



Django Installation

Einleitung



pythonTM

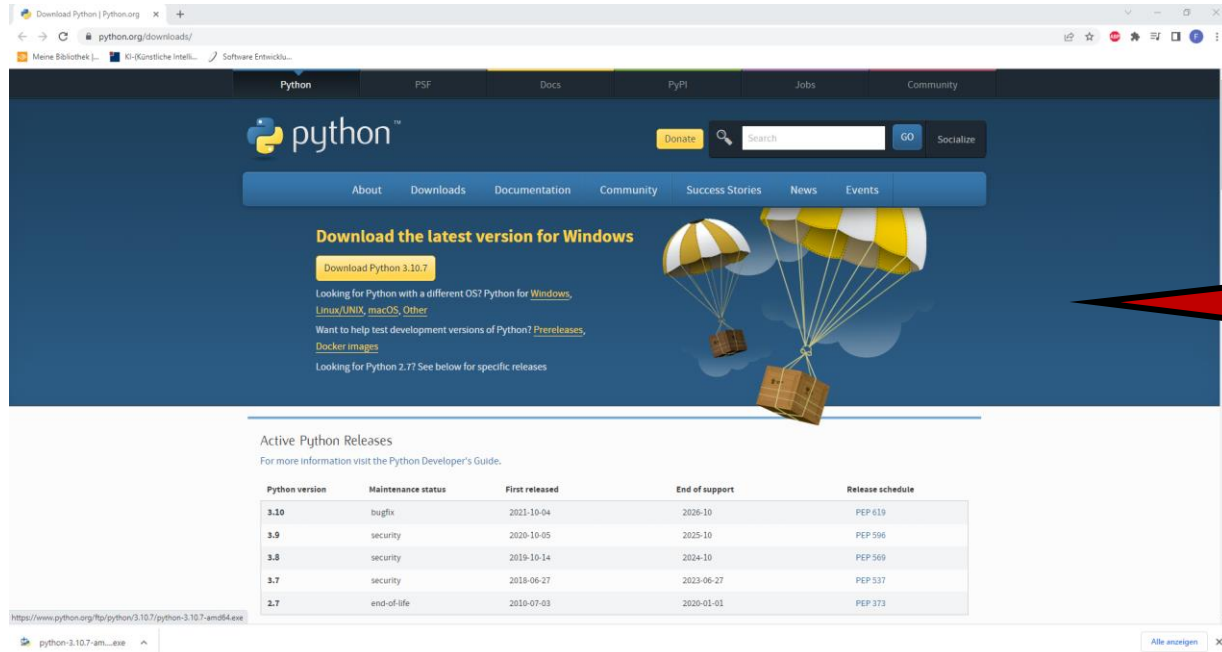
django

Kapitel I
Installation

Lernziele Kapitel I:

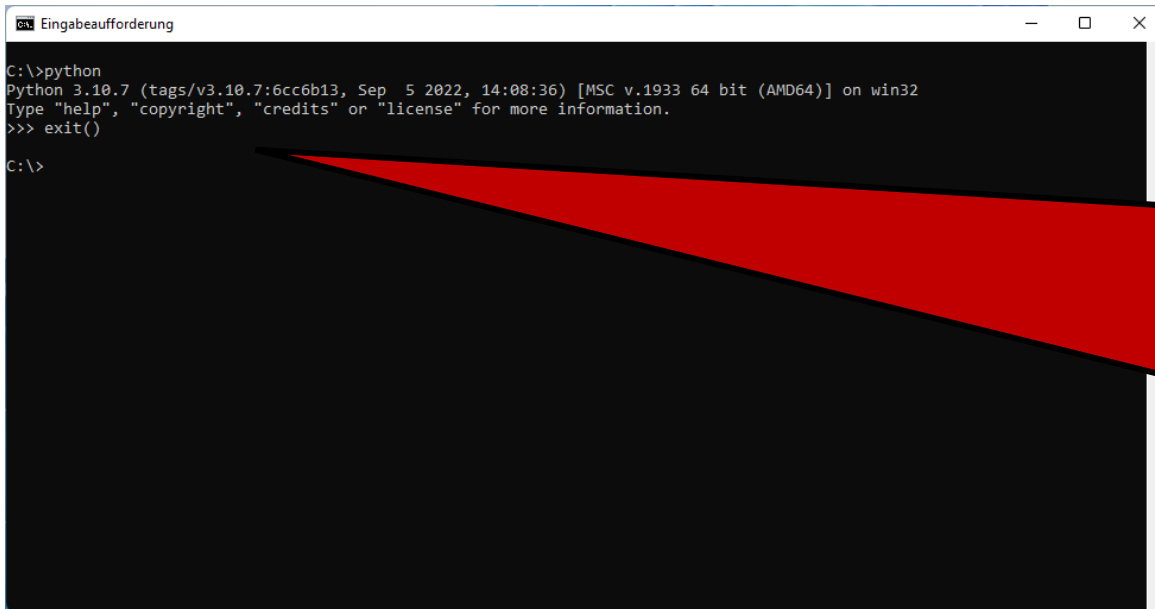
- Ich kann Python installieren.
- Ich kann das Framework Django mit pip installieren.
- Ich kann ein Django Projekt anlegen.
- Ich habe verstanden wofür die wichtigsten Dateien im Django Projekt da sind.
- Ich kann den Django Testserver starten.

Vorbereitung



Wir benötigen als erstes python. Dafür gehen wir auf die Website: <https://www.python.org/downloads/> und laden die neuste Version herunter.

Vorbereitung



```
C:\>python
Python 3.10.7 (tags/v3.10.7:6cc6b13, Sep  5 2022, 14:08:36) [MSC v.1933 64 bit (AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license" for more information.
>>> exit()
C:\>
```

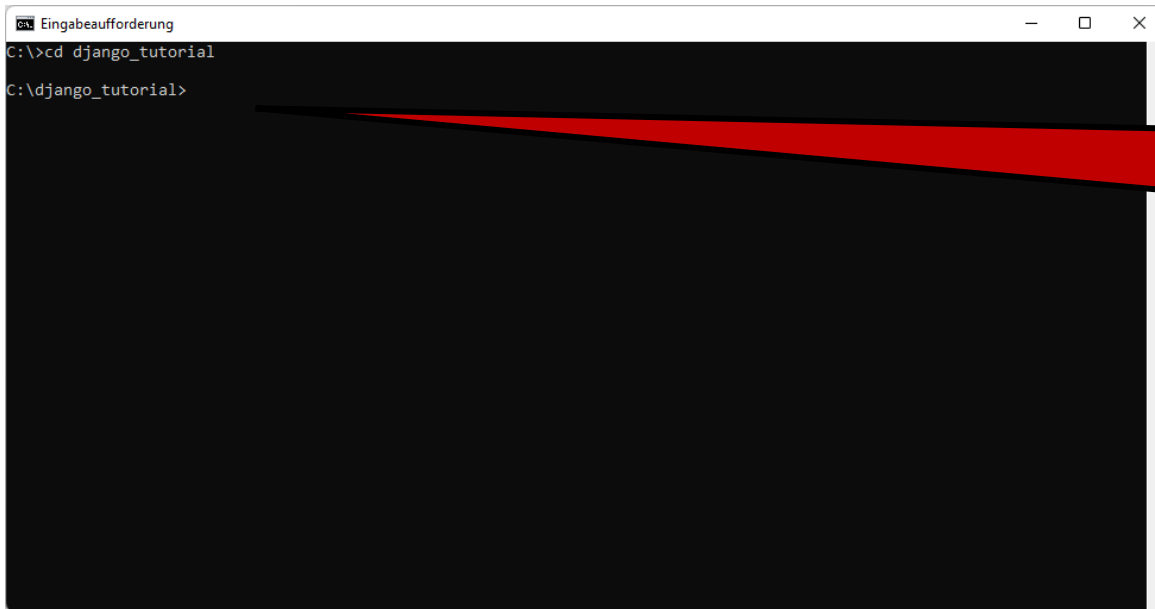
Nach der erfolgreichen Installation, öffnen Sie die Kommandozeile und prüfen Sie ob Python ausgeführt wird.

Sollte dies nicht funktionieren, ist vermutlich der Windows PATH nicht hinzugefügt. Versuchen Sie dann erstmal einen Neustart des Systems.

Wenn dies nicht hilft: Versuchen Sie eine Internet Anleitung, zum Beispiel:

<https://datatofish.com/add-python-to-windows-path/>

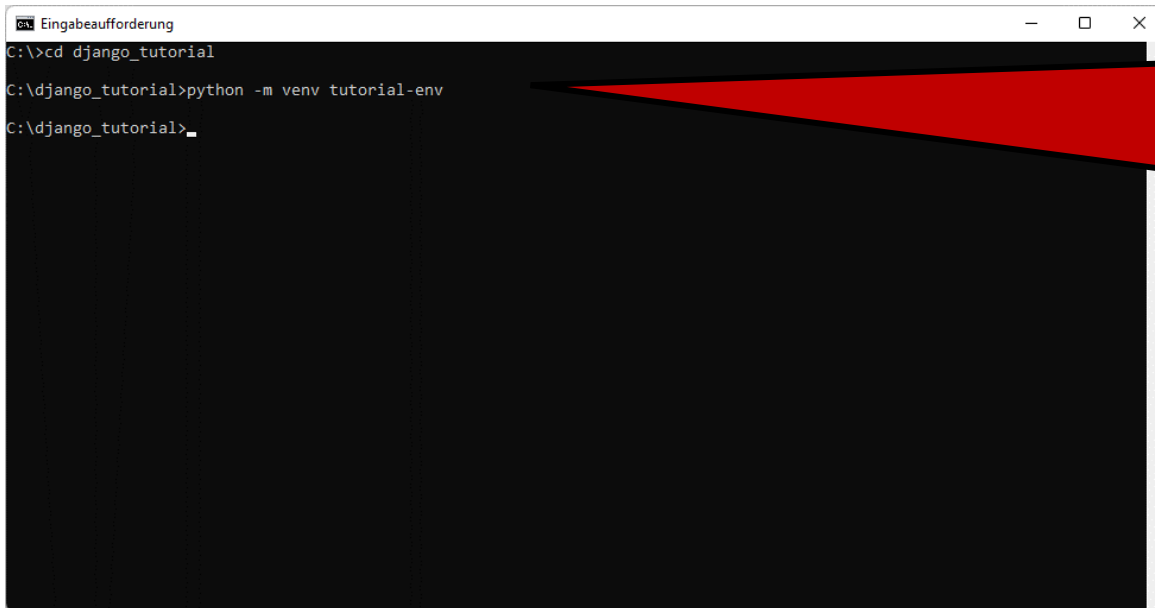
Vorbereitung



```
Eingabeaufforderung
C:\>cd django_tutorial
C:\django_tutorial>
```

Wir legen ein neues Verzeichnis an, und navigieren in der Konsole in dieses. Es kann natürlich auch wo anders liegen...

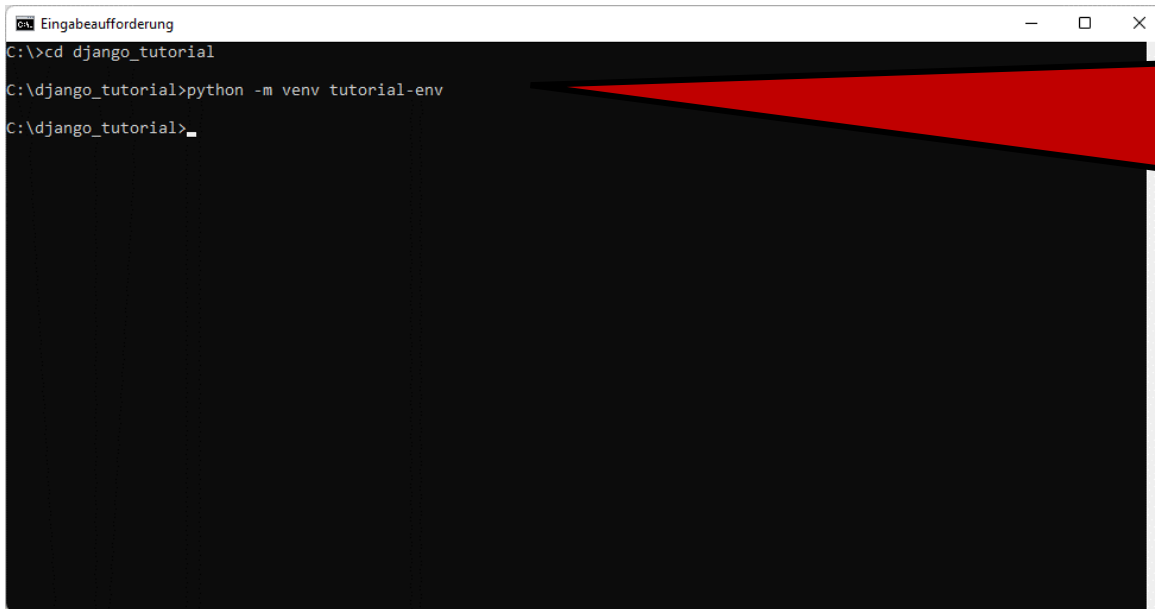
Vorbereitung



```
Eingabeaufforderung
C:\>cd django_tutorial
C:\django_tutorial>python -m venv tutorial-env
C:\django_tutorial>_
```

Anschließend legen wir eine Virtuelle Umgebung an. Diese nennen wir „tutorial-env“. Eine Virtuelle Umgebung ist eine Sandbox, wir können hier ohne Probleme Module und Bibliotheken installieren ohne das wir Sie für das gesamte System Hinzufügen. Diese sind dann nur Lokal in dieser Umgebung verwendbar.

