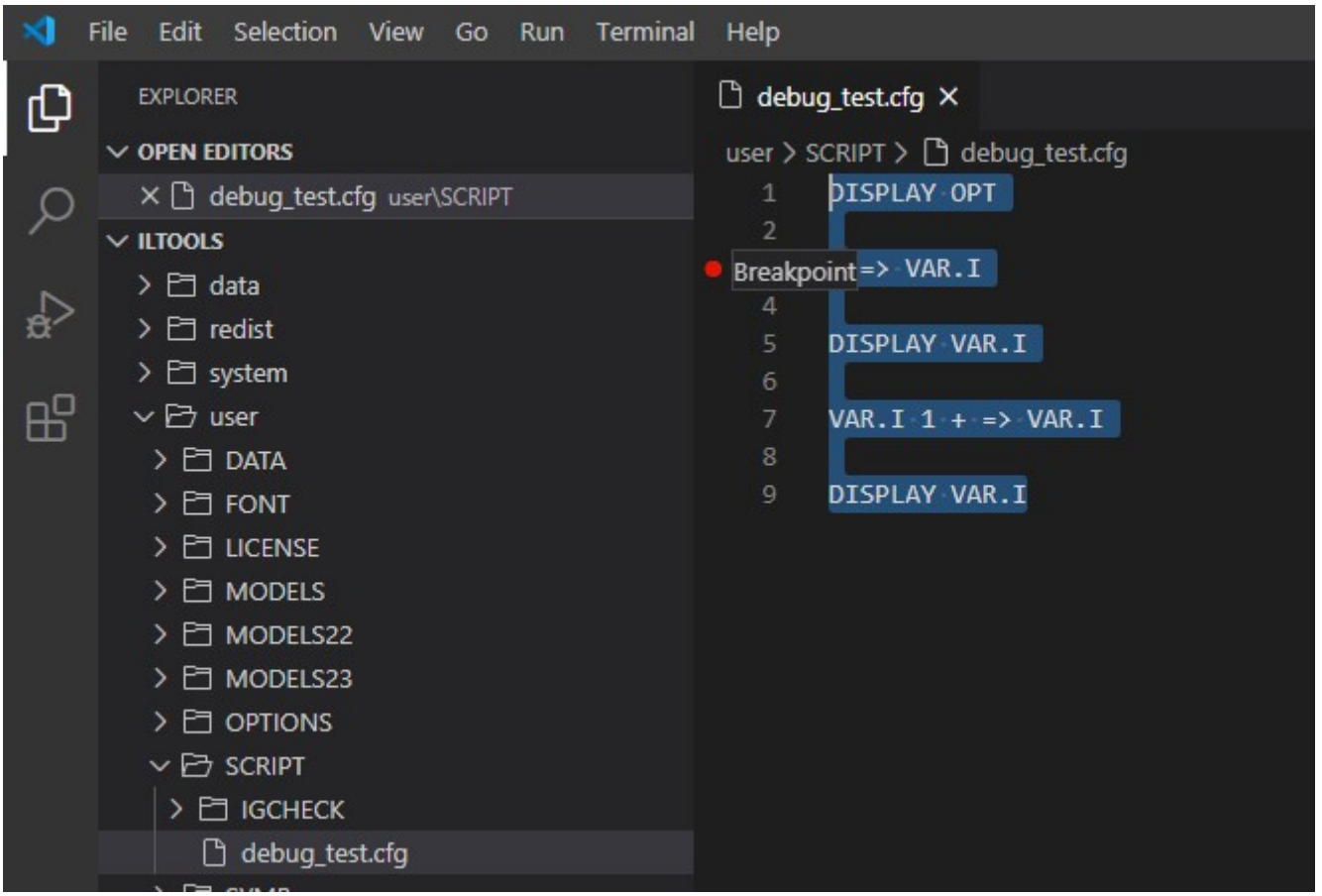
```
DISPLAY OPT
```



```
0 => VAR.I

DISPLAY VAR.I

VAR.I 1 + => VAR.I

DISPLAY VAR.I
```

Setzen sie einen Breakpoint (zum Beispiel in Zeile 3), indem sie links neben der Zeilennummer den Klick ausführen.

