

Berufliches Schulzentrum für Elektrotechnik Dresden

Fachbereich Informationstechnik

## **Vorlage Abschlussarbeit**

Kleine, nicht perfekte Vorlage fuer die IHK Abschlussarbeit

**erstellt von:** Johannes Leyrer <i20leyrerjo@bszetdd.lernsax.de>

**erstellt im:** Lehrjahr 2, 2021/2022

**betreut von:** Mama Musterfrau

**Disclaimer:** Diese Vorlage ist nicht offiziell. Insbesondere erhebe ich keinen Anspruch auf Vollständigkeit oder Korrektheit. Ich bin jederzeit froh um Hinweise zu Fehlern oder Unklarheiten.

# ABSCHLUSSPRÜFUNG IT-BERUFE: MERKBLATT ZUR DURCHFÜHRUNG DER PROJEKTARBEIT

## PROJEKTANTRAG

Das Thema zur betrieblichen Projektarbeit ist Online bei der IHK Dresden einzureichen.

## TERMINE UND ZEITRÄUME

### Projektantrag

Der Termin für die Abgabe des Antrags zur betrieblichen Projektarbeit wird durch die Industrie- und Handelskammer Dresden festgelegt und ist der Website unter [www.dresden.ihk.de/berufe](http://www.dresden.ihk.de/berufe) und dem jeweiligen Ausbildungsberuf der Industrie- und Handelskammer Dresden zu entnehmen.

Die Bestätigung des Themas zur Projektarbeit erhalten Sie online

- für die **Sommerprüfung** bis zum **31.03.** des Jahres
- für die **Winterprüfung** bis zum **30.09.** des Jahres

Eine schriftliche Bestätigung erfolgt nicht.

Bei **Nichtbestätigung** ist zeitnah ein neuer Antrag einzureichen. Bei **Bestätigung mit Auflagen** sind diese bei der Durchführung der betrieblichen Projektarbeit zwingend zu berücksichtigen.

Die Bestätigung des Themas der Projektarbeit gilt nicht als Prüfungszulassung!

### Durchführungszeitraum für die Projektarbeit

Der **Durchführungszeitraum** für die betriebliche Projektarbeit beginnt

- für die **Sommerprüfung** am **01.04.** des Jahres
- für die **Winterprüfung** am **01.10.** des Jahres

und endet nach ca. 6 Wochen spätestens zum jeweiligen Abgabetermin der Projektdokumentation.

Die **Höchstdauer** für die Bearbeitung der **Projektarbeit** richtet sich nach den Vorgaben der gültigen Ausbildungsordnung. Sie liegt derzeit bei **35 Stunden** (Ausnahme: Fachinformatiker/-in (Anwendungsentwicklung): 70 Stunden), einschließlich der Erstellung der Dokumentation.

**Sollten sich vor der Abgabe gravierende Änderungen ergeben, sind diese der IHK anzuzeigen.**

### Abgabe der Projektdokumentation

Der **Abgabetermin** ist unbedingt **einzuhalten**! Eine verspätete Abgabe kann als nicht erbrachte Prüfungsleistung gewertet werden. Wird unbegründet keine Dokumentation zum Abgabetermin eingereicht, gilt dies als nicht erbrachte Prüfungsleistung. Im Rahmen der Bestimmungen der Prüfungsordnung ist eine Wiederholung der Projektarbeit mit einer neuen Aufgabenstellung möglich.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Ueberschrift auf Ebene 0</b>	<b>1</b>
1.1	Beispieltext . . . . .	1
1.1.1	Kurzbeschreibung . . . . .	1
1.1.2	Hier ist ein Bild . . . . .	2
1.1.3	Hier ist eine Tabelle . . . . .	2
1.1.4	Hier ist ein bisschen Code . . . . .	2
	<b>Quellenangabe</b>	<b>3</b>
	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	<b>4</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>5</b>
	<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>6</b>
	<b>Listings</b>	<b>7</b>
	<b>Anhang</b>	<b>8</b>
	<b>Kundendokumentation</b>	<b>13</b>

# **1 Ueberschrift auf Ebene 0**

## **1.1 Beispielstext**

Hier ist ein Beispiel für ein Zitat: „Zitat“ [1].

Hier ist ein Verweis auf einen Abschnitt 1.1.