Vorbereitung

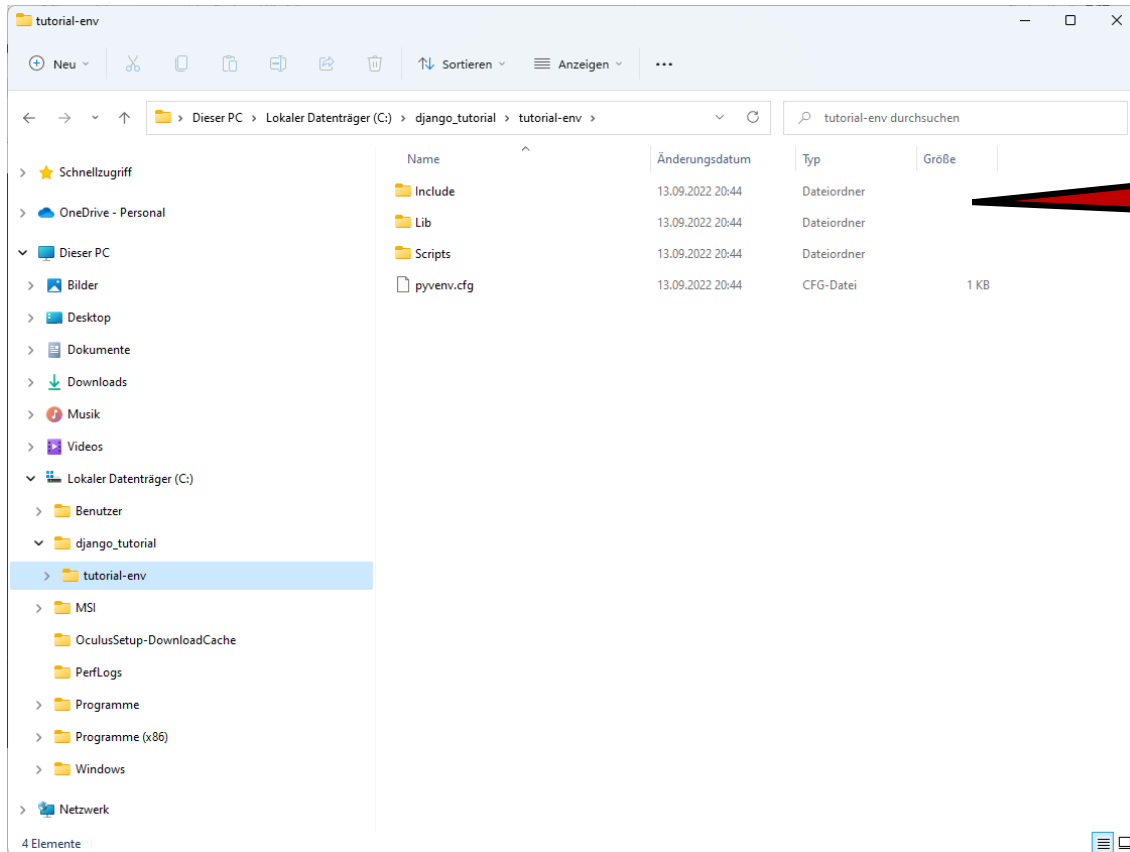


```
Eingabeaufforderung
C:\>cd django_tutorial
C:\django_tutorial>python -m venv tutorial-env
C:\django_tutorial>
```

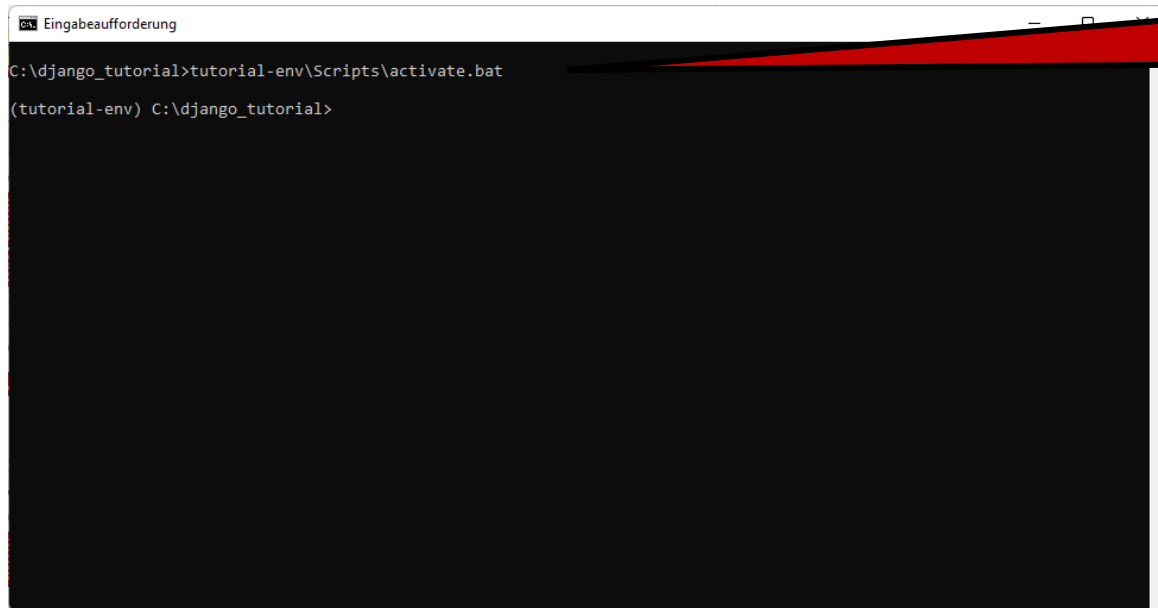
Anschließend legen wir eine Virtuelle Umgebung an. Diese nennen wir „tutorial-env“. Eine Virtuelle Umgebung ist eine Sandbox, wir können hier ohne Probleme Module und Bibliotheken installieren ohne das wir Sie für das gesamte System Hinzufügen. Diese sind dann nur Lokal in dieser Umgebung verwendbar.

Der Vorteil ist zum Beispiel das wir für verschiedene Projekte verschiedene Versionen von Bibliotheken verwenden können, ohne das diese sich gegenseitig behindern.

Vorbereitung



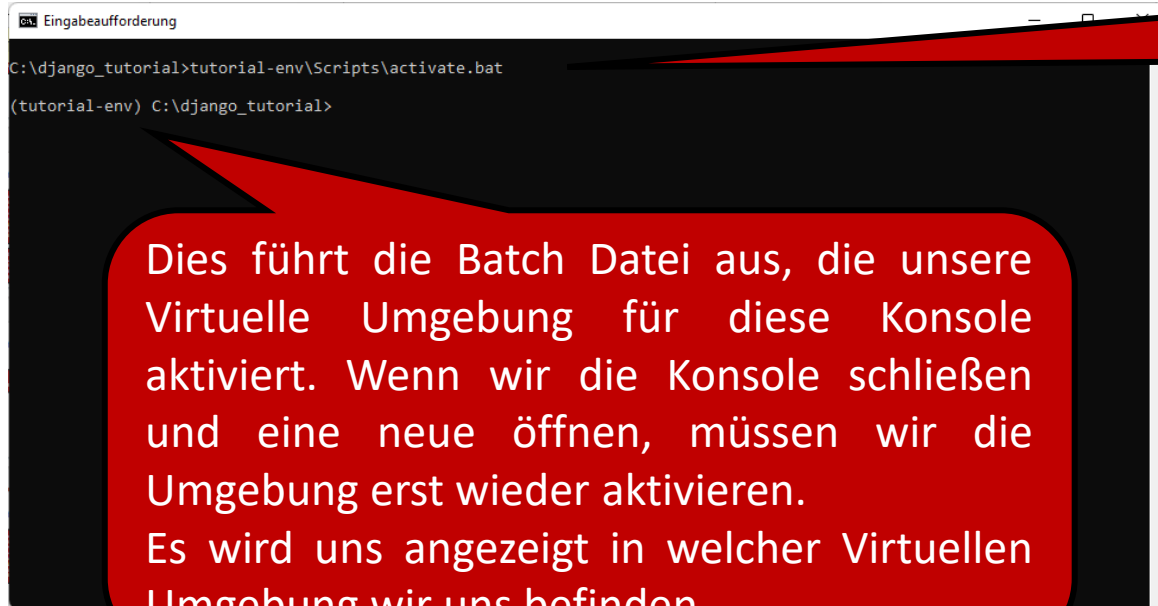
Vorbereitung



```
Eingabeaufforderung
C:\django_tutorial>tutorial-env\Scripts\activate.bat
(tutorial-env) C:\django_tutorial>
```

Damit wir diese Verwenden können, geben wir folgendes ein:
tutorial-env\Scripts\activate.bat

Vorbereitung



```
C:\django_tutorial>tutorial-env\Scripts\activate.bat
(tutorial-env) C:\django_tutorial>
```

Dies führt die Batch Datei aus, die unsere Virtuelle Umgebung für diese Konsole aktiviert. Wenn wir die Konsole schließen und eine neue öffnen, müssen wir die Umgebung erst wieder aktivieren. Es wird uns angezeigt in welcher Virtuellen Umgebung wir uns befinden.

Damit wir diese Verwenden können, geben wir folgendes ein:
tutorial-env\Scripts\activate.bat

Vorbereitung


```
Eingabeaufforderung

(tutorial-env) C:\django_tutorial>pip install django
Defaulting to user installation because normal site-packages is not writeable
Collecting django
  Downloading Django-4.1.1-py3-none-any.whl (8.1 MB)
    ----- 8.1/8.1 MB 7.1 MB/s eta 0:00:00
Collecting sqlparse<=0.2.2
  Downloading sqlparse-0.4.2-py3-none-any.whl (42 kB)
    ----- 42.3/42.3 kB ? eta 0:00:00
Collecting tzdata
  Downloading tzdata-2022.2-py2.py3-none-any.whl (336 kB)
    ----- 336.4/336.4 kB 6.9 MB/s eta 0:00:00
Collecting asgiref<4,>=3.5.2
  Downloading asgiref-3.5.2-py3-none-any.whl (22 kB)
Installing collected packages: tzdata, sqlparse, asgiref, django
  WARNING: The script sqlformat.exe is installed in
  ot on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
  WARNING: The script django-admin.exe is installed in
  s not on PATH.
  Consider adding this directory to PATH or, if you prefer to suppress this warning, use --no-warn-script-location.
Successfully installed asgiref-3.5.2 django-4.1.1 sqlparse-0.4.2 tzdata-2022.2

(tutorial-env) C:\django_tutorial>
```

Anschließend installieren wir das Framework django. Dafür geben wir in der Kommandozeile folgendes ein:
pip install django

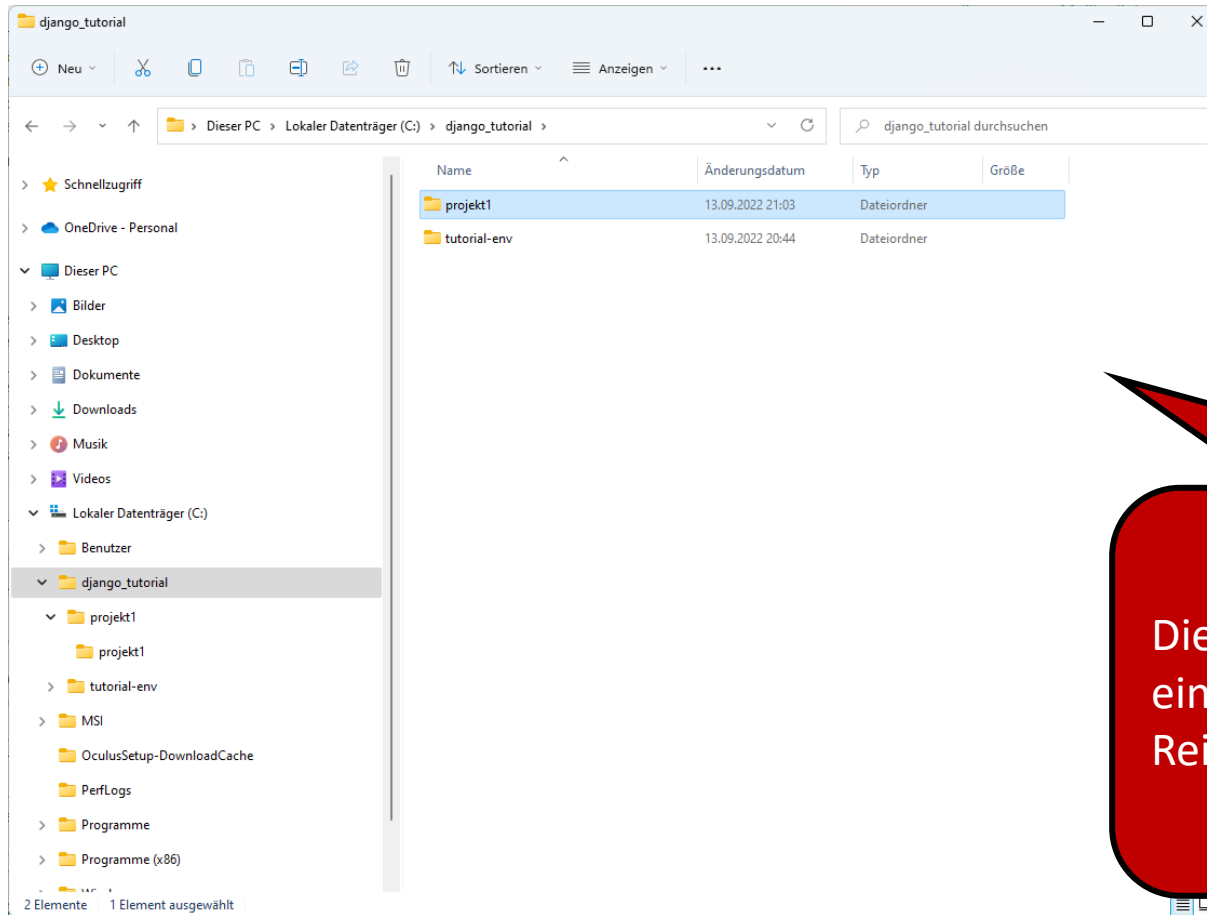
Vorbereitung



```
(tutorial-env) C:\django_tutorial>django-admin startproject projekt1
```