Abbildung 5.



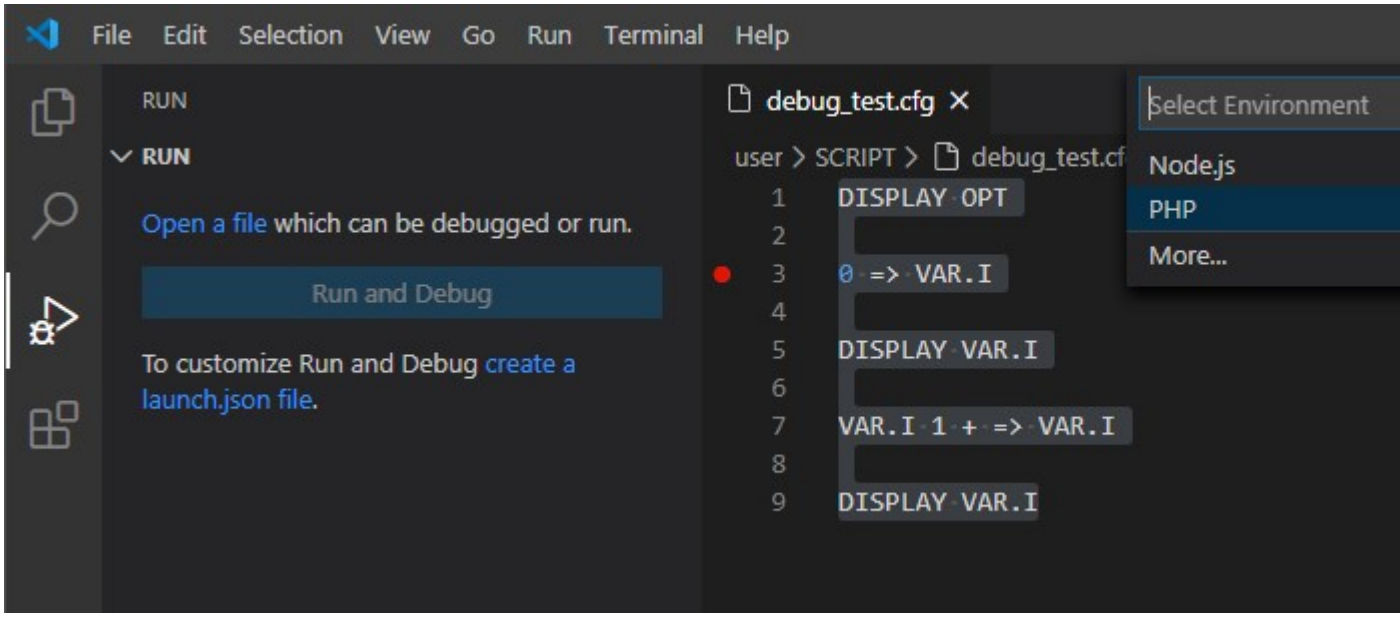
3.4. Debug-Konfiguration erstellen

Wechseln sie im linken Menü zum Reiter “Run”.

Wählen sie “create a launch.json file” aus.

Bei “Select Environment” können sie PHP auswählen.

Abbildung 6.



