

PROJEKTDOKUMENTATION

Abschlussprojekt Winter 2022/23

THEMA

Entwicklung bzw. Anpassung eines Internet-Webshops in PHP
mit MySQL-Datenbankanbindung (via WodPress)

Prüfungsteilnehmer:	Uwe Töppe & Maik Heinrich Musterstraße 42 1337 Musterhausen
Praktikumsbetrieb:	AK KS AG und Co. KG Pengweg 42 1312 Musterhausen
Projektbetreuer:	Leyon der Profi
Durchführungszeitraum:	10.10.2021 – 21.10.2021

Autoren: Dozent

Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Projektumfeld	4
1.2	Projektziel	4
1.3	Projektbegründung.....	4
1.4	Projektschnittstellen	4
1.5	Projektabgrenzungen	4
1.6	Allgemeine Bemerkungen	4
2	Projektplanung.....	5
2.1	Projektphasen	5
2.2	Ressourcenplanung	5
2.3	Entwicklungsprozess.....	5
3	Analysephase	5
3.1	Ist-Analyse	5
3.2	Wirtschaftlichkeit	5
3.2.1	Make or Buy-Entscheidung	5
3.2.2	Projektkosten	5
3.2.3	Amortisationsdauer	5
3.3	Lastenheft/Fachkonzept	5
4	Entwurfsphase.....	6
4.1	Zielplattform	6
4.2	Architekturdesign	7
4.3	Datenmodell.....	7
4.4	Test-Konzept.....	8
4.5	Pflichtenheft	8
5	Implementierungsphase.....	8
5.1	Erstellen der Projektstruktur	8
5.2	Implementierung der Datenstruktur	8
5.3	Implementierung der Funktionslogik.....	8
5.3.1	Module Entity	8
5.3.2	ModuleController.....	8
5.3.3	ModuleRepository	8
5.3.4	ModuleLoader	8
5.3.5	PageController	8
6	Qualitätsmanagement.....	8
7	Dokumentation	9

Autoren: Dozent

7.1	Entwicklerdokumentation.....	9
8	Fazit	20
8.1	Soll-/Ist-Vergleich	20
8.2	Aussichten	20
9	Quellenverzeichnis	20
10	Anhang	21

Autoren: Dozent

1 Einleitung

In dieser Projektdokumentation werden die Aufgaben und Ergebnisse des IHK-Abschlussprojektes der Autoren erläutert und dokumentiert. Das Projekt wurde vom 11.10.2021 bis zum 21.10.2021 im Rahmen der Ausbildung zum Fachinformatiker für Anwendungsentwicklung durchgeführt.

1.1 Projektumfeld

Das Projekt wurde von uns in dem Virtuellen Klassenzimmer der erfundenen Firma U & M AG und Co. KG GmbH, mit Sitz am Heiterufer 42, in 12345 Wolke 5, im Zoom Chat Breakout-Room 5 durchgeführt. Die Firma ist dementsprechend keine kleine Werbeagentur, hat keine Mitarbeiter, von denen auch nicht etwa die Hälfte Freelancer wären. Gäbe es sie jedoch, würden Beratung, Gestaltung, Foto Film sowie Web-Entwicklung zu ihren Aufgaben zählen. Im Bereich Web-Entwicklung hätten sie schon eine Vielzahl an Onlineauftritten für Firmen wie Firma1, Firma2 oder auch Firma erstellt. Auch Online-Shops wie z.B. für Firma 4 hätten U & M schon erfolgreich umgesetzt.

1.2 Projektziel

Im Webbrowser seiner Wahl kann der Endbenutzer die Webseite des Online-Shops von eliteshop durch einen Klick auf einen Link gelangen. Der Anwender

1.3 Projektbegründung

1.4 Projektschnittstellen

Der Endbenutzer kann den Webshop in jedem aktuellen Browser und auf einer Vielzahl von Geräten wie PCs, Notebooks über Tablets bis hin zu Smartphones aufrufen. Die Webapplikation läuft auf einem Apache-Server mit MySQL und PHP. Genehmigt wurde das Projekt von der Geschäftsleitung der WPWA sowie dem Leiter der Entwicklungsabteilung. Diesen Instanzen wurde auch der aktuelle Stand immer wieder und nach Fertigstellung präsentiert. Dabei wurde die gesamte Durchführung als Agenturleistung von WPWA der Firma ROOMME in Rechnung gestellt.

1.5 Projektabgrenzungen

Dieses Projekt behandelt die Installation kOnfiguration und Parametrisierung eines LAMP-Stacks sowie die Einrichtung eines separaten Onlineshops via Wordpress

1.6 Allgemeine Bemerkungen

Autoren: Dozent

2 Projektplanung

2.1 Projektphasen

2.2 Ressourcenplanung

2.3 Entwicklungsprozess

Bevor mit der Durchführung des Projektes begonnen werden konnte, musste sich der Autor für einen geeigneten Entwicklungsprozess entscheiden, der im Verlaufe der Umsetzung durchlaufen wurde. Der Autor entschied sich für das erweiterte Wasserfallmodell, welches unter der Anlage („FOLGT NOCH“) näher erläutert wird. Durch diese Entscheidung ist der Autor in der Lage, stetig Tests während der Implementierungsphase durchzuführen, um die Funktionalität des Quelltextes zu prüfen. Außerdem kann er während der Oberflächenmodellierung zusammen mit dem Fachbereich Rücksprache halten, um so schon frühzeitige Design-Fehler auszumerzen. Dieses Modell erwies sich bereits in der Vergangenheit als praktikabel.