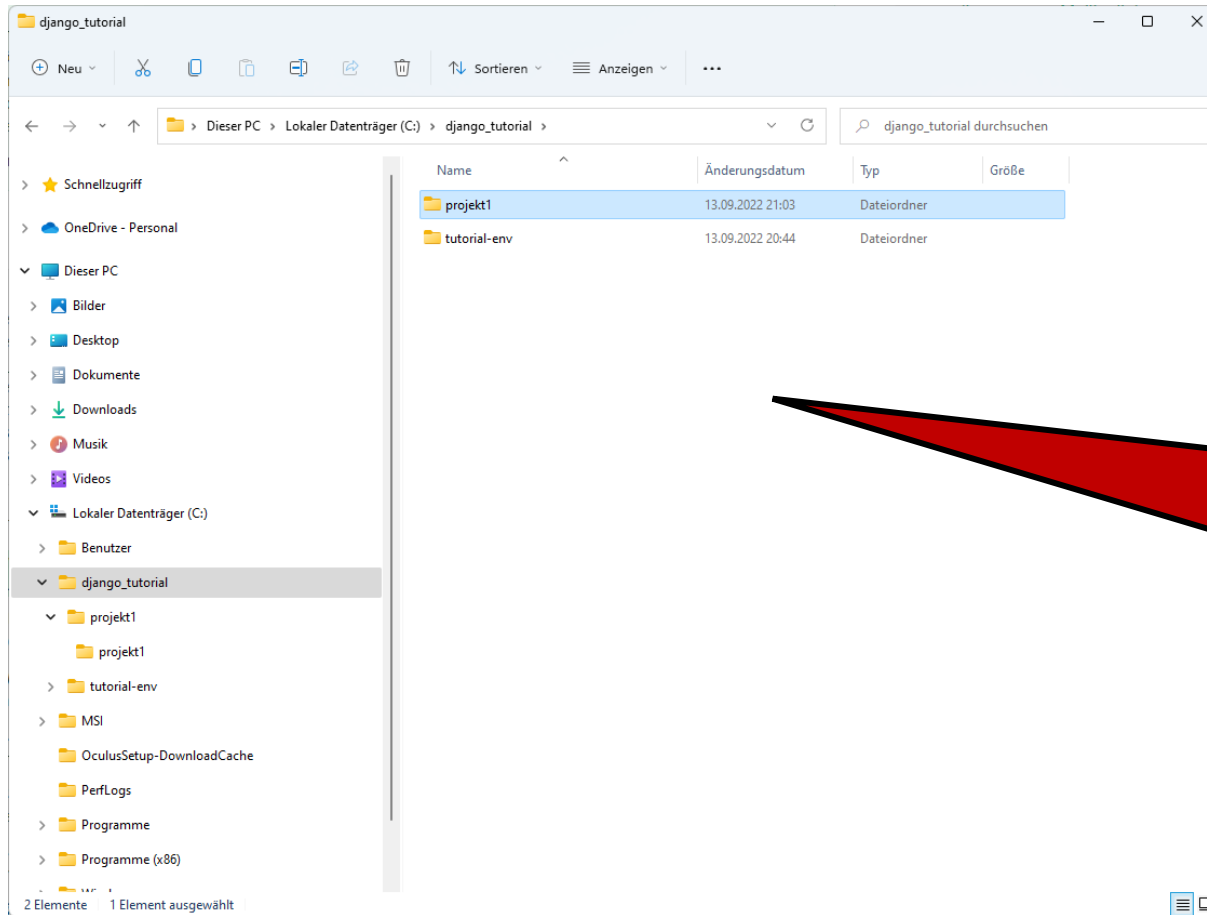
Nach der erfolgreichen Installation von django, können wir über den Befehl:
django-admin startproject projekt1
Das erste Django Projekt anlegen. Der Name ist dabei „projekt1“

Vorbereitung



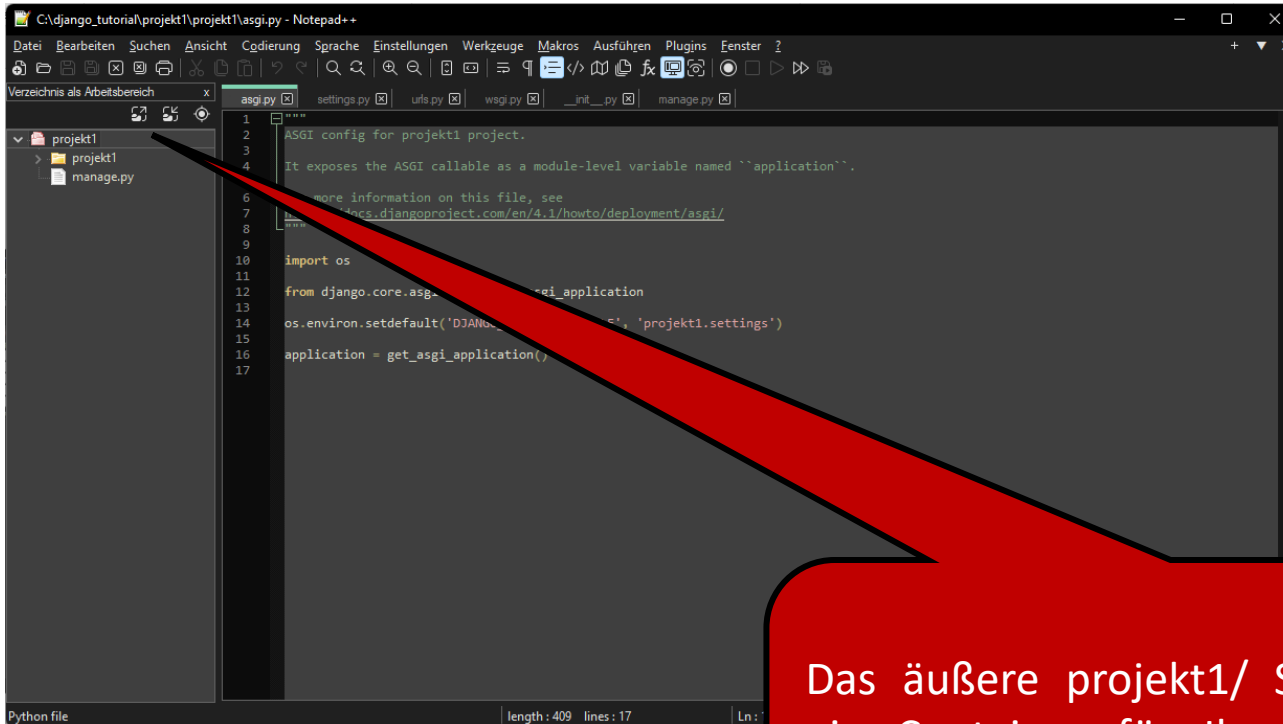
Dieser Befehl erzeugt in unseren Verzeichnis ein weiteres Projekt Verzeichnis mit einer Reihe von notwendigen Pythondateien.

Vorbereitung



Schauen wir uns an, welche Dateien hier genau angelegt wurden sind und öffnen es mit notepad++...

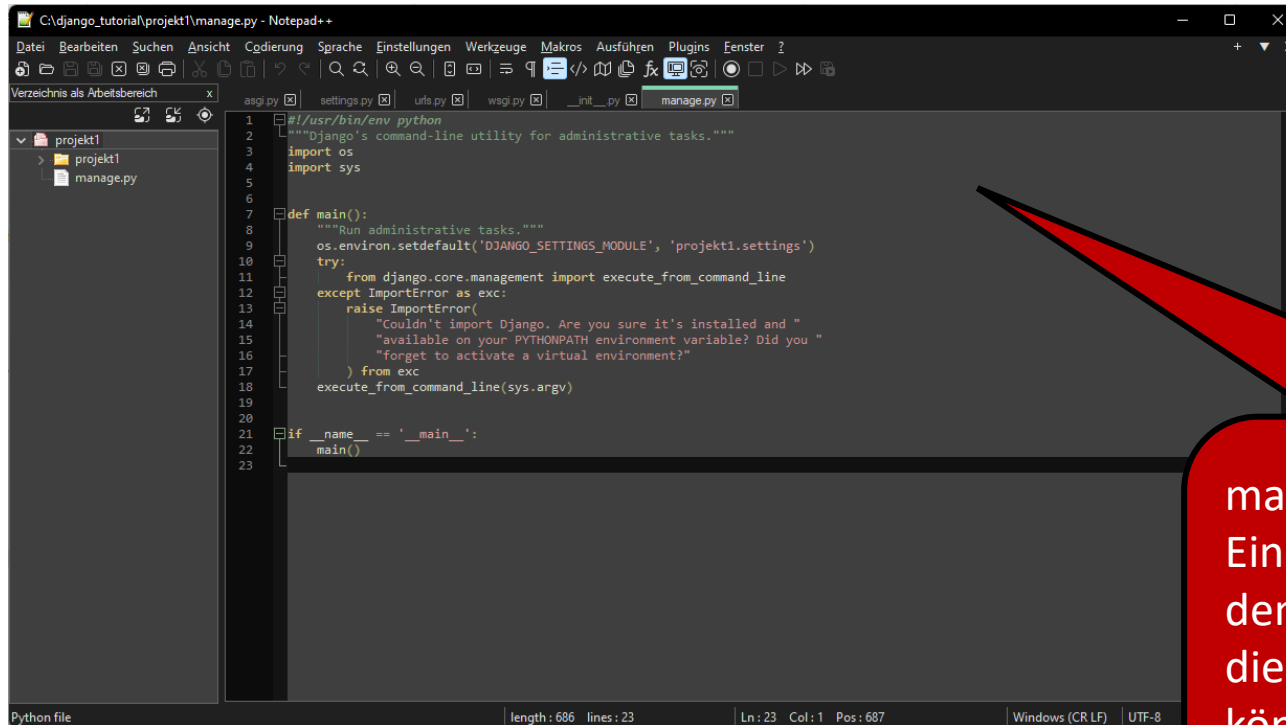
Vorbereitung



```
1 """
2 ASGI config for projekt1 project.
3
4 It exposes the ASGI callable as a module-level variable named ``application``.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/asgi/
8 """
9
10 import os
11
12 from django.core.asgi import get_asgi_application
13
14 os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'projekt1.settings')
15
16 application = get_asgi_application()
17
```

Das äußere projekt1/ Stammverzeichnis ist ein Container für Ihr Projekt. Sein Name spielt für Django keine Rolle; Sie können es beliebig umbenennen.