Hier ist die Verwendung von Abkürzungen: Das Backend wird von einem Application Programming Interface (API) betrieben. Diese acpAPI sind ein grosser Teil der Systemlandschaft. APIs sind in der Informatik nicht wegzudenken. Ein API ist ein wichtiges Werkzeug. Anders als das Backend ist das Frontend meist mittels Hypertext Markup Language (HTML) und Cascading Style Sheets (CSS) aufgebaut. HTML ist inzwischen mit der Versionsnummer 5 vertreten.

### **1.1.1 Beispiel für ein Unterkapitel**

### 1.1.2 Hier ist ein Bild



Abbildung 1.1: Logo BSZ ET Dresden

### 1.1.3 Hier ist eine Tabelle

Tabelle 1.1: Test Tabelle

links	mitte	rechts	bestimmter Abstand erzwingen
1	2	3	4

### 1.1.4 Hier ist ein bisschen Code

Listing 1.1: Spalten in numpy

```
1 import numpy as np
2
3 vals = np.random.rand(4, 4)
4 # Getting the first and the third row of the matrix
5 vals [::2]
```

## Quellenangabe

- [1] Wilhelm Bernhardi. *Konrad III.* Bd. 16,2. Jahrbücher der deutschen Geschichte. Leipzig: Duncker & Humblot, 1883.

## Abkürzungsverzeichnis

<b>API</b>	Application Programming Interface . . . . .	1
<b>CSS</b>	Cascading Style Sheets . . . . .	1
<b>HTML</b>	Hypertext Markup Language . . . . .	1

## Abbildungsverzeichnis

1.1	Logo BSZ ET Dresden . . . . .	2
-----	-------------------------------	---



## Tabellenverzeichnis

1.1	Test Tabelle . . . . .	2
-----	------------------------	---

## Listings

1.1	Spalten in numpy . . . . .	2
-----	----------------------------	---

## **Anhang**

## **Inhalt des Anhangs**

<b>Abbildungen im Anhang</b>	<b>11</b>
<b>Tabellen im Anhang</b>	<b>12</b>



Abbildung 1: Logo BSZ ET Dresden

Tabelle 1: test-tab-appendix

a	b
1	2

## Abbildungen im Anhang

1	Logo BSZ ET Dresden . . . . .	10
---	-------------------------------	----

## Tabellen im Anhang

1	test-tab-appendix . . . . .	10
---	-----------------------------	----

# Kundendokumentation

## Grundlegende Bedienung

Das Cluster besteht aus drei grundsätzlichen Bereichen: dem Verwaltungs-Server (Microsoft Windows 2003 mit ADS), den Teilnehmerknoten / Nodes (Windows 2003) und dem Massenspeicher / NAS (SuSE Linux 10.1).

Die ADS übernimmt hierbei administrative Funktionen, sie verwaltet alle untergeordneten Clients / Server als Objekte.

Die Nodes sind die eigentlichen Server, stellen also alle Dienste bereit. Sie sind so ausgelegt, dass bei Ausfall eines Knotens automatisch ein anderer dessen Aufgaben übernehmen kann.

Das NAS ist der Massenspeicher, trägt also alle gemeinsam anfallenden Daten der Server.

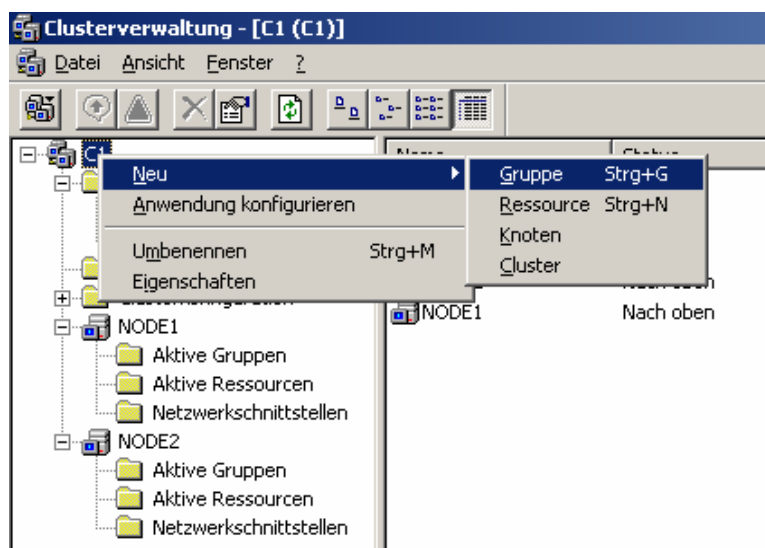
Im Folgenden werden die häufigsten Anwendungsfälle skizziert und wenn möglich bebildert erklärt.