3 Analysephase

3.1 Ist-Analyse

3.2 Wirtschaftlichkeit

3.2.1 Make or Buy-Entscheidung

3.2.2 Projektkosten

Ein wichtiger Aspekt bei der Wirtschaftlichkeitsanalyse des Projektes sind die Kosten, welche die Durchführung erzeugt.

Die Kalkulation hierfür findet aufgrund von Personalkosten statt, welche der Geheimhaltung unterliegen und sich entsprechend nur dem realen Wert annähern.

Die Stundensätze der verschiedenen im Projekt involvierten Mitarbeiter(-gruppen) sind in der Tabelle 3 Stundensätze Mitarbeitergruppen S.15 aufgeführt.

Für die Berechnung der Projektkosten wurden lediglich die Personalkosten betrachtet, da genutzte Hard -und Software bereits vorhanden ist und nicht ausschließlich für den Zweck dieses Projektes angeschafft worden ist. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte belaufen sich die Kosten für die Durchführung des Projektes auf 1.190,00 €. Die Herkunft dieses Betrages sowie die einzelnen Positionen lassen sich der Tabelle 4 Projektkostenermittlung S.16 entnehmen.

3.2.3 Amortisationsdauer

3.3 Lastenheft/Fachkonzept

Autoren: Dozent

4 Entwurfsphase

4.1 Zielplattform

4.1.1 Hardwarekonfiguration

System: Linux, Ubuntu Server 20.04 (LTS/ 64 Bit), incl. 1 GB Ram und 60 GB HDD Speicher.

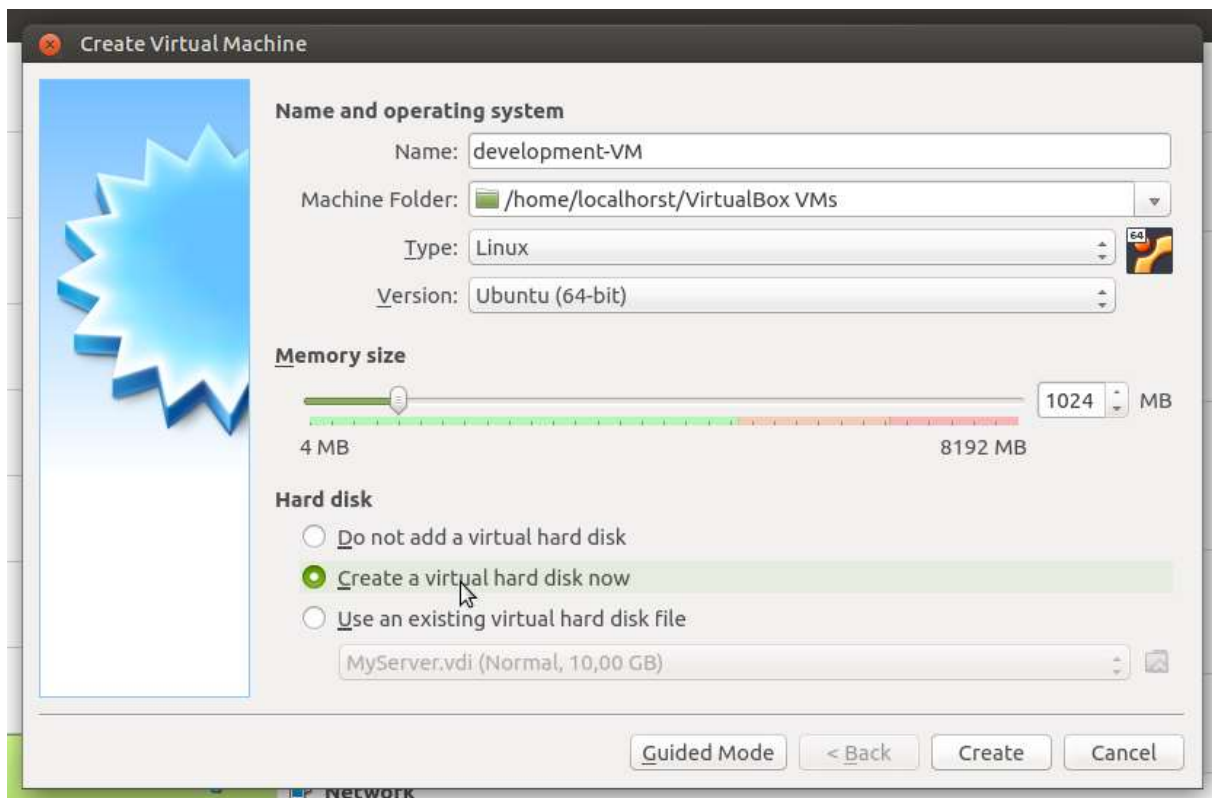
Um die Produktivumgebung mit einer analogen Konfiguration zu realisieren, haben wir uns für IONOS mit einem VSC (Virtual Cloud Server) der Größe M entschieden.