Vorbereitung

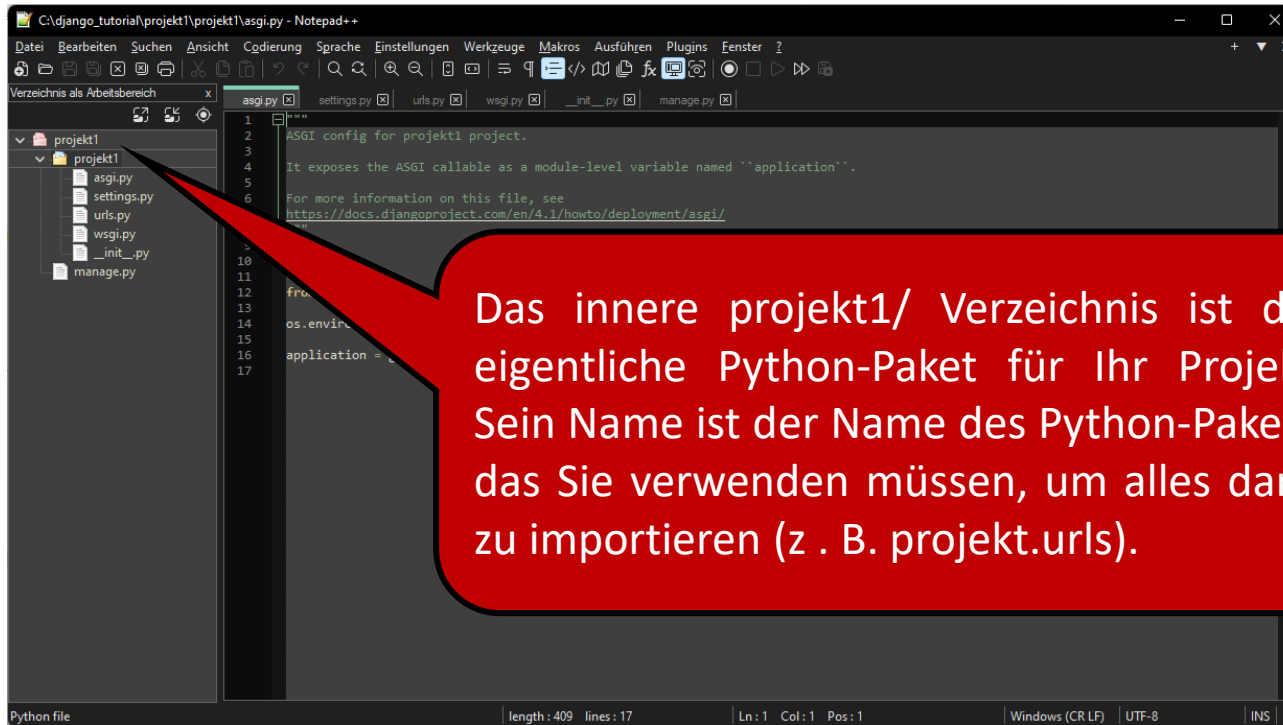


```
1 #!/usr/bin/env python
2 """Django's command-line utility for administrative tasks."""
3 import os
4 import sys
5
6
7 def main():
8     """Run administrative tasks."""
9     os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'projekt1.settings')
10    try:
11        from django.core.management import execute_from_command_line
12    except ImportError as exc:
13        raise ImportError(
14            "Couldn't import Django. Are you sure it's installed and "
15            "available on your PYTHONPATH environment variable? Did you "
16            "forget to activate a virtual environment?"
17        ) from exc
18    execute_from_command_line(sys.argv)
19
20
21 if __name__ == '__main__':
22     main()
23
```

manage.py:

Ein Befehlszeilendienstprogramm, mit dem Sie auf verschiedene Weise mit diesem Django-Projekt interagieren können. Wir werden später sehen dass diese ziemlich nützlich ist.

Vorbereitung



The screenshot shows a Notepad++ window with the file `C:\django_tutorial\projekt1\projekt1\asgi.py` open. The left sidebar shows a file explorer with the following structure:

- projekt1
 - asgi.py
 - settings.py
 - urls.py
 - wsgi.py
 - __init__.py
 - manage.py

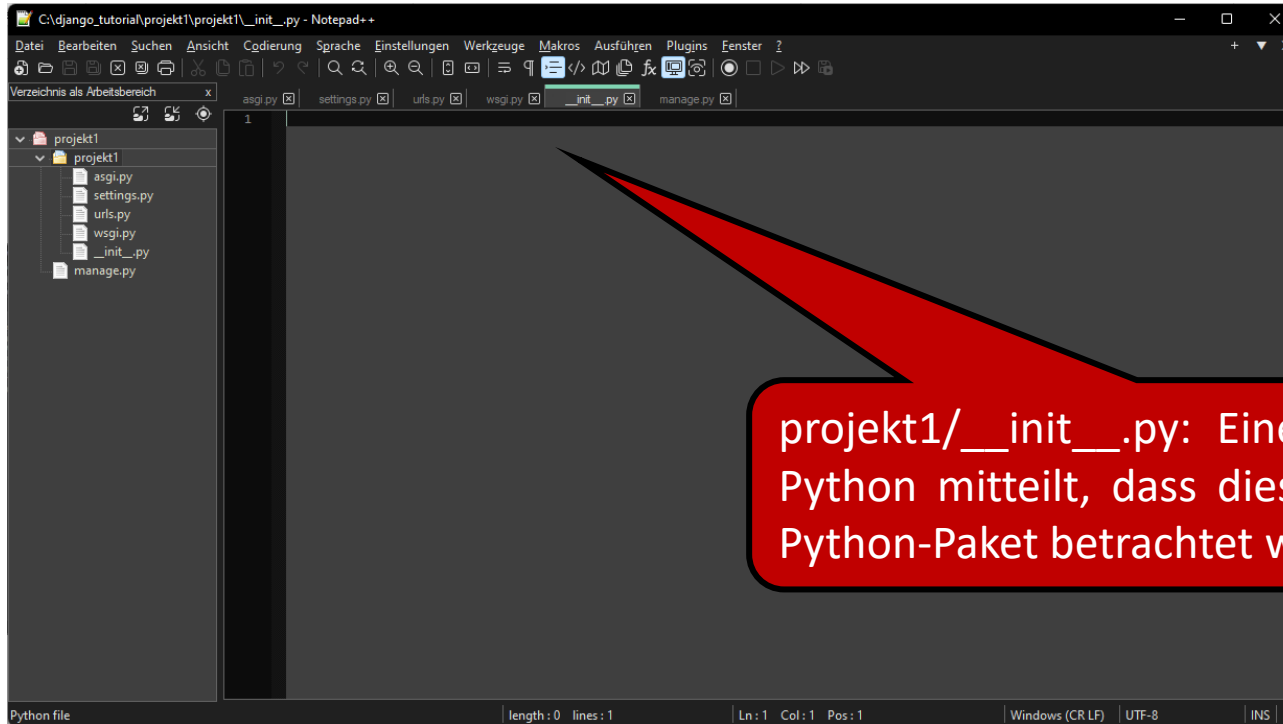
The main editor area shows the content of `asgi.py`:

```
1 """
2 ASGI config for projekt1 project.
3
4 It exposes the ASGI callable as a module-level variable named ``application``.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/asgi/
8 """
9
10
11
12
13
14
15
16 application = ...
17
```

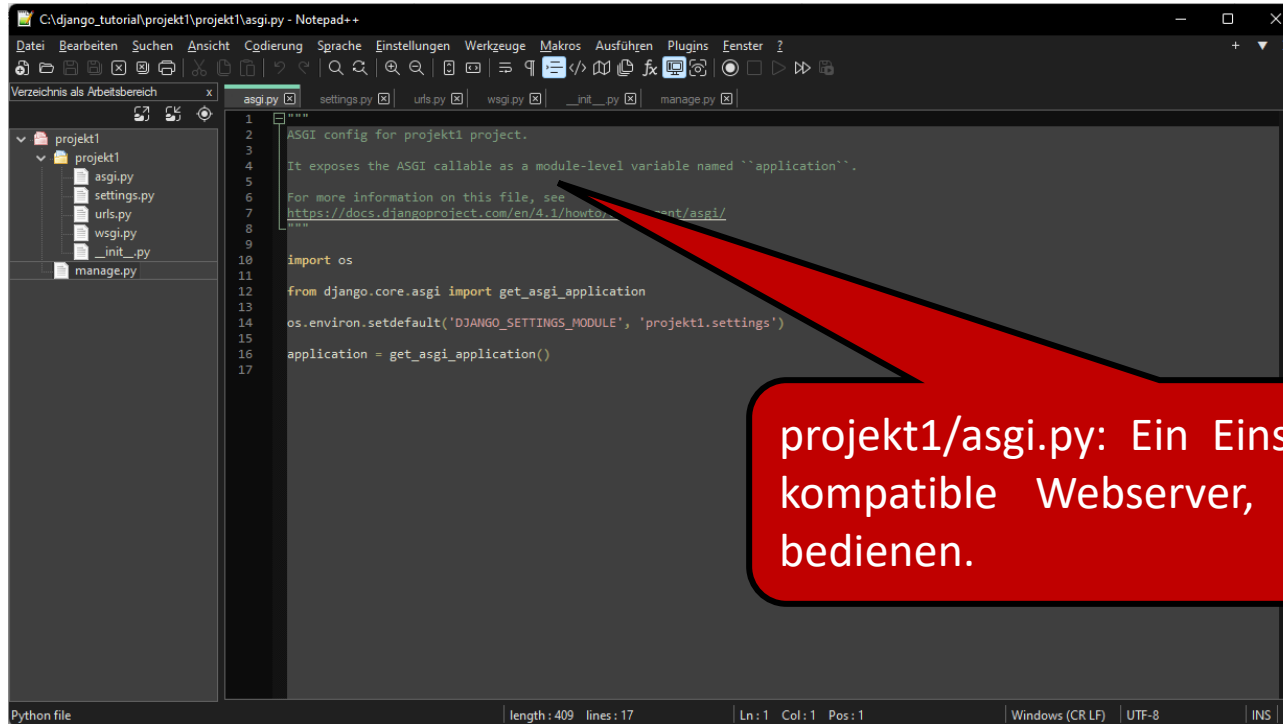
A red callout box points to the `projekt1` directory in the file explorer and contains the following text:

Das innere projekt1/ Verzeichnis ist das eigentliche Python-Paket für Ihr Projekt. Sein Name ist der Name des Python-Pakets, das Sie verwenden müssen, um alles darin zu importieren (z . B. projekt.urls).

Vorbereitung



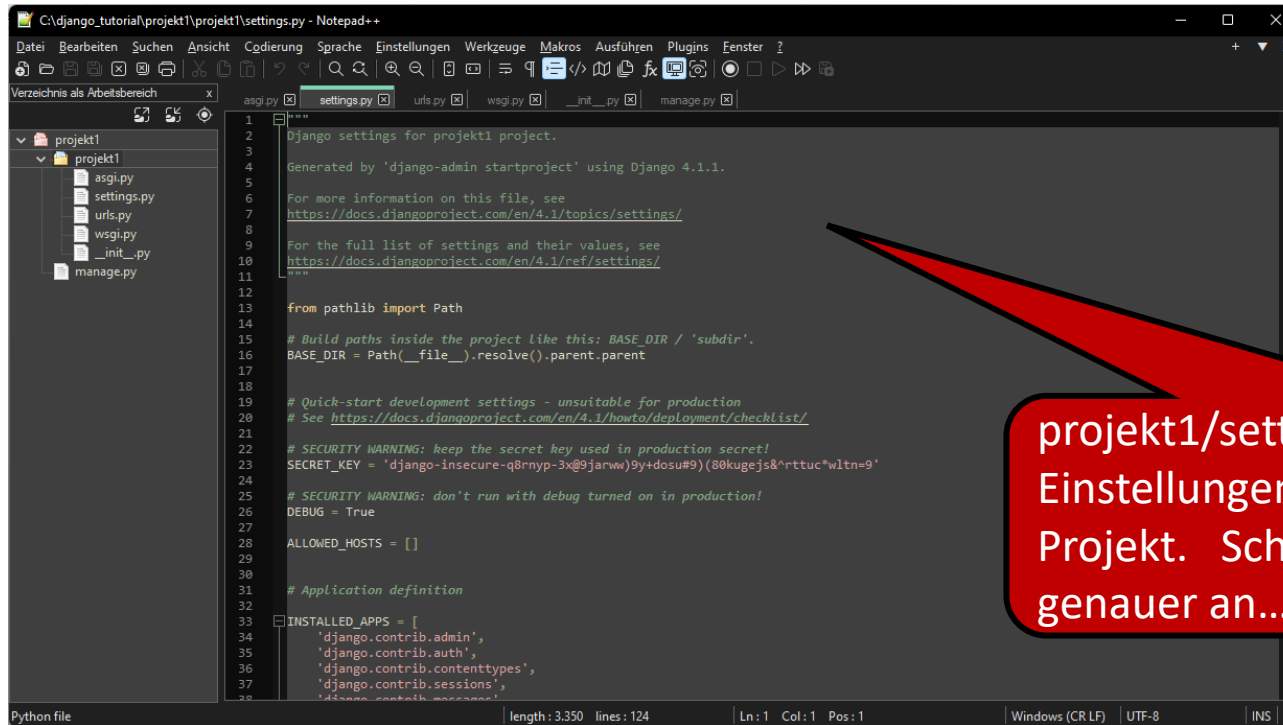
Vorbereitung



```
1 """
2 ASGI config for projekt1 project.
3
4 It exposes the ASGI callable as a module-level variable named ``application``.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deploy/asgi/
8 """
9
10 import os
11
12 from django.core.asgi import get_asgi_application
13
14 os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'projekt1.settings')
15
16 application = get_asgi_application()
17
```

projekt1/asgi.py: Ein Einstiegspunkt für ASGI-kompatible Webserver, um Ihr Projekt zu bedienen.

