Woche 7

Formatierung und Linting

Modul 324

Was ist Formatierung?

Definition der **Darstellung des Codes** durch

- **Leerzeichen**
- **Einzüge**
- **Zeilenumbrüche**

Ziele der Formatierung

- Lesbarkeit
- Wartbarkeit
- Konsistenz

Tastenkürzel

> - *Windows:* `Shift` + `Alt` + `F`
> - *Mac:* `Shift` + `Option` + `F`
> - *Linux* `Ctrl` + `Shift` + `I`

Formatierungs Regeln

- Es gibt in diesem Kurs keine vorgabe.
- Je nach Programmiersprache gibt es eigene standards.

> 💡 *Nehmt am besten den Standard der IDE!*

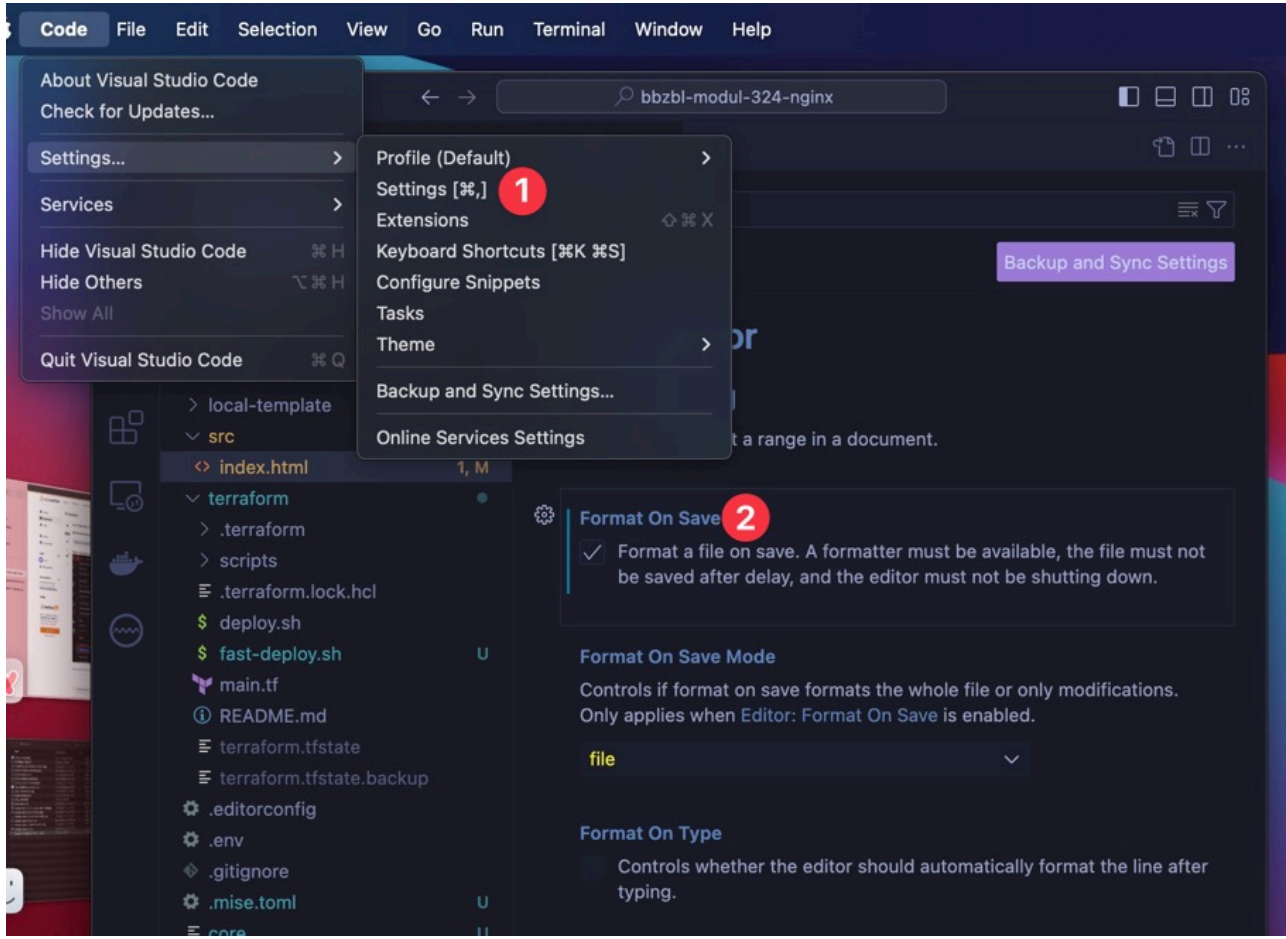
Gängige Plugins

- Google Java Format
- Prettier (JS/TS)

Format On Save

`Code -> Settings -> Format On Save`

Wenn `Format On Save` aktiviert ist, wird automatisch formatiert, sobald die Datei gespeichert wird.



