

Hochschule Fulda

University of Applied Sciences



Programmiertechniken und Werkzeuge

Integrated Development Environment

Thomas Papendieck,
Senior-Consultant



- 1 Geschichte der Programmierwerkzeuge
- 2 Integrated Development Environment

- 1.1 Bohrer
- 1.2 Bleistift und Radiergummi
- 1.3 Zeileneditoren
- 1.4 Integrated Development Environment

1



Abbildung:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:
Bit_and_brace.JPG](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Bit_and_brace.JPG)



Abbildung:

[https://c.vergleich.org/image/upload/
s--lkkZPqJc--/c_pad,dpr_auto,f_auto,
h_273,q_auto:eco,w_636/v1/product/](https://c.vergleich.org/image/upload/s--lkkZPqJc--/c_pad,dpr_auto,f_auto,h_273,q_auto:eco,w_636/v1/product/)

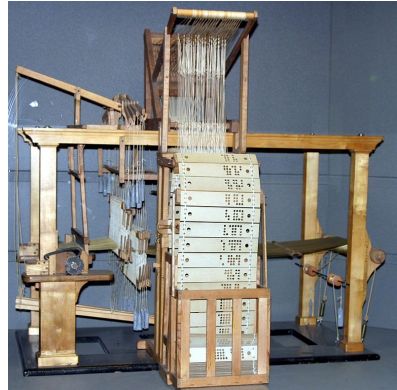


Abbildung:

[https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:
CNAM-IMG_0527.jpg](https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:CNAM-IMG_0527.jpg)

Geschichte der Programmierwerkzeuge - Bleistift und Radiergummi

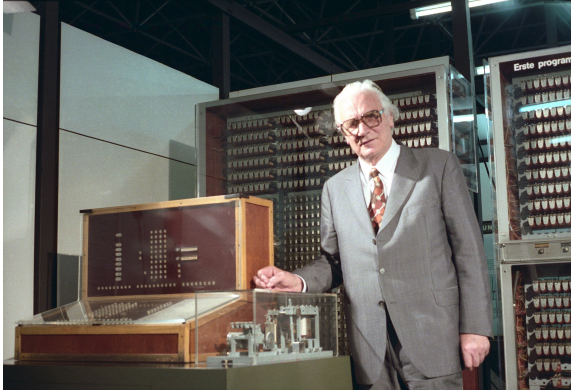


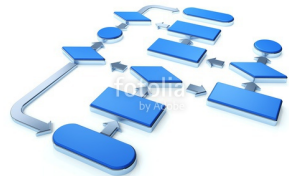
Abbildung: <https://www.ingenieur.de/technik/produkte/>

<https://www.ingenieur.de/technik/produkte/>



Abbildung: <https://ru.kisspng.com/kisspng-y7fkqt//>

<https://ru.kisspng.com/kisspng-y7fkqt//>

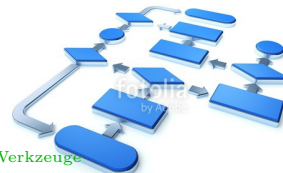




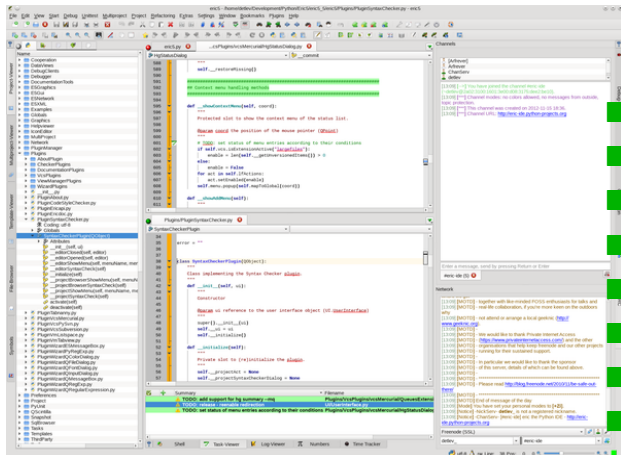
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_von_Mitteleuropa_1914.jpg



https://commons.wikimedia.org/wiki/File:XPG6_vi_editing_its_own_source_code_on_a_serial_terminal.png



Geschichte der Programmierwerkzeuge - Integrated Development Environment



Syntax highlighting

Syntax-Vervollständigung

Navigation

Compile-Parameter

Code automatisch Formatieren

Fehler-Lokalisierung

automatisierte Refactorings

Debugging

- 2.1 Einteilung
- 2.2 Beispiele
- 2.3 Automatisierungen
- 2.4 automatisierte Refactorings
- 2.5 Debugging



- Programmiersprache
- Zielplattform
-

- Eclipse
- IntelliJ
- Netbeans
- Visual Studio Code
- ...



- *Code Insight/Intellisense*

- *safe actions*

- Code Formatierung

- Compilieren

- einfache Refactorings → auf aktuelle Datei beschränkt
- komplexe Refactorings → über mehrere Dateien
 - Umbenennungen
 - Signaturen von Prozeduren/Methoden
 - Verschieben von Codeteilen
 - Zusammenfassen von Codeteilen



¹Bildquelle: https://de.m.wikipedia.org/wiki/Datei:First_Computer_Bug,_1945.jpg

Beobachtung des Programms während
der Laufzeit

- Abarbeitungesreihenfolge der
Prozeduren/Methoden
- Werte von Variablen