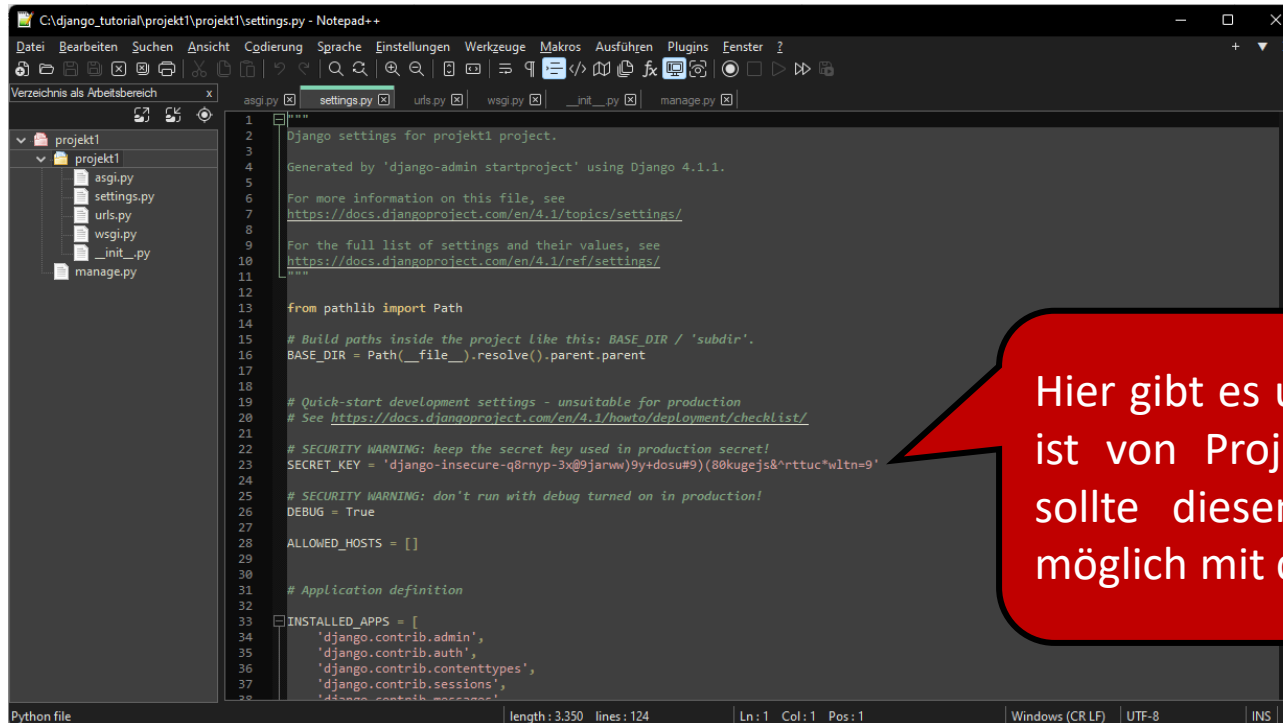
Vorbereitung



```
1 """
2 Django settings for projekt1 project.
3
4 Generated by 'django-admin startproject' using Django 4.1.1.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/settings/
8
9 For the full list of settings and their values, see
10 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/
11 """
12
13 from pathlib import Path
14
15 # Build paths inside the project like this: BASE_DIR / 'subdir'.
16 BASE_DIR = Path(__file__).resolve().parent.parent
17
18 # Quick-start development settings - unsuitable for production
19 # See https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/checklist/
20
21 # SECURITY WARNING: keep the secret key used in production secret!
22 SECRET_KEY = 'django-insecure-q8rnyp-3x@9jarw*9y+dosu#9)(80kugejs&^rttuc*wltm=9'
23
24 # SECURITY WARNING: don't run with debug turned on in production!
25 DEBUG = True
26
27 ALLOWED_HOSTS = []
28
29 # Application definition
30
31 INSTALLED_APPS = [
32     'django.contrib.admin',
33     'django.contrib.auth',
34     'django.contrib.contenttypes',
35     'django.contrib.sessions',
36     'django.contrib.messages',
37     'django.contrib.staticfiles',
38 ]
```

projekt1/settings.py:
Einstellungen/Konfiguration für dieses Django-Projekt. Schauen wir uns ein paar Zeilen genauer an...

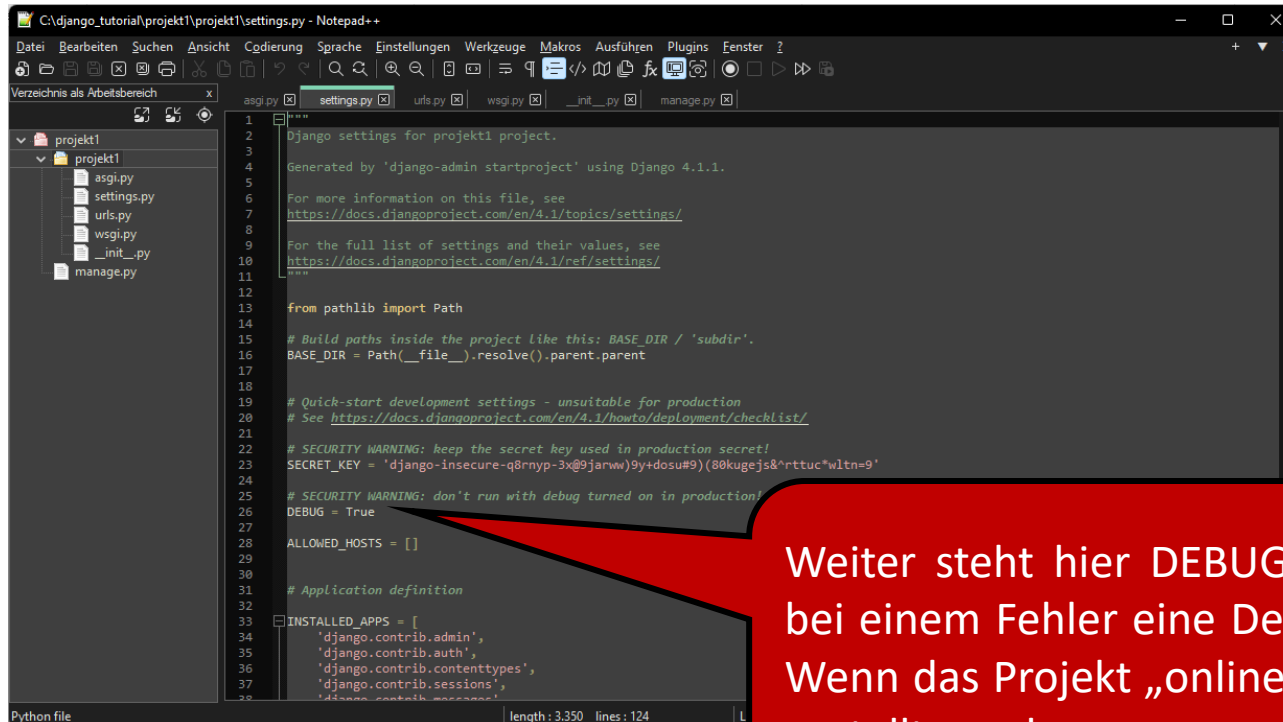
Vorbereitung



```
1 """
2 Django settings for projekt1 project.
3
4 Generated by 'django-admin startproject' using Django 4.1.1.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/settings/
8
9 For the full list of settings and their values, see
10 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/
11 """
12
13 from pathlib import Path
14
15 # Build paths inside the project like this: BASE_DIR / 'subdir'.
16 BASE_DIR = Path(__file__).resolve().parent.parent
17
18 # Quick-start development settings - unsuitable for production
19 # See https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/checklist/
20
21 # SECURITY WARNING: keep the secret key used in production secret!
22 SECRET_KEY = 'django-insecure-q8rnyp-3x@9jarw)9y+dosu#9)(80kugejs&^rttuc*wltN=9'
23
24 # SECURITY WARNING: don't run with debug turned on in production!
25 DEBUG = True
26
27 ALLOWED_HOSTS = []
28
29 # Application definition
30
31 INSTALLED_APPS = [
32     'django.contrib.admin',
33     'django.contrib.auth',
34     'django.contrib.contenttypes',
35     'django.contrib.sessions',
36     'django.contrib.messages',
37     'django.contrib.staticfiles',
38 ]
```

Hier gibt es unter anderen ein SECRET_KEY. Dieser ist von Projekt zu Projekt unterschiedlich, man sollte diesen unbedingt geheim halten. Es ist möglich mit diesem Key zugriff zuerlangen.

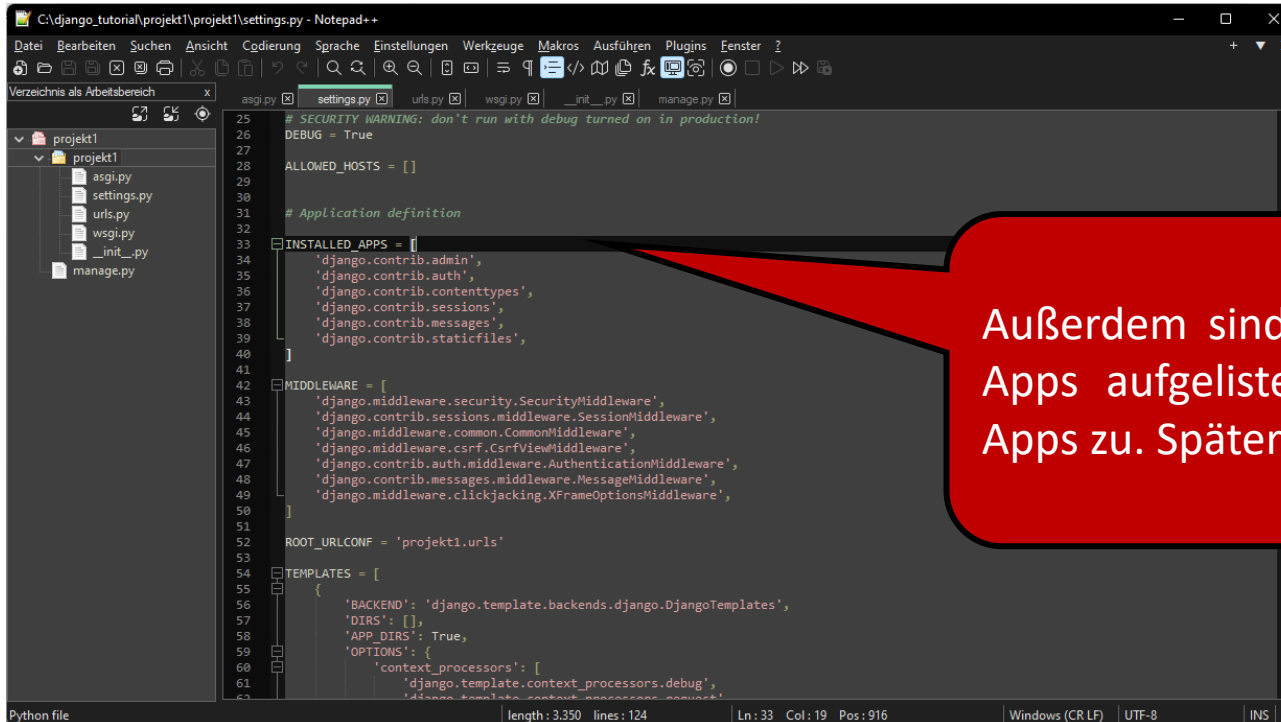
Vorbereitung



```
1 """
2 Django settings for projekt1 project.
3
4 Generated by 'django-admin startproject' using Django 4.1.1.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/settings/
8
9 For the full list of settings and their values, see
10 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/
11 """
12
13 from pathlib import Path
14
15 # Build paths inside the project like this: BASE_DIR / 'subdir'.
16 BASE_DIR = Path(__file__).resolve().parent.parent
17
18 # Quick-start development settings - unsuitable for production
19 # See https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/checklist/
20
21 # SECURITY WARNING: keep the secret key used in production secret!
22 SECRET_KEY = 'django-insecure-q8rnyp-3x@9jarw)9y+dosu#9)(80kugejs&^rttuc*wltm=9'
23
24 # SECURITY WARNING: don't run with debug turned on in production!
25 DEBUG = True
26
27 ALLOWED_HOSTS = []
28
29 # Application definition
30
31 INSTALLED_APPS = [
32     'django.contrib.admin',
33     'django.contrib.auth',
34     'django.contrib.contenttypes',
35     'django.contrib.sessions',
36     'django.contrib.messages',
37     'django.contrib.staticfiles',
38 ]
```

Weiter steht hier `DEBUG = True`, dies ermöglicht bei einem Fehler eine Debug ausgabe im Browser. Wenn das Projekt „online“ geht, sollte es auf `False` gestellt werden.