## Wie verwalte ich mein Cluster?

Das Cluster kann in der Clusterverwaltung mit C1 angesprochen und verwaltet werden.

## Wie erstelle ich eine neue Clustergruppe?

Gehen Sie hierzu in das Kontextmenü von C1 und wählen den Punkt Neu – Gruppe.





Sie werden danach durch einen Assistenten geführt, dessen Masken Sie nach Wunsch ausfüllen.

**Neue Gruppe**



Dieser Assistent richtet eine neue Ressourcengruppe ein.


Name:

Beschreibung:

Klicken Sie auf "Weiter", um den Vorgang fortzusetzen.



< Zurück Weiter > Abbrechen

**Bevorzugte Besitzer**

 neu Gruppe

Führen Sie alle bevorzugten Besitzer auf der rechten Seite auf. Ordnen Sie diese anschließend nach Priorität sortiert an.

Verfügbare Knoten:

Name
 NODE1
 NODE2

Hinzufügen ->

< - Entfernen

Nach oben


Nach unten

Bevorzugte Besitzer:

Name
------

< Zurück Fertig stellen Abbrechen

**Clusterverwaltung**



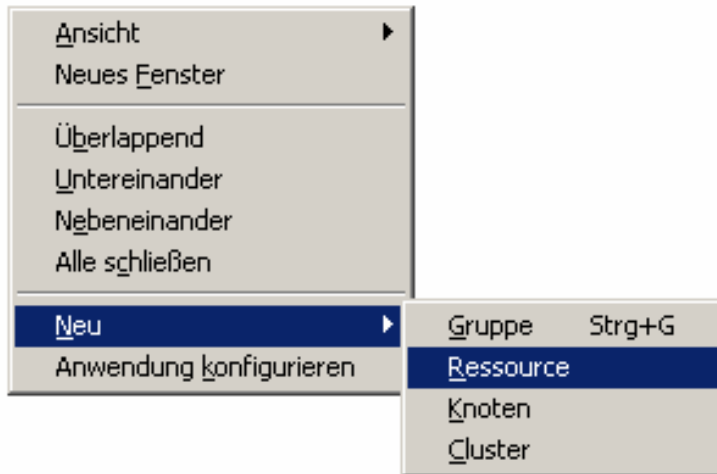
Die Clustergruppe "neu Gruppe" wurde ordnungsgemäß erstellt.

OK

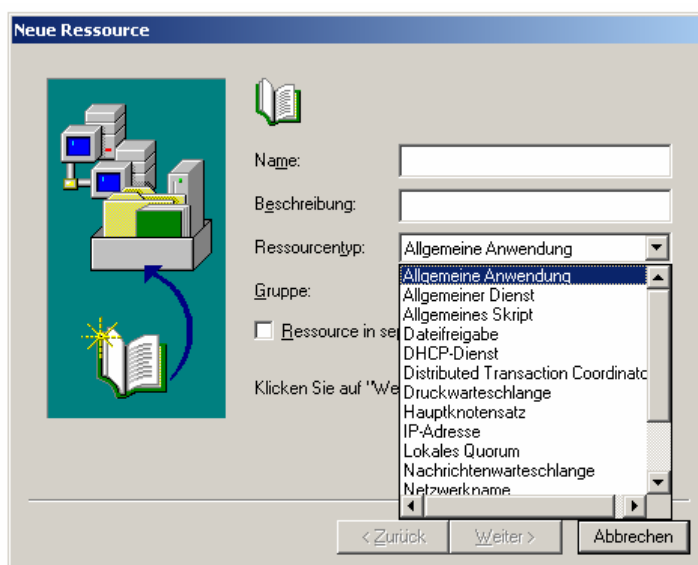
Nun können neue Clusterressourcen angelegt werden.