Ändern sie die “launch.json” Datei ab, indem Sie die Konfiguration wie folgt überschreiben:

```
{
   // Use IntelliSense to learn about possible attributes.
   // Hover to view descriptions of existing attributes.
   // For more information, visit: https://go.microsoft.com/fwlink/?linkid=830387
   "version": "0.2.0",
   "configurations": [
      {
         "name": "ICS Listen",
         "type": "php",
         "request": "launch",
         "port": 9000,
         "log" :false,
         "stopOnEntry": false,
         "xdebugSettings": {
            "supports_async": 0
         }
      },
      {
        "name": "ICS Launch (32Bit)",
        "port": 9000,
        "request": "launch",
        "type": "php",
        "program": "${file}",
        "args":[
           "-xdebug",
           "localhost:9000",
           "-script",
           "${file}"
        ],
        "cwd": "${workspaceFolder}",
        "log" :false,
        "externalConsole": false,
        "stopOnEntry": true,
        "runtimeExecutable": "${workspaceFolder}\\system\\BIN\\ics.exe",
```

```
        "xdebugSettings": {
           "supports_async": 0
        }
      },
      {
        "name": "ICS Launch (64Bit)",
        "port": 9000,
        "request": "launch",
        "type": "php",
        "program": "${file}",
        "args":[
           "-xdebug",
           "localhost:9000",
           "-script",
           "${file}"
        ],
        "cwd": "${workspaceFolder}",
        "log" :false,
        "externalConsole": false,
        "stopOnEntry": true,
        "runtimeExecutable": "${workspaceFolder}\\system\\BIN64\\ics.exe",
        "xdebugSettings": {
           "supports_async": 0
        }
      }
   ]
}
```

Speichern sie die Änderungen.

4. Funktionsweise des Debuggers

4.1. ICS Launch (32-Bit) / ICS Launch (64-Bit)

Mit dem Befehl “ICS-Launch” können sie ICS-Skripte direkt aufrufen und debuggen. Allerdings können im Vergleich zur ICS-Listen-Methode keine Optionen dynamisch übergeben werden.

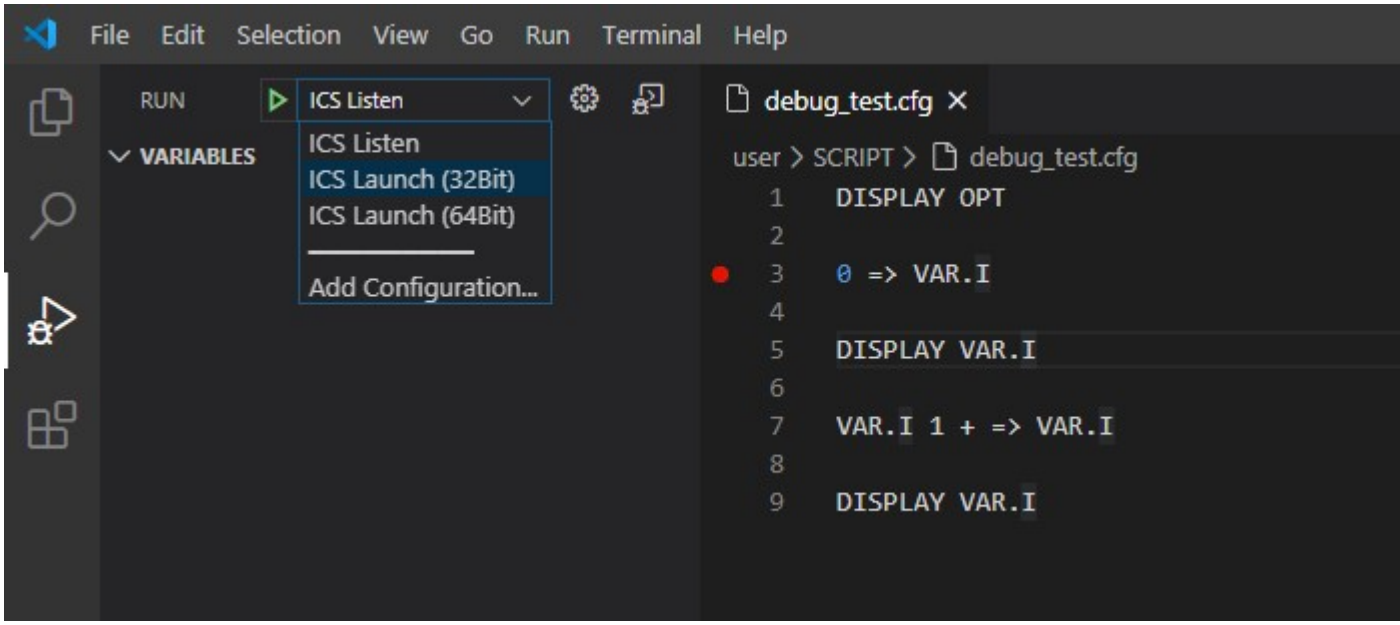
Wählen sie im Dropdown-Menü “ICS Launch (32Bit)” oder “ICS Launch (64Bit)” aus.