Jeweils einmal als Entwicklungsumgebung in Form einer virtuellen Maschine lokal als virtual VDI

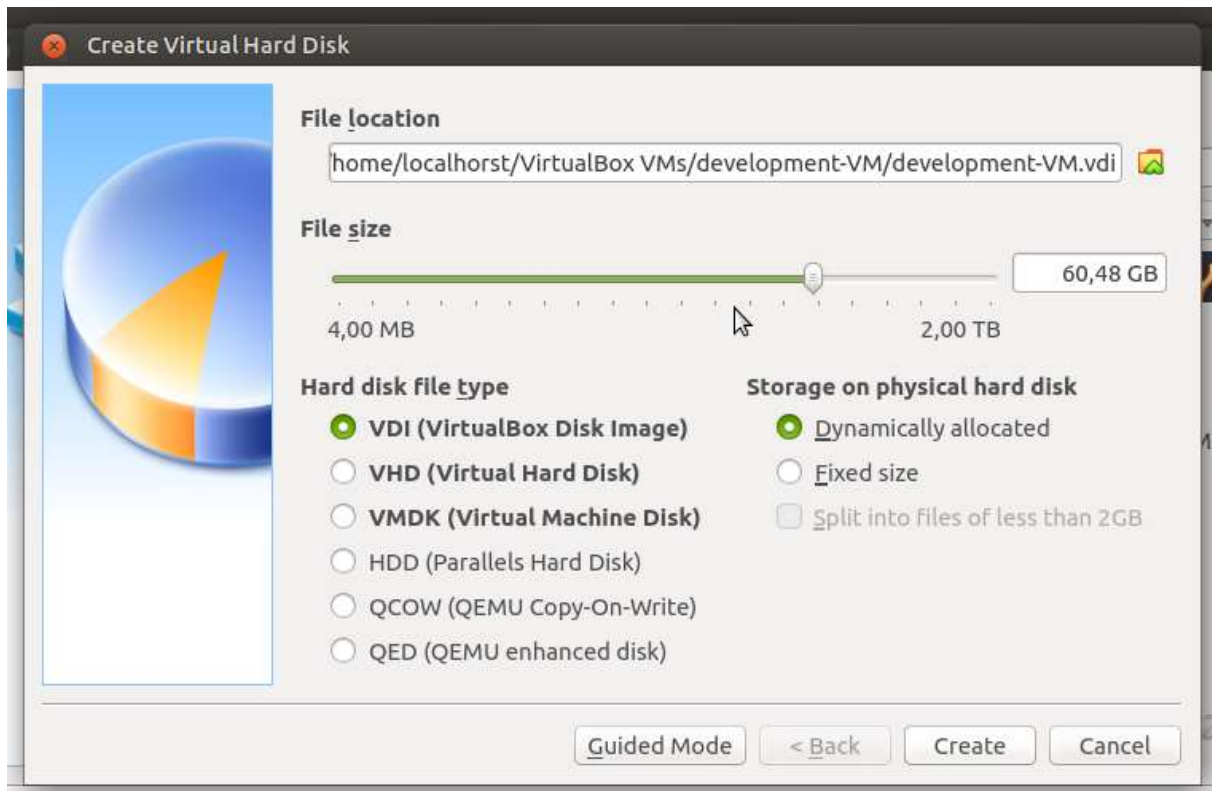
Nach erfolgreichem Konfigurieren und Installieren der Entwicklungsumgebung soll das Image (Abbild) der virtuellen Maschine in die Produktivumgebung (IONOS, V-Server) transferiert werden.

Zum Testen der Entwicklungsumgebung bedienen wir uns des kostenlosen DynDNS-Services. (Link <https://ddnss.de/ua/> 13. Okt 21 15:00 Uhr)

Die Installation, Parametrisierung und Konfiguration der Betreiberstruktur erfolgt über SSH und die Einrichtung/Anwendungskonfiguration von WordPress wird über die Weboberfläche abgebildet.



Autoren: Dozent



4.2 Software Architekturdesign / Ziellplattform Software

Wir haben uns für die Lösung eines Webshops via Wordpress mit WooCommerce-Plugin zu verwenden. Da Wordpress aus PHP basiert, muss zunächst ein passendes Framework, welches in den Paketquellen enthalten ist, in Form des sogenannten LAMP-Stacks (Linux, Apache, MySQL, PHP) zu installieren. Wir haben uns weiter entschieden Die Hauptseite des Webshops über eine Subdomain mittels eines Virtual Hosts erreichbar zu machen. Weiterhin ist das Einrichten einer SSL-Fähigen Verschlüsselung, einer starken Passwort-Policy, sowie eines least Privilege User-Verfahrens notwendig um modernen Standards und Best Practices in Datensicherheit und vor Allem Datenschutz zu genügen sowie der DSGVO genüge zu tun.

4.3 Datenmodell

Unser Datenmodell teilt sich innerhalb der Datenbank Wordpress in 3 Bereiche. Einer davon administrativ, einer dem WooCommerce Plugin zugehörig und einer inhaltlich dem nativen Wordpress Content zugeordnet, welcher nicht im Fokus dieses Projektes liegt und daher nicht behandelt wird. Der relevante Bereich wird im Folgenden erläutert.

(wie ist unsere Content-Datenbank aufgebaut n/N und wie sieht unsere Kundendatenbank aus)

Autoren: Dozent

Test-Konzept

Wir testen nach jedem Teilschritt!