## Wie erstelle ich eine neue Clusterressource?

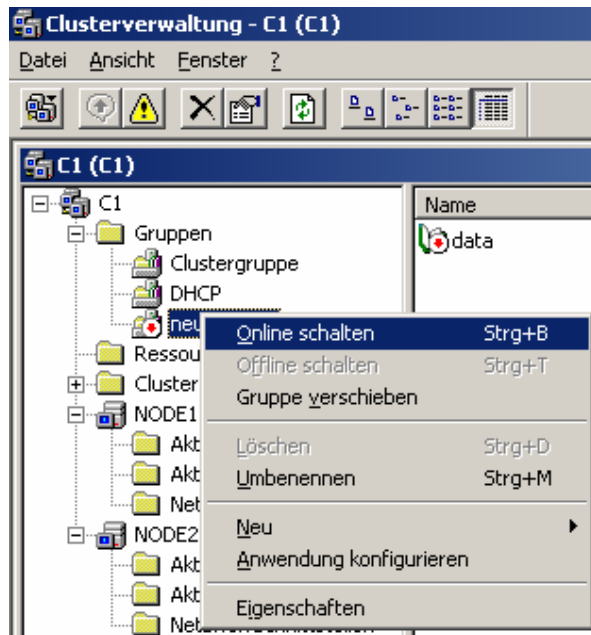
Gehen Sie hierzu in das Kontextmenü einer Clustergruppe und wählen den Punkt Neu – Ressource.



Der folgende Assistent muss je nach den gewünschten Ressourcen beantwortet werden.

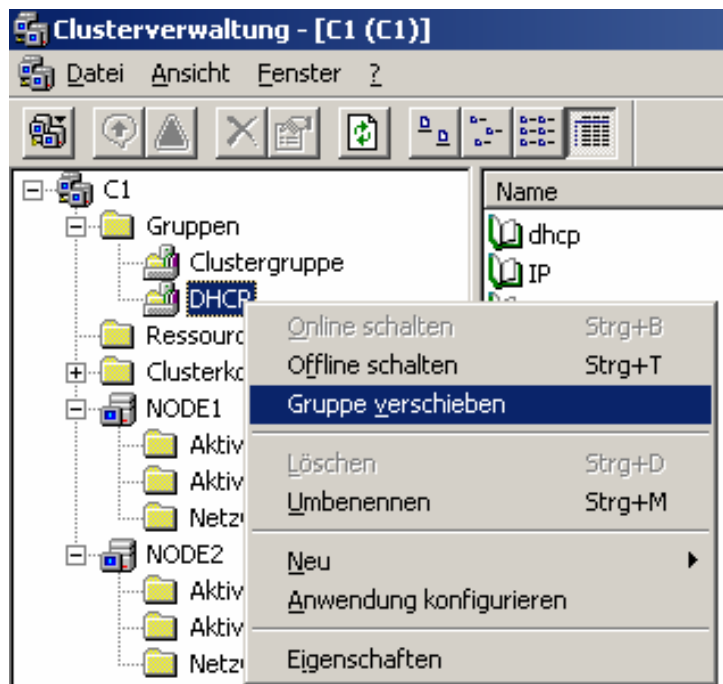


Zur Aktivierung der Ressource muss sie nur noch Online geschaltet werden.



## Wie verschiebe ich eine Gruppe / was tun bei Ausfall eines Nodes?

Nachdem ein ausgefallener Node wiederhergestellt wurde, muss die Clustergruppe manuell wieder auf den Knoten verschoben werden. Wählen Sie dazu im Kontextmenü der Clustergruppe den Befehl „Gruppe verschieben“.



## **Wie spreche ich meinen Cluster an / nutze ich Dienste?**

Der Cluster kann von aussen durch die IP angesprochen werden, die sie als Clusterressource „IP“ vergeben haben.

## **Wie füge ich neue physische Speicher in das NAS ein?**

Nach dem Einbau des Speichers muss dem Volumenverwaltungsmanager LVM die neue HD bekannt gemacht werden. Dies geht mit dem Befehl `pvcreate`.

Beispiel: `pvcreate /dev/hda3`

## **Wie lege ich neue logische Volumengruppen im NAS an?**

Eine neue Volumengruppe kann mit dem Befehl `vgcreate` erstellt werden.

Beispiel: `vgcreate nas /dev/hda3`

## **Wie lege ich neue logische Volumen im NAS an?**

Nachdem eine Volumengruppe angelegt wurde, kann sie mit logischen Volumes mit dem Befehl `lvcreate` gefüllt werden.

Beispiel:

```
lvcreate -n lv1 -L 0.5G nas
```

```
lvcreate -n lv2 -L 1.5G nas
```