Sie können nun das aktuell ausgewählte Skript, in unserem Fall debug_test.cfg, debuggen.

Lassen sie das Skript laufen, indem Sie den grünen Run-Button neben der Auswahlliste betätigen.

Nun befinden wir uns im Debug-Modus.

Abbildung 7.



4.2. ICS Listen

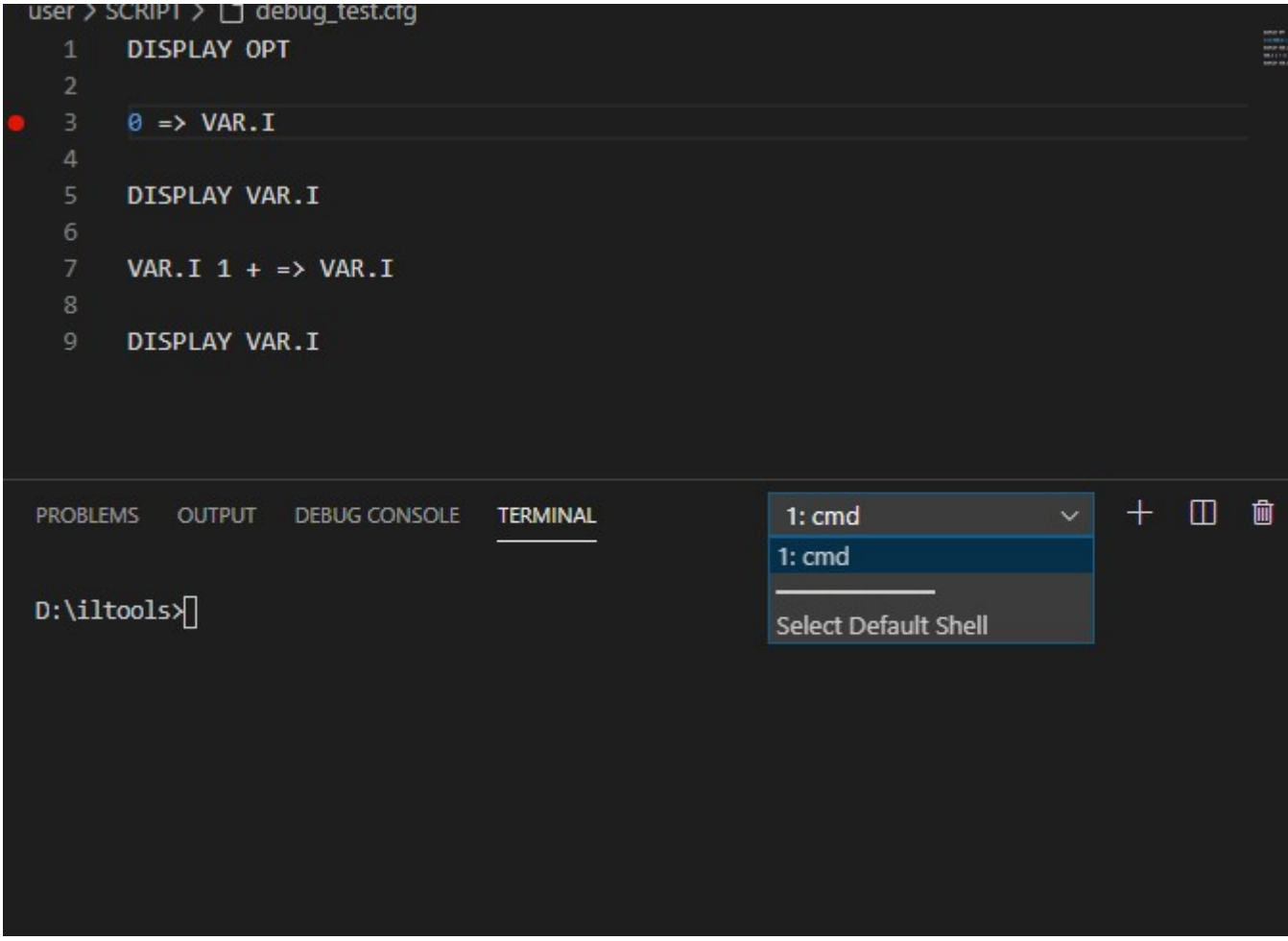
Mit dem Befehl “ICS-Listen” können wir uns an beliebige ICS-Skripte, welche wir über Command-Befehle laufen lassen, anhängen. Zudem können die ICS-Parameter bzw. Optionen frei gesetzt werden.