.editorconfig

- hilft **konsistente Coding-Styles** zu definieren
- funktioniert in unterschiedlichen Editoren
- Einfach lesbar

> 💡 *es existiert ein* `.editorconfig`

```
# .editorconfig

root = true

[*]
end_of_line = lf
insert_final_newline = true
charset = utf-8
indent_style = space
indent_size = 2
trim_trailing_whitespace = true
```

https://editorconfig.org/

Prettier Action

- Prettier ist der quasi Standard in der JavaScript Welt
- Es gibt eine Action die direkt den Code mit prettier formatiert **und commitet!**
- ⚡ Prettier ist Formatierung und **nicht Linting**!

```yaml
jobs:
  # ...
  prettier:
    permissions:
      contents: write
      pull-requests: write
    runs-on: ubuntu-latest
    steps:
      - name: Checkout
        uses: actions/checkout@v4
        with:
          ref: ${{ github.head_ref }}
          fetch-depth: 0
      - name: Prettify code
        uses: creyD/prettier_action@v4.3
        with:
          same_commit: true
          prettier_options: --write **/*.{js,md}
          only_changed: true
  test:
    # ...
  deploy:
    needs: [test, prettier]
    # ...
```

Merken

- **Syntaktisch falscher Code kann nicht formatiert werden**
- **Formatierung zeigt Professionalität**

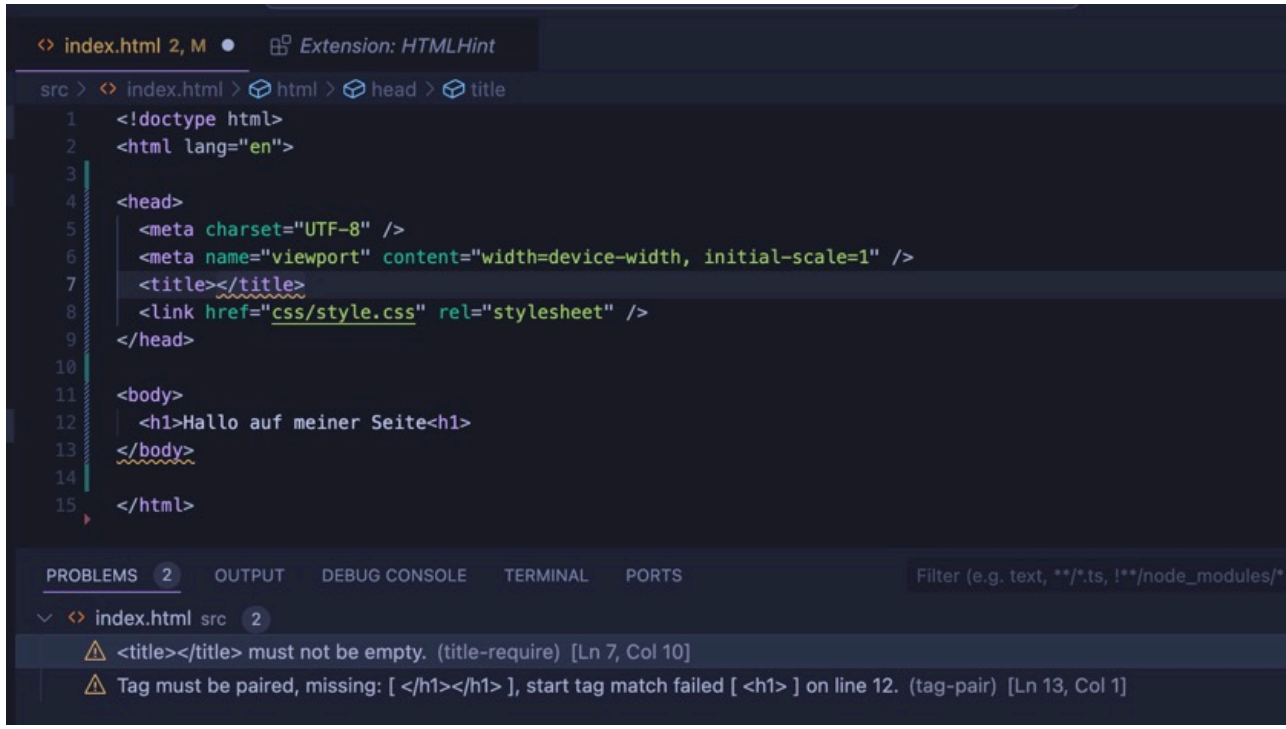
Was ist Linting?

Garantiert die **funktionale Korrektheit** durch das Identifizieren von

- **funktionelle Fehlern**
- **stilistischen Problemen**
- **unsicheren Praktiken**

Gängige Plugins

- ESLint
- SonarQube for IDE



🎯 Ziele vom Linting

- **Konformität und Standards**
- **einheitliche Qualität**
- **Sicherheit** -> *DevSecOps*

ES Lint für Angular installieren

- `ng lint` -> alles mit "yes" akzeptieren
  - Es werden alle Dateien zur Konfiguration erstellt
- im `package.json` folgendes Script ergänzen

  ```
  "lint:ci": "ng lint --output-file eslint_report.json --format json"
  ```

  - Schreibt das Resultat in eine Datei `eslint_report.json`
- in der Github Action `./github/workflows/deploy.yml` vor dem testen linten
  - Beispiel folgt auf der nächsten Folie

ES Lint für Angular in der Github Action

```yaml
# ...
test:
  name: Lint & Test
  runs-on: ubuntu-latest
  steps:
    # ...
    - name: Lint
      working-directory: neues-projekt
      run: npm run lint:ci # neues script!
    - name: Annotate Code
      uses: DerLev/eslint-annotations@v2 # Action für Anmerkungen am PR
      with:
        eslint-report: neues-projekt/eslint_report.json
      continue-on-error: true
    # ...
```

Merken

- Syntaktisch falscher Code kann geprüft werden
- Gängige Strukturfehler werden erkannt (best practices)
- Linting erhöht massiv die Sicherheit!