

# VU-Anleitung für Anfänger (Schritt für Schritt)

Hier sind meine Einsteiger-Tipps, um die VU überhaupt erst einmal zum Laufen zu bringen (ohne Anspruch auf Vollständigkeit und – sorry – ohne Quellenangabe: Ich weiß einfach nicht mehr genau, wo ich das alles gelesen habe). Manchen von Euch wird das Ganze zu banal sein, aber glaubt mir: Viele Anfänger haben noch nie was davon gehört.

## 1. VU (Uno, Duo, Solo und Ultimo) und ihr Betriebssystem

Ganz wichtig: Die VU ist eine Linux-Box, also eigentlich ein kleiner Computer. Der läuft allerdings nicht wie die meisten PCs mit Windows, sondern mit dem freien Betriebssystem Linux. Aus diesem Grund müssen auch im Einzelfall Befehle über die sogenannte Kommandozeile (mehr dazu unten) eingegeben werden und nicht wie bei Windows üblich über ein grafisches Interface. Der Prozessor nennt sich **Enigma 2**, das ist der gleiche, der u.a. auch in den bekannten Dream-Boxen eingebaut ist. Viele Zusatzprogramme der Dream-Boxen laufen deshalb auch auf der VU.

## 2. Was ist ein Image?

Das Betriebssystem der VU nennt sich Image und da gibt es grundsätzlich zwei verschiedene: Einmal das Original-Image, das der Hersteller der VU bereitstellt und das sich auf jeder neuen Box befinden sollte. Zweitens gibt es verschiedene Modifikationen des Original-Images mit vielen weiteren Funktionen, das bekannteste ist das VTI-Image. Diese Images werden von engagierten Usern programmiert und bereitgestellt. Sowohl das Original-Image als auch die Image-Modifikationen werden laufend aktualisiert und können vom Benutzer selbst auf die Box aufgespielt werden. Das Ganze nennt man Flashen.

## 3. Wie bekomme ich das Image auf die VU?

Das Image kann auf mehrere Arten auf die VU überspielt werden. Ich empfehle Anfängern den Weg über einen USB-Stick (ist meiner Meinung am einfachsten). Die Images könnt Ihr in der Database herunterladen. Da es für das Flashen in den FAQs gute Anleitungen gibt, hier nur die wichtigsten Tipps:

- Vor dem Aufspielen der Image-Dateien den USB-Stick im Dateisystem FAT32 formatieren.
- Aus dem entzippten Image einfach den Ordner „vuplus“ auf den Stick kopieren
- VU ausschalten, USB-Stick einstecken, VU anschalten, die Meldungen auf dem Display beobachten und nach Fertigstellung den Stick abziehen und den Receiver neustarten – fertig!
- **Wichtig:** Vor dem Flashen von neueren Images muss vorher ein neuer Bootloader aufgespielt werden, also ein Programm, das für den Startvorgang notwendig ist. Sonst funktioniert es nicht! Die VU Duo (ab Original-Image 6.0 oder VTI-Image 3.2) hat einen eigenen Bootloader, die VU Solo (ab VTI-Image 4.0) hat

einen anderen Bootloader. Die VU Uno und Ultimo benötigen keinen Bootloader. Die Links funktionieren nur, wenn Ihr im Forum eingeloggt seid.

- Bootloader VU Duo: <http://www.vuplus-support.org/wbb2/attachment.php?attachmentid=18798>
- Bootloader VU Solo: <http://www.vuplus-support.org/wbb2/attachment.php?attachmentid=21567>

## 4. Einbindung ins heimische Netzwerk

Das Thema, das wohl vielen Usern erhebliche Schwierigkeiten macht: Die VU sollte mit dem heimischen Netzwerk verbunden werden, um z.B. ins Internet zu kommen oder bequem Plugins (das sind kleine Zusatzprogramme) auf die VU überspielen zu können. Die Verbindung ist drahtlos über WLAN oder mit einem Netzkabel über LAN möglich. Sollte die Verbindung nicht gleich stehen – was häufig der Fall ist – bitte im Forum suchen. Diese Tipps würden meine Anfängeranleitung sprengen. Da hat die VU auch ein paar Macken. So wurde meine LAN-Verbindung erst erkannt, nachdem ich probeweise den WLAN-Stick eingesteckt hatte. Also rumprobieren, irgendwann steht die Verbindung.