Wählen sie im Dropdown-Menü “ICS Listen” aus.

Lassen sie den ICS-Listener laufen, indem Sie den grünen Run-Button neben der Auswahlliste betätigen.

Nun wechseln sie zum Terminal und wählen, falls noch nicht der Fall, “Command Prompt” als Default-Shell aus.

Abbildung 8.



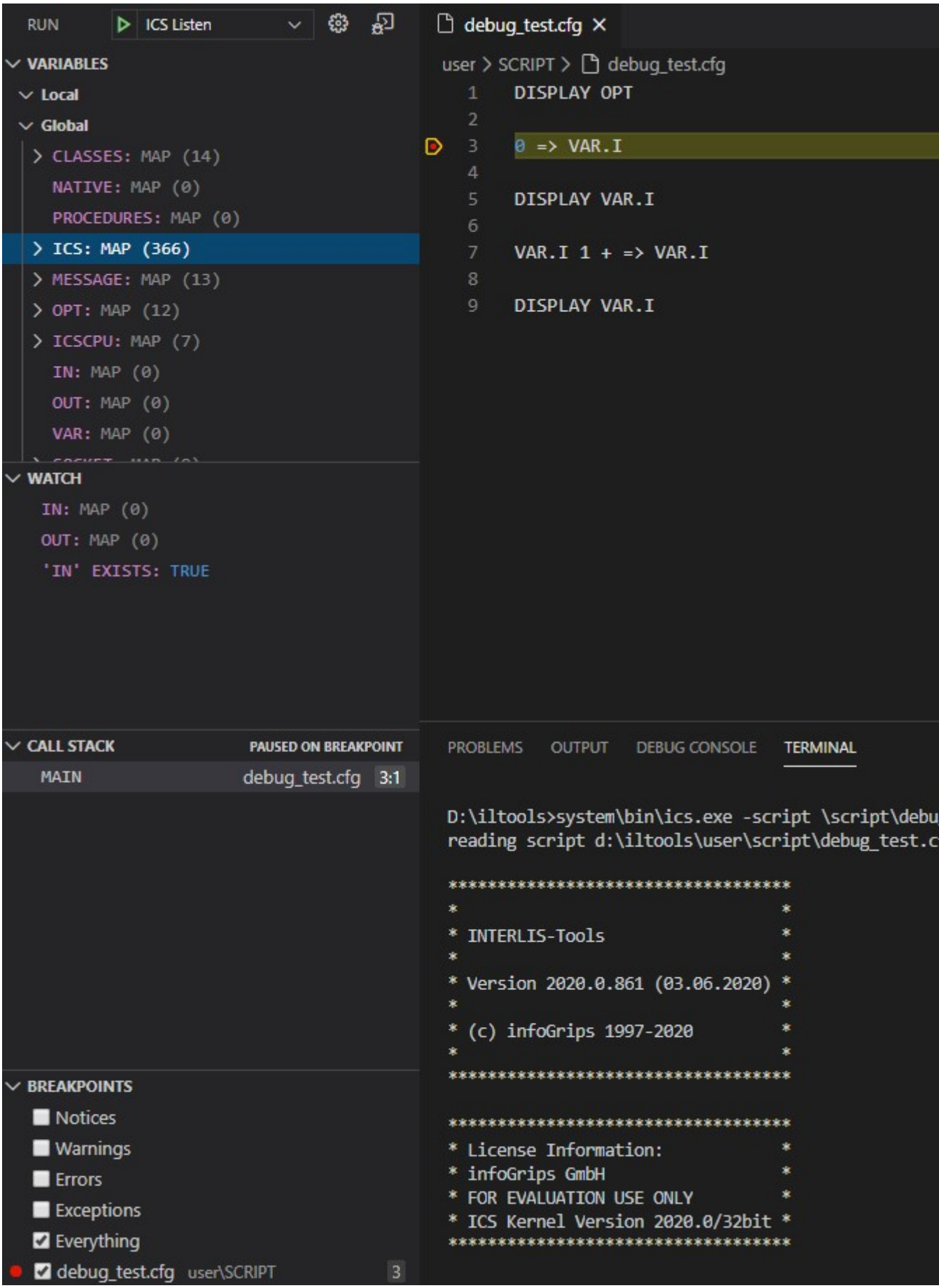
Geben sie im Terminal den Befehl: system\bin\ics.exe -script \script\debug_test.cfg -xdebug ein.