Bsp.: *Nach Einstellung einer Änderung wird sofort im Browser getestet ob es geklappt hat.*

1. Der Test der Netzwerkkonfiguration erfolgt über das ICMP Protokoll via Ping in der Shell vom Host aus (sämtliche Voreinstellung werden bei der Installation belassen, einzig wird ein SSH-Server zusätzlich installiert, der in den Paketquellen enthalten ist)
2. Netzwerkkonfigurationstest: erfolgt über das ICMP Protokoll via Ping in der Shell vom Host aus (sämtliche Voreinstellung werden bei der Installation belassen, einzig wird ein SSH-Server zusätzlich installiert, der in den Paketquellen enthalten ist)
3. SSH Server-Test: kann eine Verbindung hergestellt werden
4. Kann der der Server in's Netz

4.4 Pflichtenheft

Iso download integrity netzwerkkonfig

5 Implementierungsphase

5.1 Erstellen der Projektstruktur

5.2 Implementierung der Datenstruktur

5.3 Implementierung der Funktionslogik

5.3.1 Module Entity

5.3.2 ModuleController

5.3.3 ModuleRepository

5.3.4 ModuleLoader

5.3.5 PageController

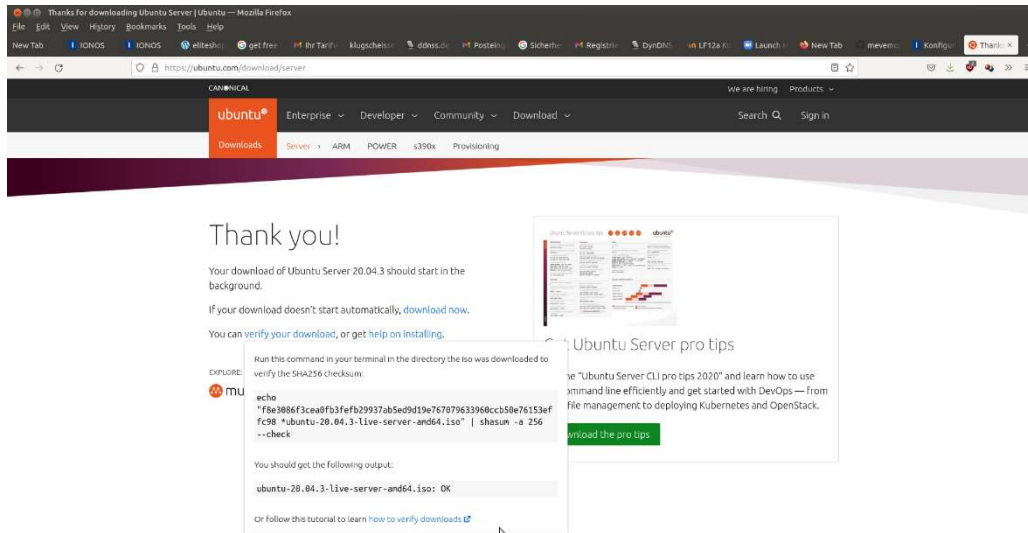
6 Qualitätsmanagement

Autoren: Dozent

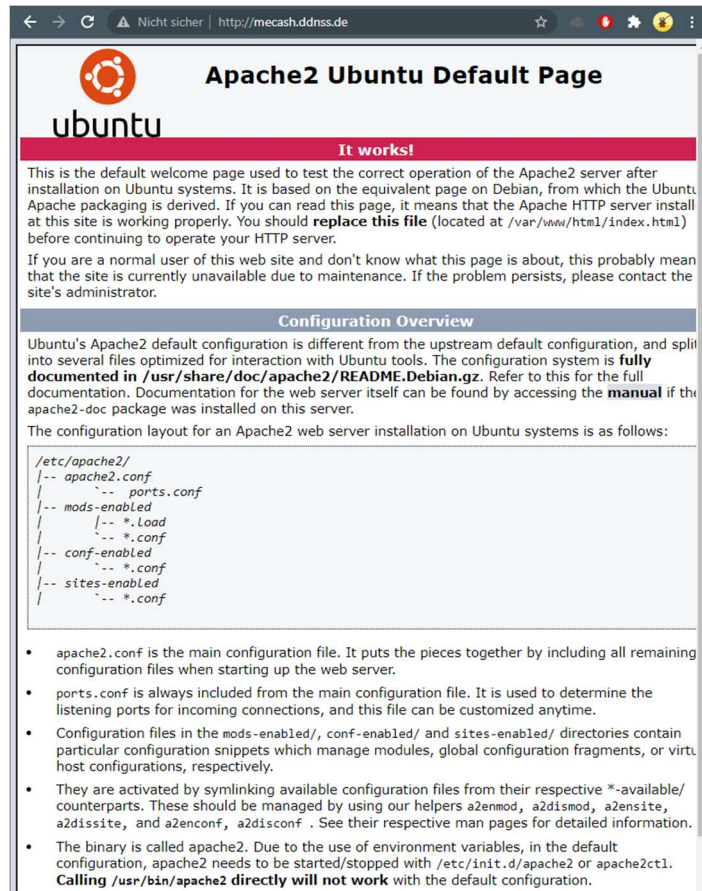
7 Dokumentation

7.1 Entwicklerdokumentation

1. `$ wget https://releases.ubuntu.com/20.04.3/ubuntu-20.04.3-live-server-amd64.iso`