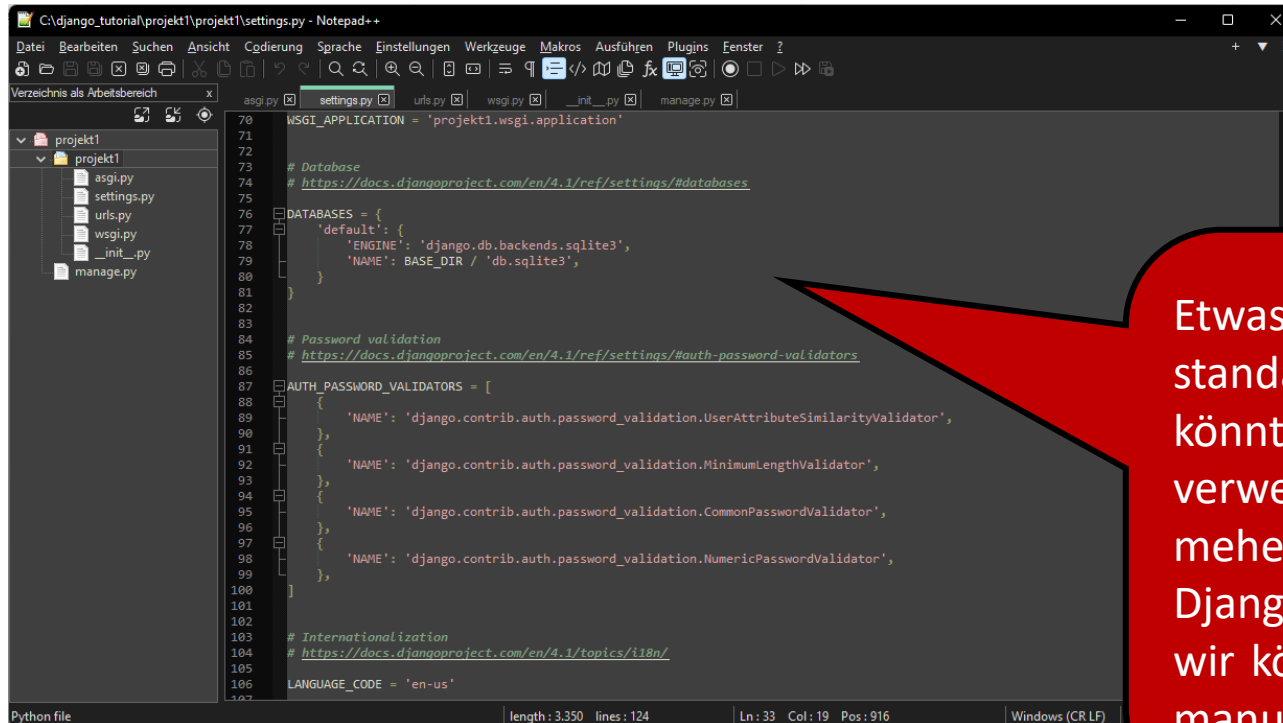
Vorbereitung



```
25 # SECURITY WARNING: don't run with debug turned on in production!
26 DEBUG = True
27
28 ALLOWED_HOSTS = []
29
30 # Application definition
31
32 INSTALLED_APPS = [
33     'django.contrib.admin',
34     'django.contrib.auth',
35     'django.contrib.contenttypes',
36     'django.contrib.sessions',
37     'django.contrib.messages',
38     'django.contrib.staticfiles',
39 ]
40
41 MIDDLEWARE = [
42     'django.middleware.security.SecurityMiddleware',
43     'django.contrib.sessions.middleware.SessionMiddleware',
44     'django.middleware.common.CommonMiddleware',
45     'django.middleware.csrf.CsrfViewMiddleware',
46     'django.contrib.auth.middleware.AuthenticationMiddleware',
47     'django.contrib.messages.middleware.MessageMiddleware',
48     'django.middleware.clickjacking.XFrameOptionsMiddleware',
49 ]
50
51 ROOT_URLCONF = 'projekt1.urls'
52
53 TEMPLATES = [
54     {
55         'BACKEND': 'django.template.backends.django.DjangoTemplates',
56         'DIRS': [],
57         'APP_DIRS': True,
58         'OPTIONS': {
59             'context_processors': [
60                 'django.template.context_processors.debug',
61                 'django.template.context_processors.request',
62                 'django.contrib.messages.context_processors.messages',
63             ],
64         },
65     },
66 ]
```

Außerdem sind in der setting.py die Installierten Apps aufgelistet. Wir fügen hier später unsere Apps zu. Später mehr.

Vorbereitung

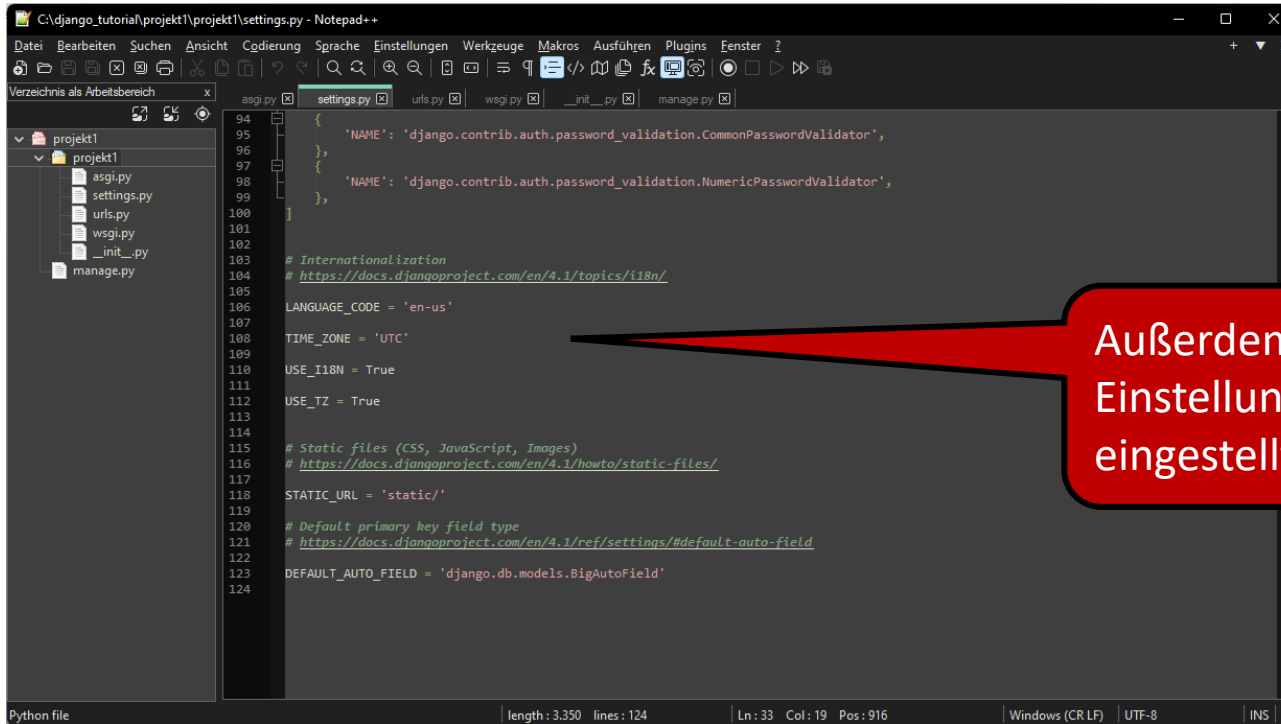


```
70 WSGI_APPLICATION = 'projekt1.wsgi.application'
71
72
73 # Database
74 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/#databases
75
76 DATABASES = {
77     'default': {
78         'ENGINE': 'django.db.backends.sqlite3',
79         'NAME': BASE_DIR / 'db.sqlite3',
80     }
81 }
82
83 # Password validation
84 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/#auth-password-validators
85
86 AUTH_PASSWORD_VALIDATORS = [
87     {
88         'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.UserAttributeSimilarityValidator',
89     },
90     {
91         'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.MinimumLengthValidator',
92     },
93     {
94         'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.CommonPasswordValidator',
95     },
96     {
97         'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.NumericPasswordValidator',
98     },
99 ]
100
101 # Internationalization
102 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/i18n/
103
104 LANGUAGE_CODE = 'en-us'
```

Etwas weiter ist die Datenbank hinterlegt. Hier standardmäßig eine sqlite Datenbank. Wir könnten auch eine andere Datenbank verwenden, zum Beispiel mysql oder auch mehrere Einträgen.

Django kümmert sich selber um die Datenbank, wir können aber auch aus Performance Gründen manuell drauf zugreifen, falls dies nötig ist.

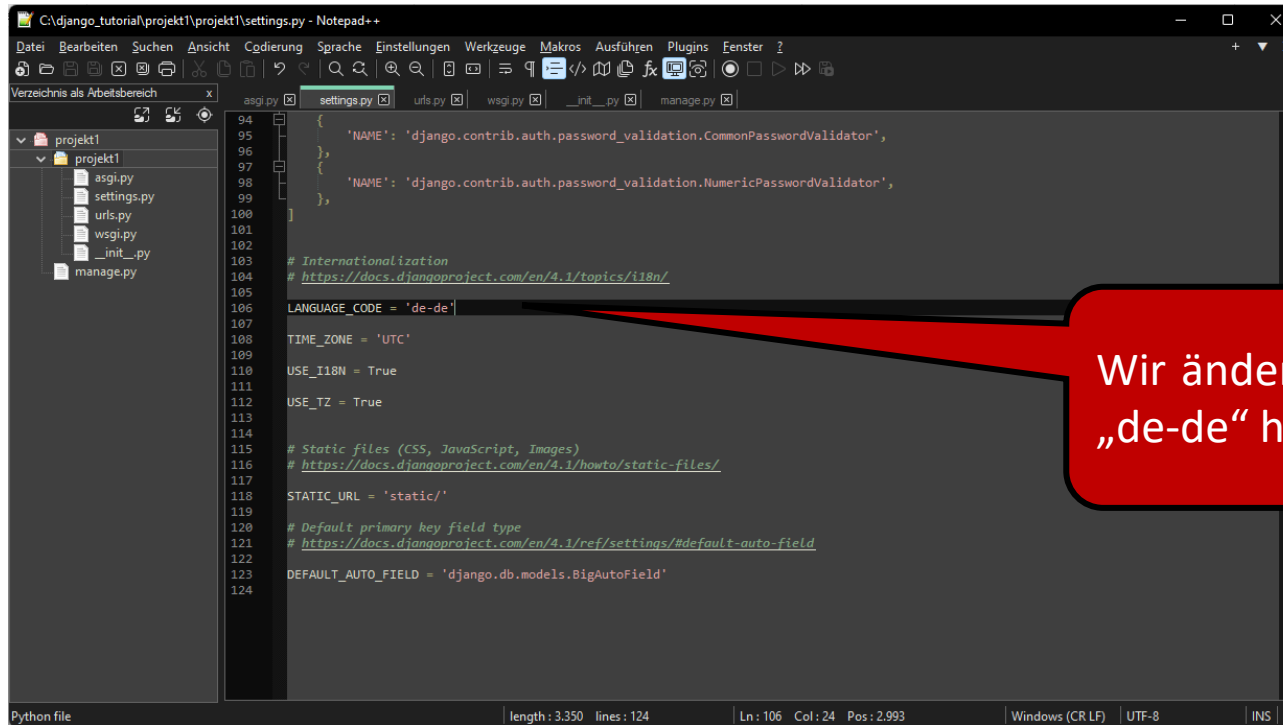
Vorbereitung



```
94
95     'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.CommonPasswordValidator',
96 },
97 {
98     'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.NumericPasswordValidator',
99 },
100 ]
101
102 # Internationalization
103 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/i18n/
104 LANGUAGE_CODE = 'en-us'
105
106 TIME_ZONE = 'UTC'
107
108 USE_I18N = True
109
110 USE_TZ = True
111
112 # Static files (CSS, JavaScript, Images)
113 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/static-files/
114 STATIC_URL = 'static/'
115
116 # Default primary key field type
117 # https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/#default-auto-field
118
119 DEFAULT_AUTO_FIELD = 'django.db.models.BigAutoField'
120
121
122
123
124
```

Außerdem stehen hier noch die Language Einstellungen, die standardmäßig auf Englisch eingestellt sind.

Vorbereitung



```
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124

{
    'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.CommonPasswordValidator',
},
{
    'NAME': 'django.contrib.auth.password_validation.NumericPasswordValidator',
},
]

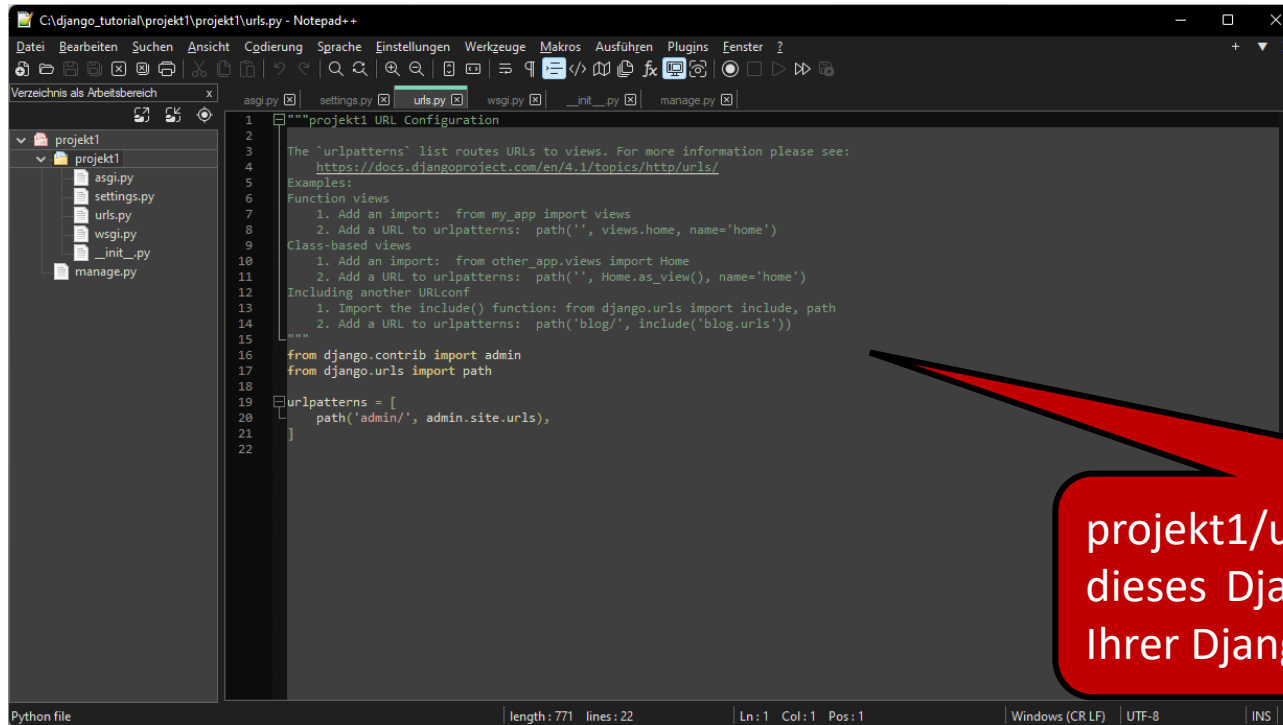
# Internationalization
# https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/i18n/
LANGUAGE_CODE = 'de-de'
TIME_ZONE = 'UTC'
USE_I18N = True
USE_TZ = True

# Static files (CSS, JavaScript, Images)
# https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/static-files/
STATIC_URL = 'static/'

# Default primary key field type
# https://docs.djangoproject.com/en/4.1/ref/settings/#default-auto-field
DEFAULT_AUTO_FIELD = 'django.db.models.BigAutoField'
```

Wir ändern die Einstellung auf deutsch in dem wir „de-de“ hinterlegen.