## 5. Zusatzprogramme (Plugins) installieren

Viele alternativen Images liefern bereits zahlreiche Plugins (z.B. Webbrowser, Schneidprogramme, TV Guides usw.) mit. Diese müssen jedoch im Menü der VU installiert werden. Die Aktualisierung der Plugins funktioniert am einfachsten, wenn man eine Internetverbindung hat. Ich kann jetzt nur vom VTI-Image sprechen, die anderen habe ich nicht ausprobiert. **Wichtig:** Alle folgenden Angaben beziehen sich übrigens auf das VTI-Image.

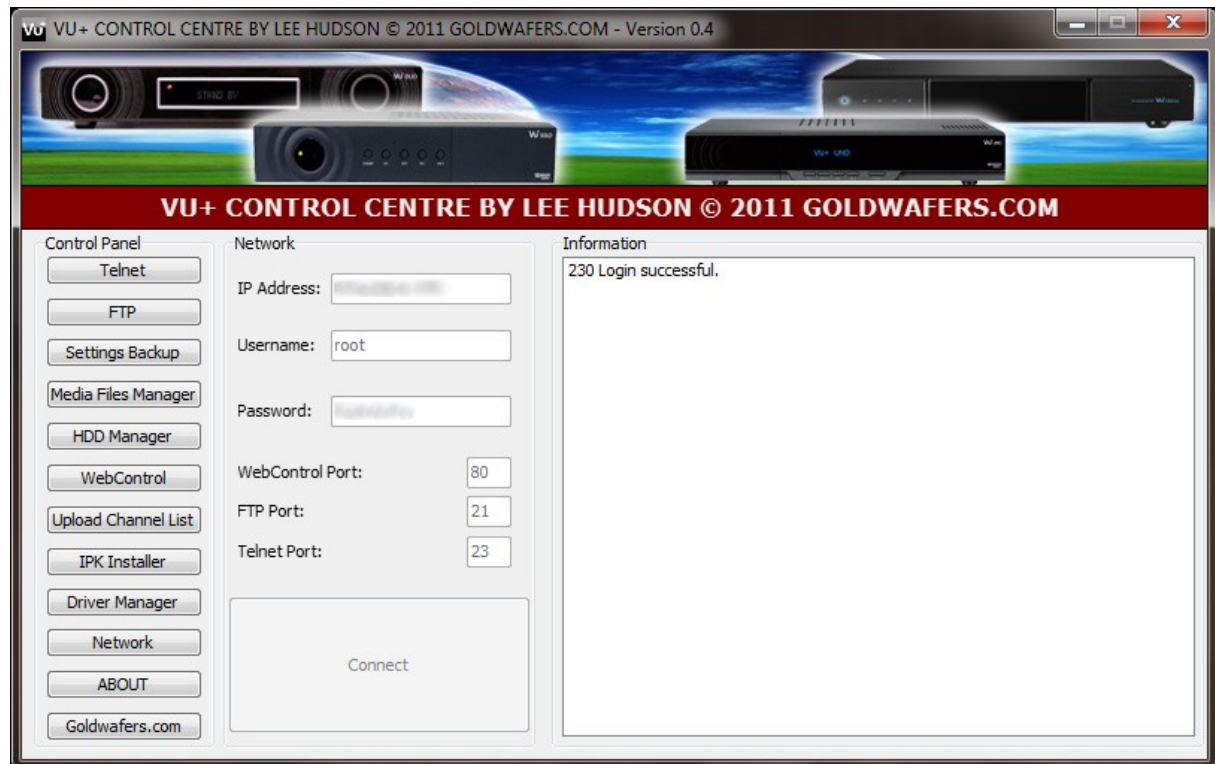
## 6. Zugriff auf die VU im heimischen Netzwerk

Der Zugriff auf die VU im heimischen Netzwerk kann auf mehrere Weisen erfolgen:

- über ein FTP-Programm (z.B. Filezilla)
- über den Netzwerk-Explorer in Windows
- per Kommandozeile
- über Programme, die auf dem PC installiert werden (z.B. DCC (Dreambox Control Center) oder VU Control Center. Beide könnt Ihr in der Database unter „Sonstige Tools“ downloaden)
- WebControl (Web-Interface, das auf dem PC auftaucht, wenn man die VU über Ihre IP-Adresse im Browser aufruft)

Ihr müsst nicht alle Verbindungen bereitstellen, sondern könnt Euch für das entscheiden, was am einfachsten ist. Ich habe z.B. das VU Control Center installiert und nutze WebControl. So könnt Ihr dann z.B. am PC den Timer programmieren,

aufgenommene Filme auf den PC überspielen, externe Plugins (die nicht in den Images enthalten sind) installieren, Einstellungen sichern und vieles mehr.