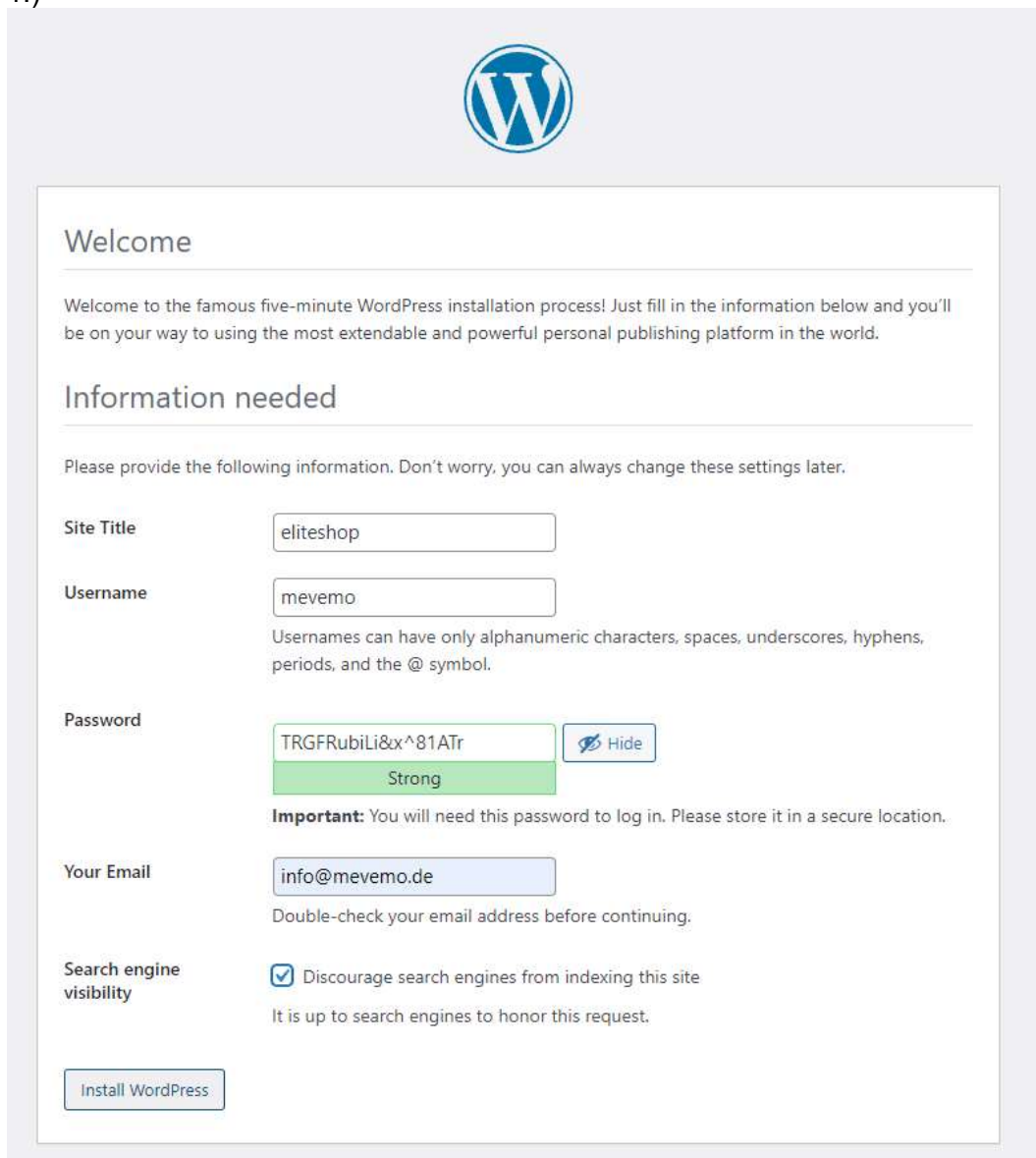
2. Netzwerkkonfiguration der Virtual Maschine:
 5. Bridged Adapter, promiscuitive;
 6. Adapter als NAT.



Autoren: Dozent

Wordpress Konfiguration:

1.)



The image shows the WordPress installation configuration screen. At the top is the WordPress logo. Below it is a 'Welcome' section with a message: 'Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.' This is followed by an 'Information needed' section. A note says: 'Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.' The form contains several fields: 'Site Title' with the value 'eliteshop'; 'Username' with the value 'mevemo' and a note that usernames can only have alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol; 'Password' with a strong password 'TRGFRubiLi&x^81ATr' and a 'Hide' button; 'Your Email' with the value 'info@mevemo.de' and a note to double-check the email address; and 'Search engine visibility' with a checked box for 'Discourage search engines from indexing this site' and a note that it is up to search engines to honor this request. At the bottom is an 'Install WordPress' button.

Welcome

Welcome to the famous five-minute WordPress installation process! Just fill in the information below and you'll be on your way to using the most extendable and powerful personal publishing platform in the world.

Information needed

Please provide the following information. Don't worry, you can always change these settings later.

Site Title: eliteshop

Username: mevemo
Usernames can have only alphanumeric characters, spaces, underscores, hyphens, periods, and the @ symbol.

Password: TRGFRubiLi&x^81ATr (Strong) [Hide]

Important: You will need this password to log in. Please store it in a secure location.

Your Email: info@mevemo.de
Double-check your email address before continuing.

Search engine visibility: ☒ Discourage search engines from indexing this site
It is up to search engines to honor this request.

Install WordPress

2.)