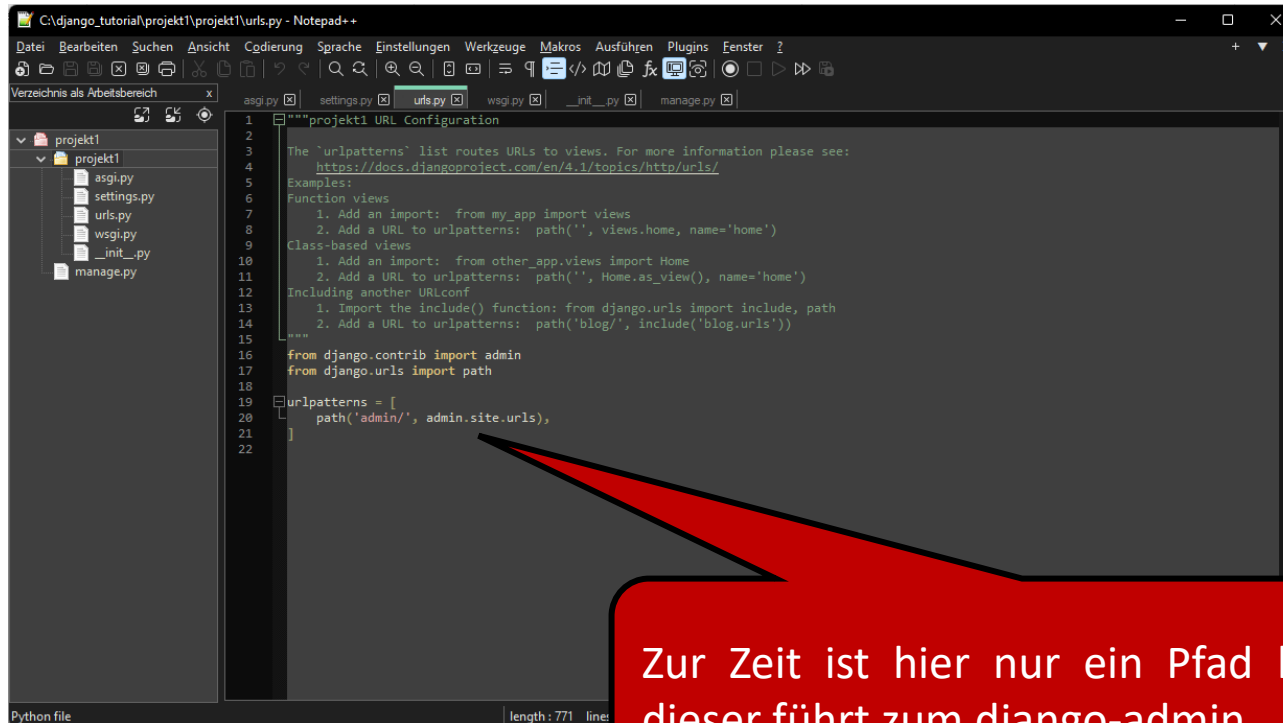
Vorbereitung



```
1 """projekt1 URL Configuration
2
3 The 'urlpatterns' list routes URLs to views. For more information please see:
4     https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/http/urls/
5 Examples:
6 Function views
7     1. Add an import: from my_app import views
8     2. Add a URL to urlpatterns: path('', views.home, name='home')
9 Class-based views
10    1. Add an import: from other_app.views import Home
11    2. Add a URL to urlpatterns: path('', Home.as_view(), name='home')
12 Including another URLconf
13    1. Import the include() function: from django.urls import include, path
14    2. Add a URL to urlpatterns: path('blog/', include('blog.urls'))
15 """
16 from django.contrib import admin
17 from django.urls import path
18
19 urlpatterns = [
20     path('admin/', admin.site.urls),
21 ]
22
```

projekt1/urls.py: Die URL-Deklarationen für dieses Django-Projekt; ein „Inhaltsverzeichnis“ Ihrer Django-betriebenen Website.

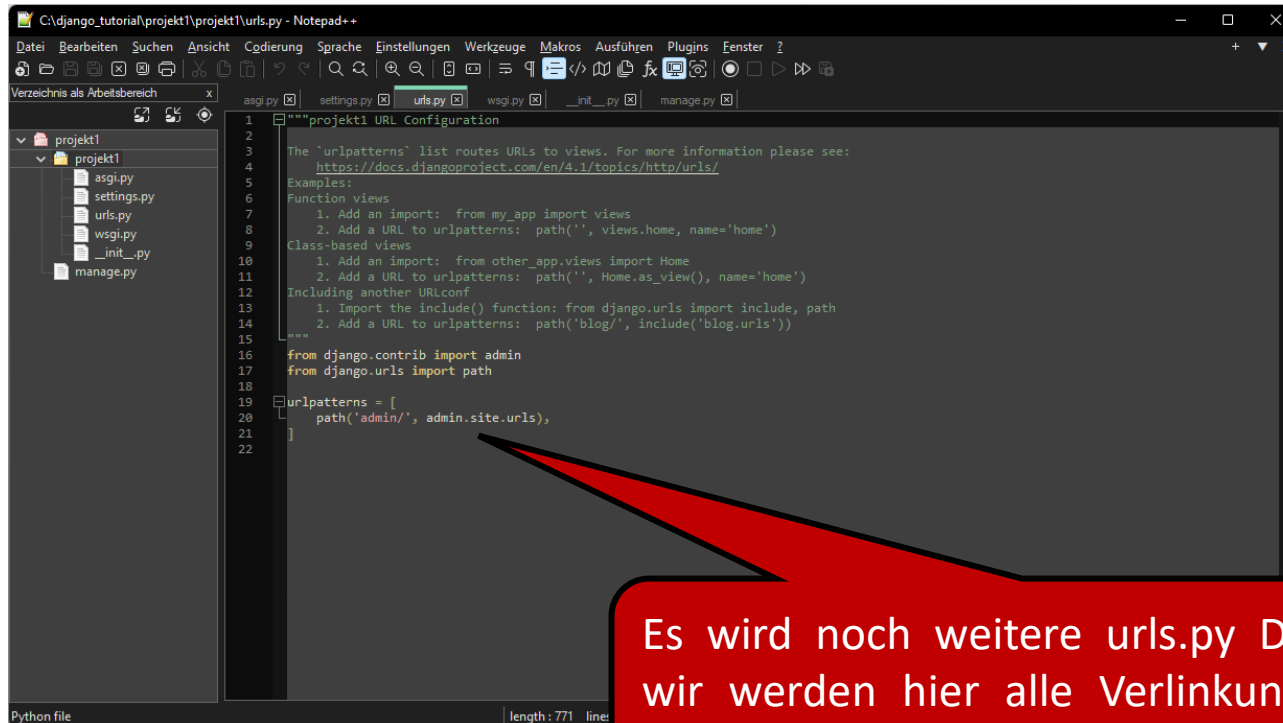
Vorbereitung



```
1 """projekt1 URL Configuration
2
3 The 'urlpatterns' list routes URLs to views. For more information please see:
4     https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/http/urls/
5 Examples:
6 Function views
7 1. Add an import: from my_app import views
8 2. Add a URL to urlpatterns: path('', views.home, name='home')
9 Class-based views
10 1. Add an import: from other_app.views import Home
11 2. Add a URL to urlpatterns: path('', Home.as_view(), name='home')
12 Including another URLconf
13 1. Import the include() function: from django.urls import include, path
14 2. Add a URL to urlpatterns: path('blog/', include('blog.urls'))
15 """
16 from django.contrib import admin
17 from django.urls import path
18
19 urlpatterns = [
20     path('admin/', admin.site.urls),
21 ]
22
```

Zur Zeit ist hier nur ein Pfad hinterlegt und dieser führt zum django-admin.

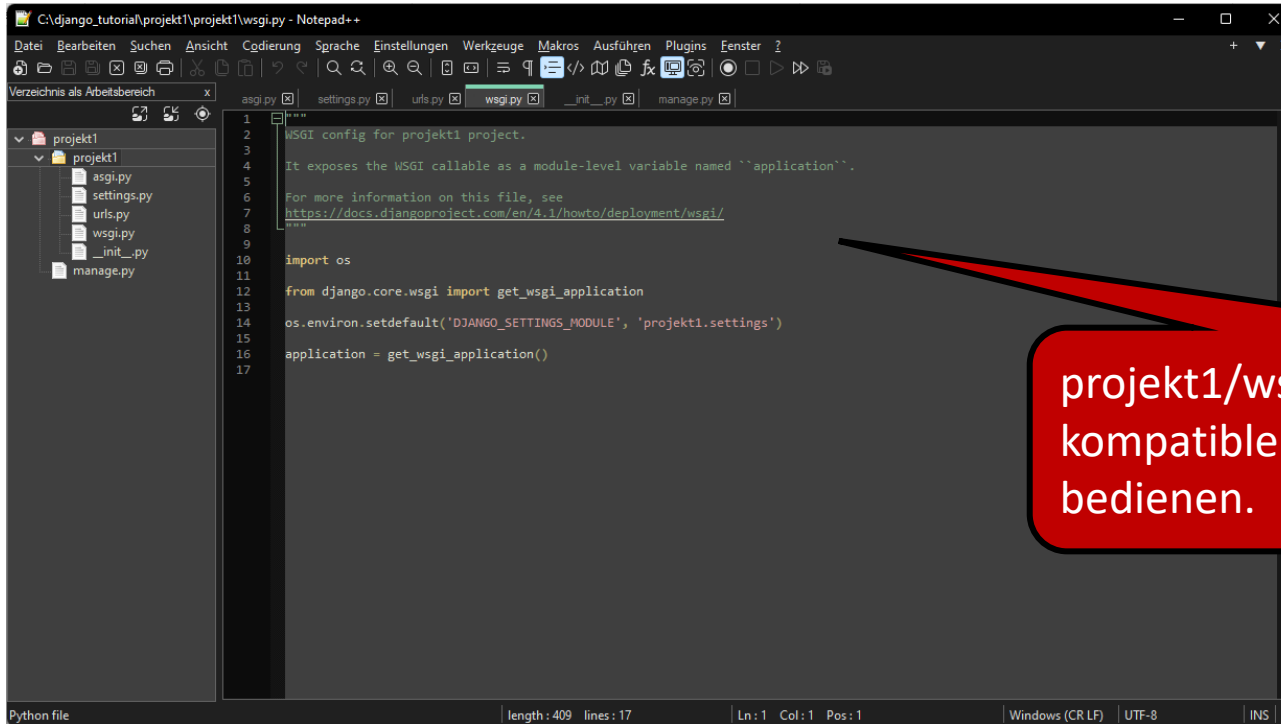
Vorbereitung



```
1 """projekt1 URL Configuration
2
3 The 'urlpatterns' list routes URLs to views. For more information please see:
4     https://docs.djangoproject.com/en/4.1/topics/http/urls/
5 Examples:
6 Function views
7     1. Add an import: from my_app import views
8     2. Add a URL to urlpatterns: path('', views.home, name='home')
9 Class-based views
10    1. Add an import: from other_app.views import Home
11    2. Add a URL to urlpatterns: path('', Home.as_view(), name='home')
12 Including another URLconf
13    1. Import the include() function: from django.urls import include, path
14    2. Add a URL to urlpatterns: path('blog/', include('blog.urls'))
15 """
16 from django.contrib import admin
17 from django.urls import path
18
19 urlpatterns = [
20     path('admin/', admin.site.urls),
21 ]
22
```

Es wird noch weitere urls.py Dateien geben, wir werden hier alle Verlinkungen eintragen die wir brauchen. Später dazu mehr.