Nun befinden wir uns im Debug-Modus.

4.3. Erläuterung Debugging

Im Debug-Modus sehen wir nun verschiedene Bereiche und die Steuerungseinheit des Debuggers oben rechts.

Abbildung 9.



4.3.1. Variabeln

Unter den Variablen sind die lokalen-, globalen- und falls vorhanden, die klassenspezifischen Variablen, zu finden.

4.3.2. Watch

Im Reiter Watch können Variablen und auch Ausdrücke ausgewertet werden.

Beispiele: “IN” oder “OUT” oder “‘IN’ EXISTS”

4.3.3. Call Stack

Im Call Stack ist die Aufrufhierarchie zu finden. Falls Prozeduren in eingebundenen Skripten (Bibliotheken, Modulen) aufgerufen werden, kann die Aufrufreihenfolge der Skripte sehr gut nachvollzogen werden.

4.3.4. Breakpoints

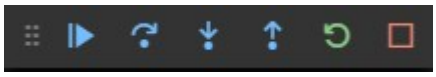
Hier sind alle gesetzten Haltepunkte aufgelistet. Sie können über Rechtsklick auch eine Kondition für den Breakpoint setzen. Die Kondition muss TRUE oder FALSE zurückliefern.

Beispiel: VAR.I = 0

4.3.5. Steuerung

Die Steuerung setzt sich aus den Befehlen “Run”, “Step Over”, “Step Into”, ”Step Out”, “Restart” und “Stop” zusammen.

Abbildung 10.



Befehl “Run”: Führt das Skript bis zum nächsten Haltepunkt, oder bis zum Ende des Skripts, aus.

Befehl “Step Over”: Ausführung bis zur nächsten Zeile im selben Skript.

Befehl “Step Into”: Ausführung bis zur nächsten Zeile. Spring in die Unterprozedur, falls verfügbar.

Befehl “Step Out”: Springt aus der aktuellen Prozedur zurück in die aufzurufende Prozedur.

Befehl “Restart”: Stoppt das Skript und startet den Debugger neu.

Befehl “Stop”: Stoppt das Skript und beendet den Debugger.