Autoren: Dozent

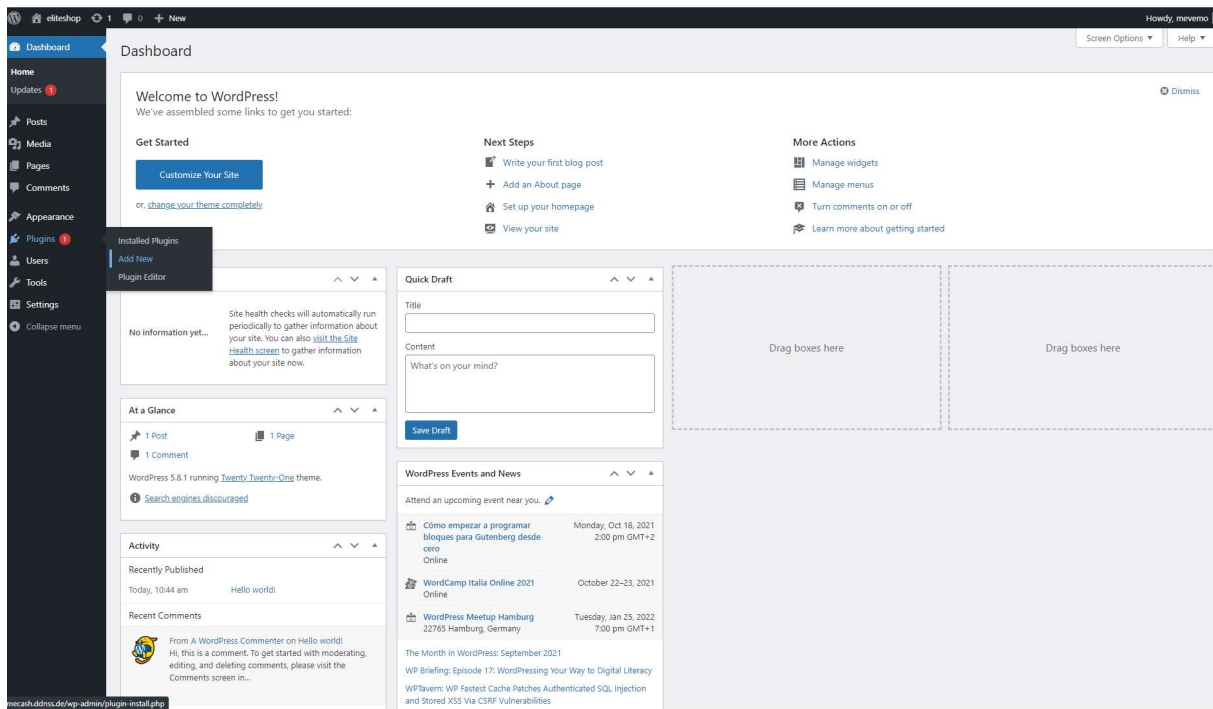


3.)



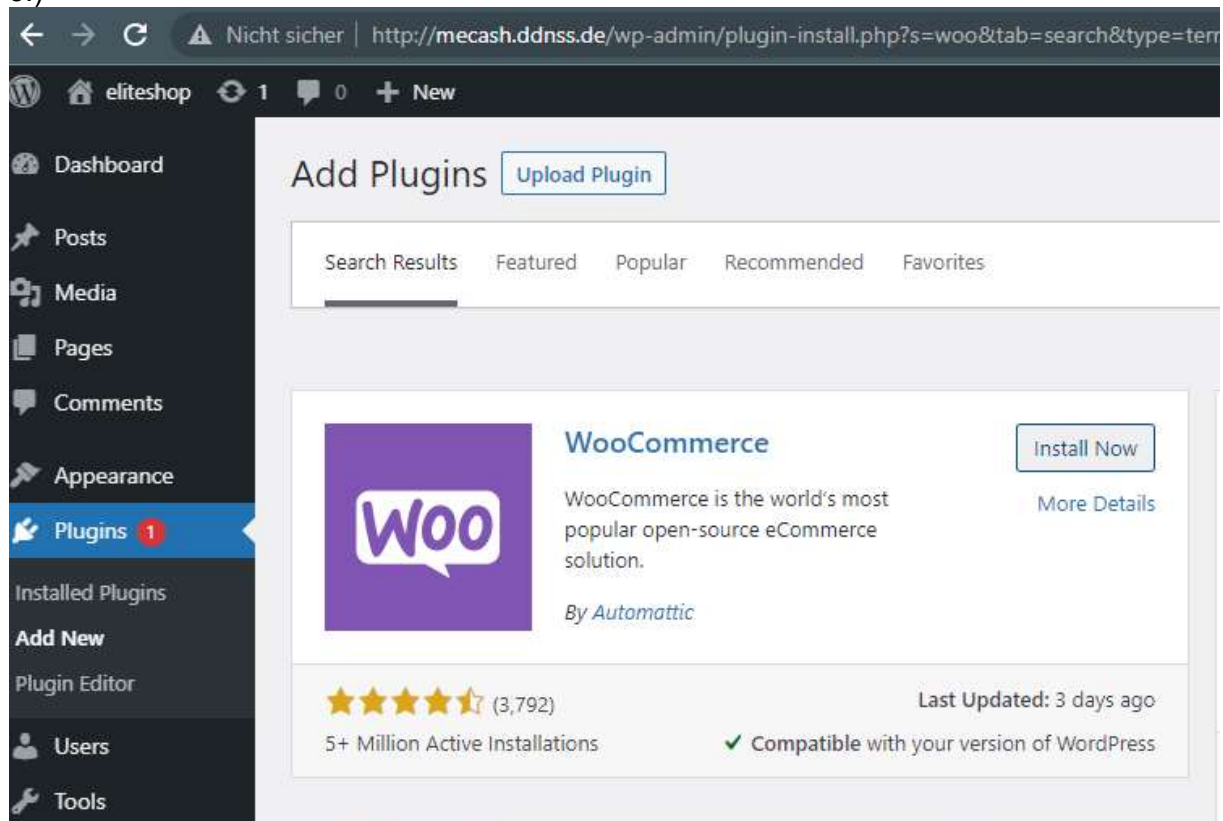
4.)