### Wichtig:

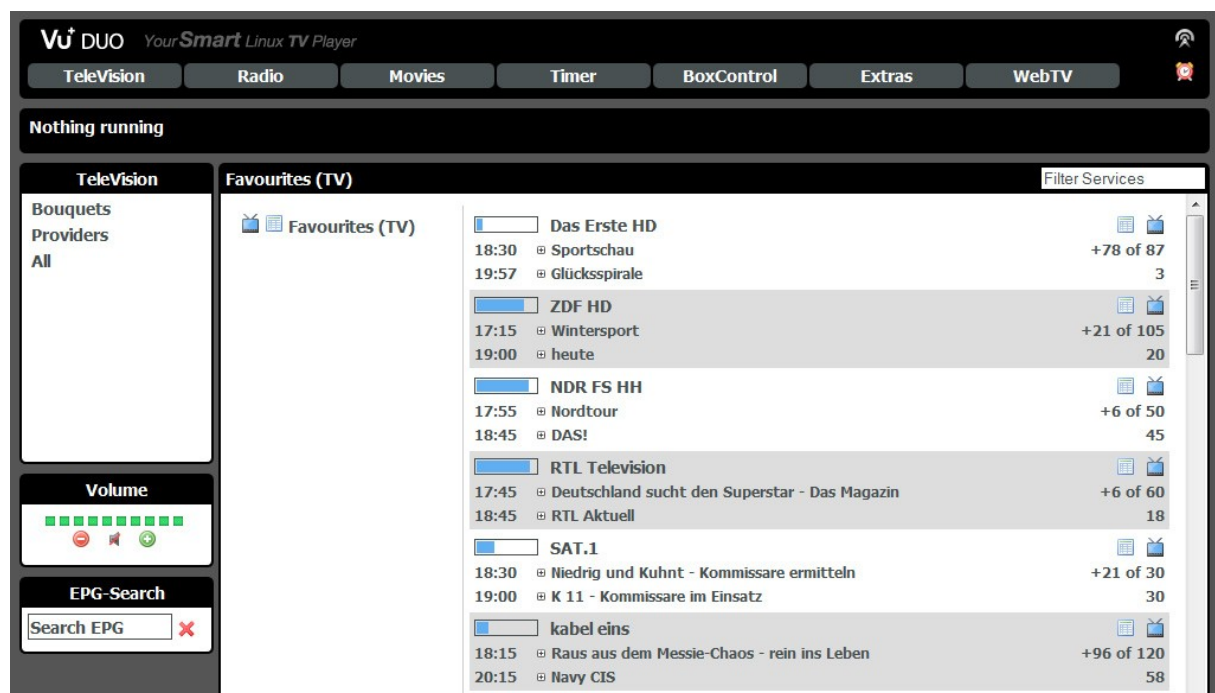
- Ihr müsst die **IP-Adresse** der VU kennen, da sie z.B. fürs Einloggen mit dem VU Control Center benötigt wird. Die IP-Adresse wird beim erstmaligen Verbinden der VU mit dem heimischen Netzwerk in der Regel automatisch vergeben. Ihr könnt die IP-Adresse im VTI-Menü folgendermaßen herausfinden: System -> Netzwerk -> Netzwerktest -> Einstellungen bearbeiten -> IP-Adresse
- **Benutzername** ist immer „root“ (ohne Anführungszeichen) und es ist zunächst kein Passwort eingestellt (kann also leer bleiben).
- Jede Box hat einen Namen im Netzwerk, die VU Duo z.B. wird bei Windows als „bm750“ auftauchen. Warum das so ist, weiß ich nicht. Den Netzwerk-Namen könnt Ihr im Menü der VU ändern.