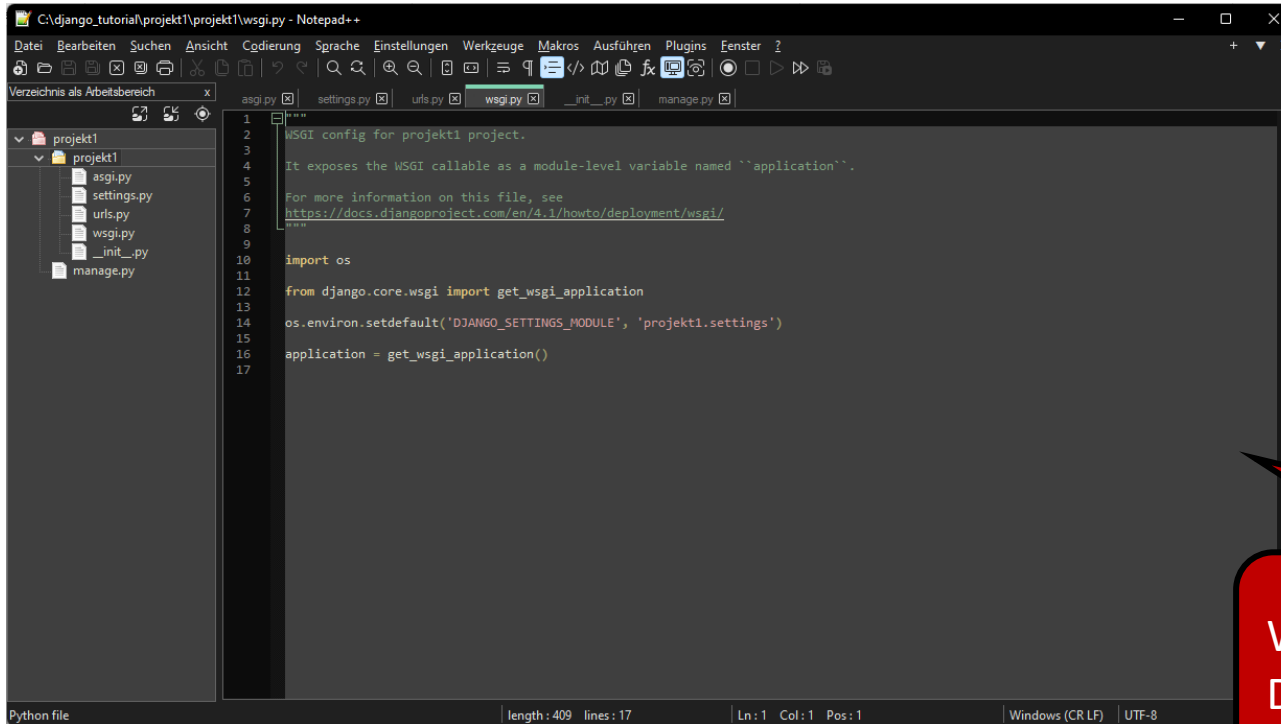
Vorbereitung



```
1 """
2 WSGI config for projekt1 project.
3
4 It exposes the WSGI callable as a module-level variable named ``application``.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/wsgi/
8 """
9
10 import os
11
12 from django.core.wsgi import get_wsgi_application
13
14 os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'projekt1.settings')
15
16 application = get_wsgi_application()
17
```

projekt1/wsgi.py: Ein Einstiegspunkt für WSGI-kompatible Webserver, um Ihr Projekt zu bedienen.

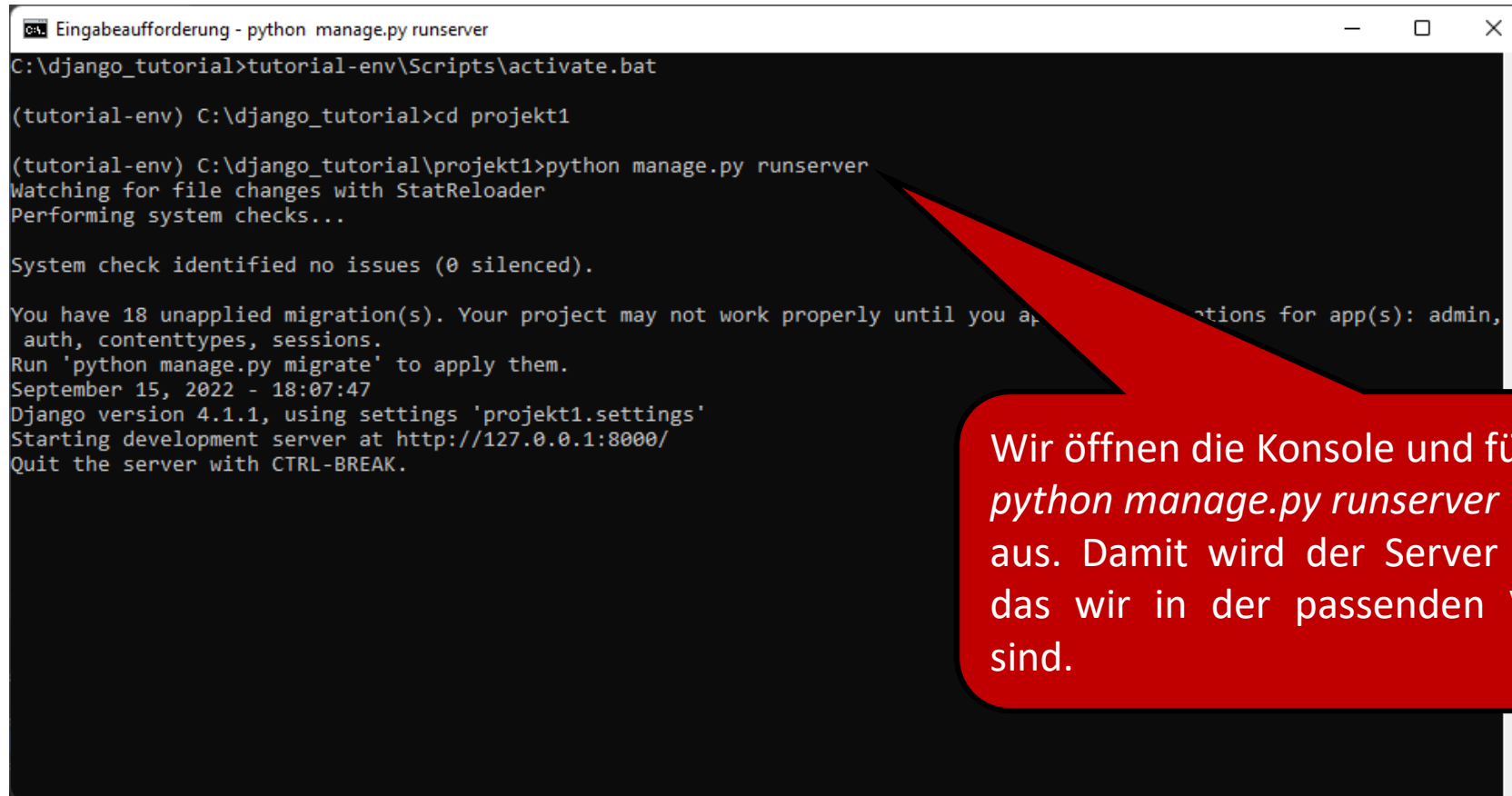
Vorbereitung



```
1 """
2 WSGI config for projekt1 project.
3
4 It exposes the WSGI callable as a module-level variable named ``application``.
5
6 For more information on this file, see
7 https://docs.djangoproject.com/en/4.1/howto/deployment/wsgi/
8 """
9
10 import os
11
12 from django.core.wsgi import get_wsgi_application
13
14 os.environ.setdefault('DJANGO_SETTINGS_MODULE', 'projekt1.settings')
15
16 application = get_wsgi_application()
17
```

Wir werden nachfolgend mit einigen dieser Dateien arbeiten...

Vorbereitung



```
C:\django_tutorial>tutorial-env\Scripts\activate.bat

(tutorial-env) C:\django_tutorial>cd projekt1

(tutorial-env) C:\django_tutorial\projekt1>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).

You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you apply the migrations for app(s): admin,
auth, contenttypes, sessions.
Run 'python manage.py migrate' to apply them.
September 15, 2022 - 18:07:47
Django version 4.1.1, using settings 'projekt1.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Wir öffnen die Konsole und führen den Befehle:
python manage.py runserver
aus. Damit wird der Server gestartet. Wichtig ist
das wir in der passenden Virtuellen Umgebung
sind.

Vorbereitung

```
cmd Eingabeaufforderung - python manage.py runserver
C:\django_tutorial>tutorial-env\Scripts\activate.bat

(tutorial-env) C:\django_tutorial>cd projekt1

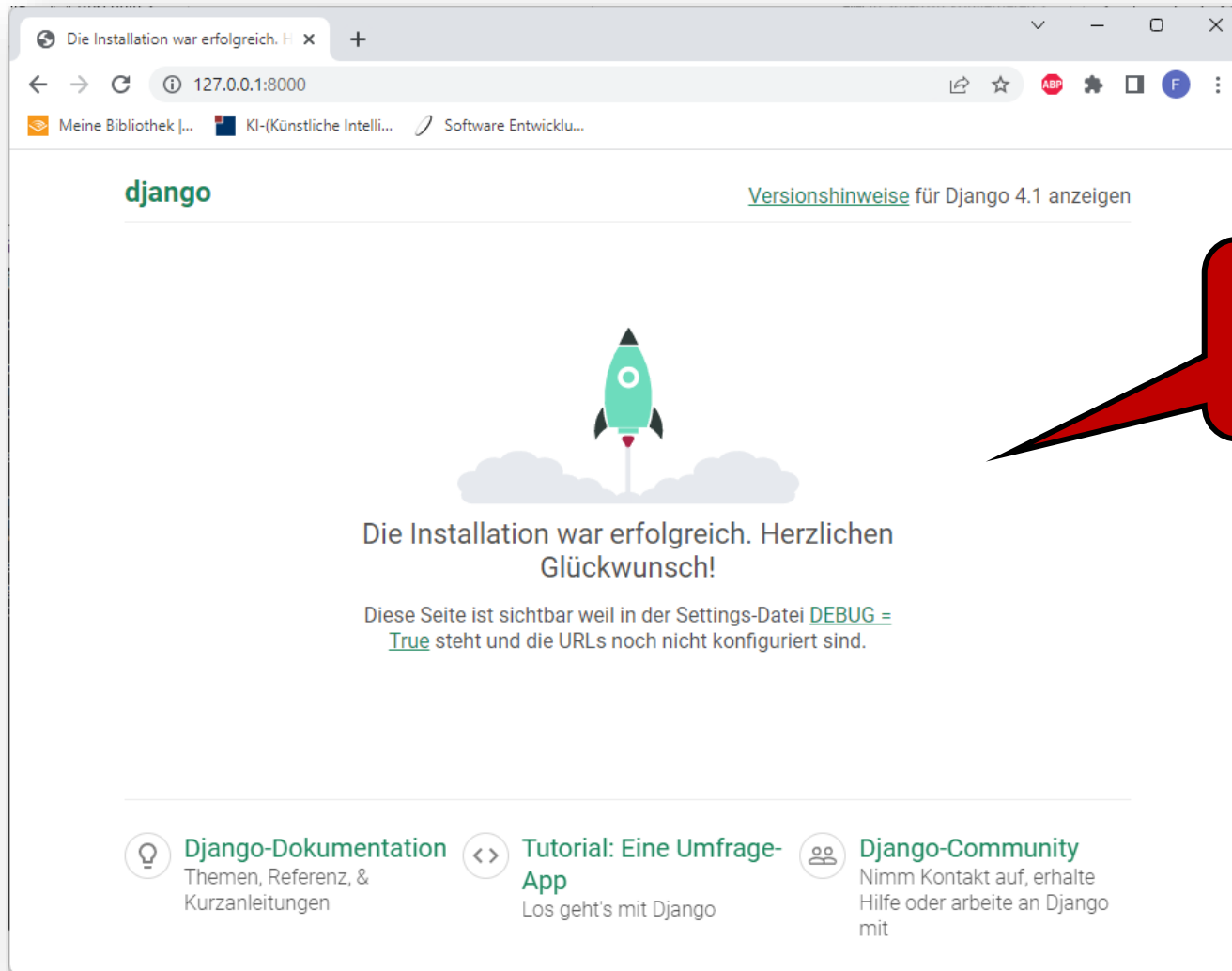
(tutorial-env) C:\django_tutorial\projekt1>python manage.py runserver
Watching for file changes with StatReloader
Performing system checks...

System check identified no issues (0 silenced).

You have 18 unapplied migration(s). Your project may not work properly until you apply the migrations for app(s): admin,
auth, contenttypes, sessions.
Run 'python manage.py migrate' to apply them.
September 15, 2022 - 18:07:47
Django version 4.1.1, using settings 'projekt1.settings'
Starting development server at http://127.0.0.1:8000/
Quit the server with CTRL-BREAK.
```

Anschließend öffnen wir einen Browser und geben diese Adresse ein.
Nicht die Konsole Beenden! Denn hier läuft der Server!

Vorbereitung



Wenn die Installation erfolgreich war, sollte folgende Seite erscheinen.