Autoren: Dozent




Autoren: Dozent

5.)



6.)

Autoren: Dozent



WooCommerce

WooCommerce is the world's most popular open-source eCommerce solution.

By Automattic

Installing...


[More Details](#)

★★★★★ (3,792)

5+ Million Active Installations

Last Updated: 3 days ago

✓ Compatible with your version of WordPress



WooCommerce

WooCommerce is the world's most popular open-source eCommerce solution.

By Automattic

Activate

[More Details](#)

★★★★★ (3,792)

5+ Million Active Installations

Last Updated: 3 days ago

✓ Compatible with your version of WordPress

7.)

← → ↻ ⚠ Nicht sicher | http://mecash.ddns.de/wp-admin/admin.php?page=woocommercepath=%2Fsetup-wizard

1 Store Details

2 Industry

3 Product Types

4 Business Details

5 Theme

Welcome to WooCommerce

Tell us about your store and we'll get you set up in no time ⓘ

Address line 1
Am spitzen Berg 2

Address line 2 (optional)

Country / Region
Germany

City
Buchholz in der Nordheide

Post code
21244

Email address
info@mevemo.de

☐ Get tips, product updates and inspiration straight to your mailbox.
Powered by MailChimp

Continue

[Skip setup store details ⓘ](#)

Autoren: Dozent

8.)

Store Details 2 Industry 3 Product Types 4 Business Details 5 Theme

In which industry does the store operate?
Choose any that apply

- ☒ Fashion, apparel, and accessories
- ☐ Health and beauty
- ☐ Electronics and computers
- ☐ Food and drink
- ☐ Home, furniture, and garden
- ☐ Education and learning
- ☒ Other

Description
Fancy Gadgets

Continue

9.)

Store Details Industry 3 Product Types 4 Business Details 5 Theme

What type of products will be listed?
Choose any that apply

- ☒ Physical products
- ☐ Downloads
- ☐ Subscriptions ⓘ \$16.58 per month
- ☐ Memberships ⓘ \$16.58 per month
- ☐ Bookings ⓘ \$20.75 per month
- ☐ Bundles ⓘ \$4.08 per month
- ☐ Customizable products ⓘ \$4.08 per month

Continue

Display monthly prices ☐

Billing is annual. All purchases are covered by our 30 day money back guarantee and include access to support and updates. Extensions will be added to a cart for you to purchase later.

Autoren: Dozent

10.)

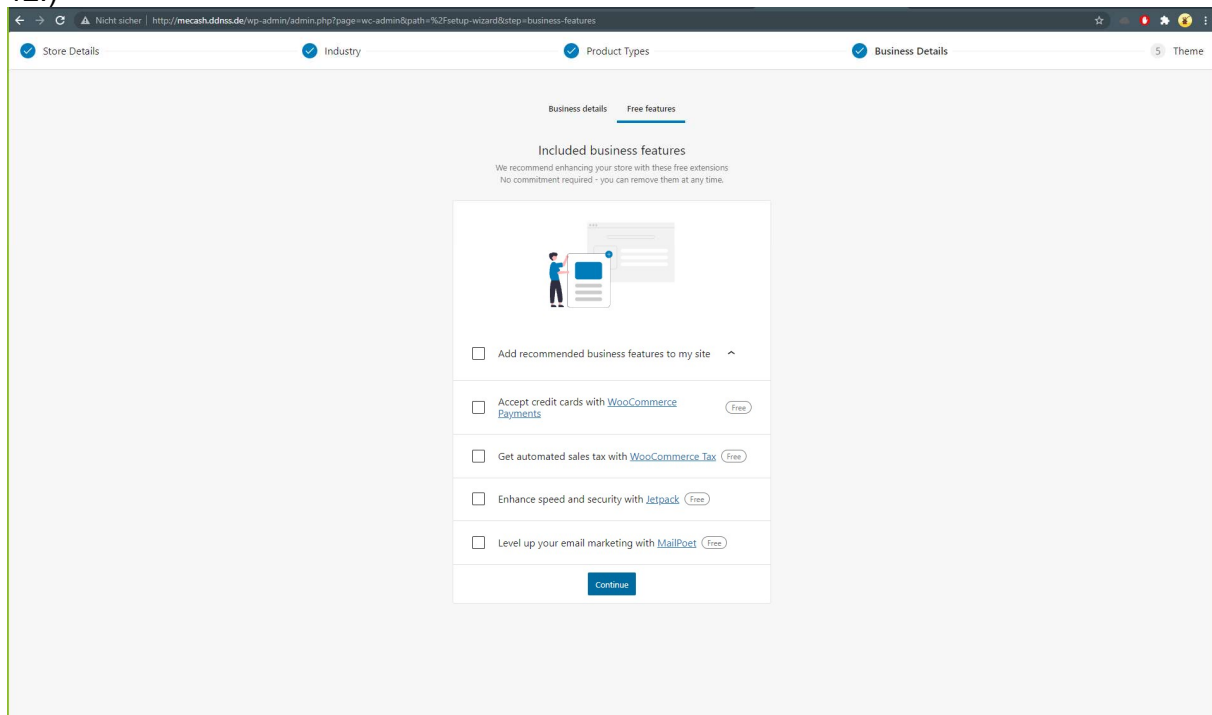
The screenshot shows the 'Business Details' step of the WooCommerce setup wizard. The breadcrumb trail at the top indicates the progress: Store Details, Industry, Product Types, Business Details (current), and Theme. The main heading is 'Business details' with a sub-heading 'Free features'. Below this, the text says 'Tell us about your business' and 'We'd love to know if you are just getting started or you already have a business in place.' The form contains three input fields: 'How many products do you plan to display?' with a dropdown menu showing '11 - 100', 'Currently selling elsewhere?' with a dropdown menu showing 'No', and a checkbox labeled 'I'm setting up a store for a client'. A 'Continue' button is at the bottom of the form.