## 7. Sky-Karte installieren

Um eine Sky-Karte in einem Receiver zu betreiben, ist die VU eine ideale Wahl – aus mehreren Gründen. Zum einen wird kein Hardware-Modul (z.B. Alpha Crypt) benötigt, denn die Sky-Karte kann man einfach in einen der beiden oberen Schlitz an der VU stecken (mit dem Chip nach unten!). Das spart Geld (zwischen 60 und 120 Euro) und ist praktisch. Zum anderen kann man ohne Einschränkungen aufnehmen, was mit anderen Receivern wie z.B. Technisat nicht mehr problemlos und uneingeschränkt funktioniert.

Doch auch hier sind ein paar Klippen zu umschiffen: Sky funktioniert an der VU – wenn man kein Hardware-Modul kaufen will - nur mit einer sogenannten Softcam, also einem Programm, das ein Hardware-Modul emuliert, d.h. deren Funktionen übernimmt. Diese Softcam muss auf der VU von Euch installiert werden. Zahlreiche Scams gibt es zur Auswahl, für viele legale und einige nicht ganz so legale Zwecke. Am einfachsten ist meiner Meinung nach „Scam 3.59“, das Ihr unter folgendem Menü auf der VU findet: Erweiterungen -> rote Taste drücken -> Installieren und Entfernen von Softwarepaketen -> Softcams. Nach dem Installieren und dem Einlegen der Sky-Karte könnt Ihr dann die Sender empfangen.

Doch die VU wäre nicht die VU, wenn es nicht doch noch ein Problem geben würde. In der Senderliste, die Ihr Euch beim Setup (meistens wird es ja Astra 19.2 sein) herunterladen könnt, fehlen die Sky-Sender. Um nicht zahlreiche Bouquets auf die Box herunterzuladen zu müssen, empfehle ich Euch WebControl. Dort gibt es unter „Extras“ einen sogenannten Bouquet-Editor. Dort könnt Ihr links Sky (oder andere Anbieter) aufrufen und dann per Drag and Drop die gewünschten Sender in Eure Favoriten ziehen. So habt Ihr eine saubere Favoritenliste.



## 8. Kommandozeileingabe und Telnet

Noch ein paar Worte zu einer Materie, die sich zunächst komplizierter anhört, als sie eigentlich ist. Will man alle Möglichkeiten der VU ausschöpfen, kommt man um ein paar Kommandozeilen und Telnet nicht herum. So ist es meines Erachtens unmöglich, z.B. den Internet-Zugriff auf die VU von außen (z.B. am Arbeitsplatz oder mobil per Smartphone) ohne ein paar Befehle auf der Kommandozeile zu bewerkstelligen.

- **Kommandozeile:** Einige von Euch kennen es von Windows bereits. Mit der Kommandozeile können Befehle vom PC aus an die VU gesendet werden.

Meistens müssen vorher ein paar Dateien auf die Box überspielt werden, die dann durch die Befehle gestartet werden. Die Kommandozeile wird am PC folgendermaßen aufgerufen: Start -> im Suchfenster cmd eingeben -> Enter

- **Telnet:** Telnet ist ein Netzwerkprotokoll, das von Windows und Linux gleichermaßen verstanden wird. Wichtig: Auf Windows Vista und Windows 7 muss der Telnet-Client erst aktiviert werden: Start -> Systemsteuerung -> Programme -> Windows-Funktionen aktivieren oder deaktivieren

## 9. Auf die VU aus dem Internet zugreifen

Es ist der eigentliche Knüller: Man sitzt in der Bahn und dann fällt einem ein, dass man noch schnell einen Film aufnehmen will. Man zückt also sein Smartphone, ruft eine App auf und programmiert den Timer – fertig! Oder man sitzt am Arbeitsplatz, gibt eine Internetadresse an und hat Zugriff auf das WebControl seines Receivers. Das ist mit der VU ohne weiteres möglich, doch vorher ist einiges zu tun – und daran habe ich mir fast die Zähne ausgebissen. Hier im Forum kursieren verschiedene Wege, wie man die VU aus dem Netz erreicht, u.a. auch per VPN-Tunnel. Ich habe mich dann für die Variante mit dem inadyn-Script entschieden, mit dem es schließlich auch funktioniert hat.