11.)

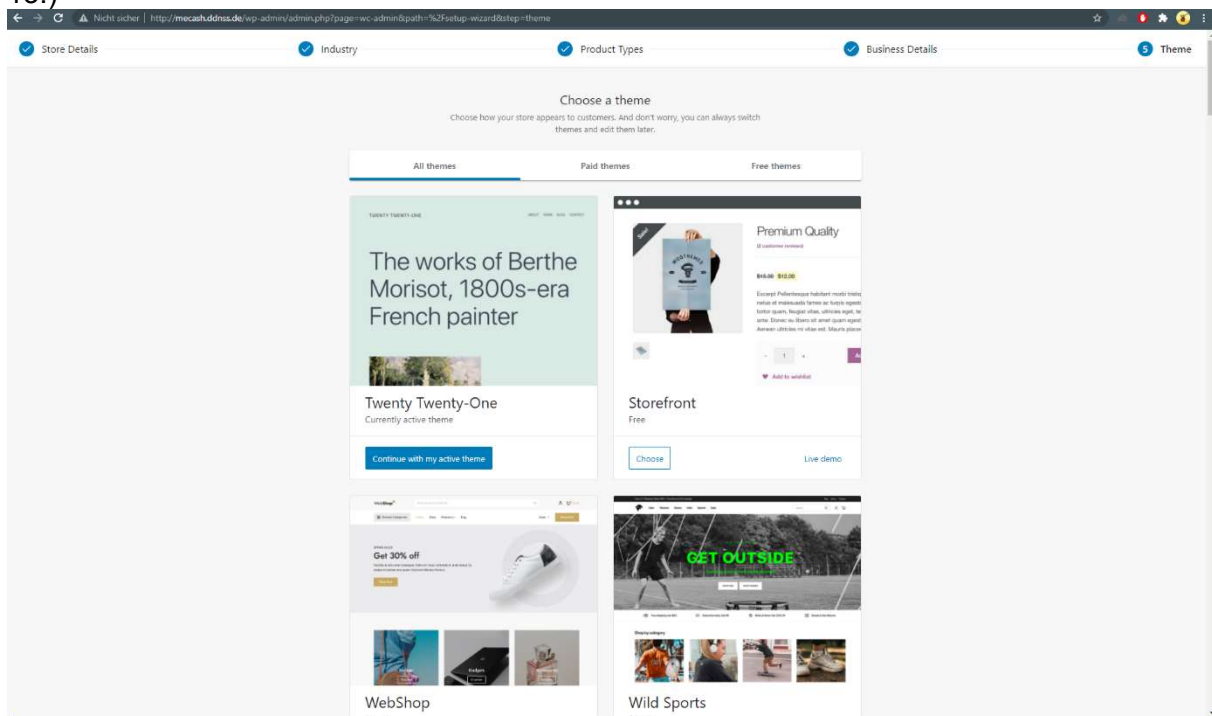
The screenshot shows the 'Included business features' step of the WooCommerce setup wizard. The breadcrumb trail at the top indicates the progress: Store Details, Industry, Product Types, Business Details (current), and Theme. The main heading is 'Business details' with a sub-heading 'Free features'. Below this, the text says 'Included business features' and 'We recommend enhancing your store with these free extensions. No commitment required - you can remove them at any time.' The form contains a list of features with checkboxes and 'Free' labels: 'Add recommended business features to my site' (checked), 'Accept credit cards with WooCommerce Payments' (checked), 'Get automated sales tax with WooCommerce Tax' (checked), 'Enhance speed and security with Jetpack' (unchecked), and 'Level up your email marketing with MailPoet' (unchecked). A 'Continue' button is at the bottom of the list. At the very bottom, a small note states: 'The following plugins will be installed for free: WooCommerce Payments, WooCommerce Shipping & Tax. User accounts are required to use these features.'

Autoren: Dozent

12.)



13.)



14.)

Autoren: Dozent

8 Fazit

8.1 Soll-/Ist-Vergleich

8.2 Aussichten

9 Quellenverzeichnis

Link <https://ddnss.de/ua/> 13. Okt 21 15:00 Uhr

Link: <https://ubuntu.com/download/server> 13. Okt. 2021

Autoren: Dozent

Anhang

Abkürzungen / Begriffserklärungen

DNS	-	Domain Name System	
DDNS	-	Dynamic Domain Name System	
HDD	-	High Dimension Drive	
V-Server	-	Virtual Server	
SSL	-	Secure Sockets Layer	
https	-	hypertext transfer protocol secure	
NAT	-	Network Address Translation	-
VM	-	Virtual Machine	- Virtuelle Maschine
SSH	-	Secure Shell Host	
ICMP	-	Ping	