Für eine erfolgreiche Verbindung aus dem Internet zur VU benötigt Ihr folgendes:

- **DNS-Account**, um aus dem Internet erreichbar zu sein
- **Inadyn-Script**, das Ihr auf der VU installiert (Download: <http://www.vuplus-support.org/wbb2/attachment.php?attachmentid=11428>)
- **Router konfigurieren** und eine sogenannte **Portweiterleitung** einrichten (hört sich zunächst kompliziert an, ist aber recht einfach, wenn man weiß, was man machen muss)

Wenn Ihr mobil zugreifen wollt, benötigt Ihr zusätzlich:

- **App für Smartphone** (Fürs iPhone funktioniert dreamote lite (kostenlos) super, für Android habe ich noch nichts ausprobiert)

### DNS-Account:

DNS (Domain Name System) sorgt dafür, dass Ihr von außen mit einer festen Internetadresse auf Eure VU zugreifen könnt. Ansonsten wird Eurem Anschluss mit jeder Einwahl ins Internet eine andere IP-Adresse gegeben – und man könnte die VU nicht erreichen (nur wenn man jedes Mal eine andere Adresse einträgt – völlig unpraktisch). Einen DNS-Account bekommt man im Internet bei verschiedenen Anbietern kostenlos, doch der bekannteste Anbieter DynDNS hat seine kostenlose Angebote kürzlich eingestellt. Viele Tipps hier im Forum und auch ein Plugin für die VU beziehen sich noch auf DynDNS, doch es hat bei mir nicht funktioniert. Weitere bekannte Anbieter sind Selfhost.de oder no-ip.com. Da ich mit Selfhost Probleme hatte (die IP-Adresse wurde unzuverlässig aktualisiert), habe ich es mit no-ip versucht – und es hat auf Anhieb geklappt.

## Einrichten eines DNS-Accounts bei no-ip.com:

Wie die Einrichtung eines DNS-Accounts bei no-ip.com funktioniert, ist ganz gut in folgendem Youtube-Video beschrieben:

<http://www.youtube.com/watch?v=C0TIZPTP3Ag>

Ihr braucht die Anleitung nur bis 3:00 Min. befolgen. Danach wird erklärt, wie ein zusätzlicher Client installiert wird, der die IP-Adresse immer aktuell halten soll. Den braucht Ihr aber nicht, denn das aktualisieren sollen bei Euch später Router und VU übernehmen.

Mit der Anleitung richtet Ihr eine feste IP-Adresse (sogenannter Host) ein, über die Ihr später Eure VU aus dem Internet erreichen könnt. Wichtig: Merkt Euch Euren **Benutzernamen** und das **Passwort**, mit denen Ihr Euch bei no-ip.com registriert habt, und den sogenannten **Alias-Namen**, den Ihr selbst festgelegt habt (z.B. mustermann.no-ip.org). Alle drei Angaben werden später für das Script gebraucht.

## Inadyn-Datei anpassen, auf die VU überspielen und aktivieren:

Zunächst entpackt Ihr Datei Inadyn.zip. Danach erhaltet Ihr drei Dateien (inadyn, inadyn\_script und machfertig). Die Datei inadyn\_script muss danach mit einem Editor geöffnet und **angepasst** werden. Wichtig: Der Editor muss unicode-fähig sein, mit Notepad funktioniert es nicht!

Danach müsst Ihr in der Datei den Benutzernamen, Passwort und Alias-Namen eintragen und die Datei speichern (siehe Bild).



```
0 10 20 30 40
#!/bin/sh
DAEMON=/usr/bin/inadyn
NAME=inadyn
DESC="InaDyn dynamic DNS Client"
INADYN_ON=1
INADYN_USERNAME=... Benutzername
INADYN_PASSWORD=... Passwort
INADYN_ALIAS=... no-ip.org Aliasname
UPDATE_PERIOD=300000
LOG_FILE_ON=0
LOG_NAME=/var/log/inadyn.log
DYN_SYSTEM_ON=1
DYN_SYSTEM=default@no-ip.com
```

Nun **überspielt** Ihr die drei Dateien ins Verzeichnis tmp auf der VU (mit Filezilla oder über den Windows-Explorer, wenn Ihr dort die VU im Netzwerk aufrufen könnt)

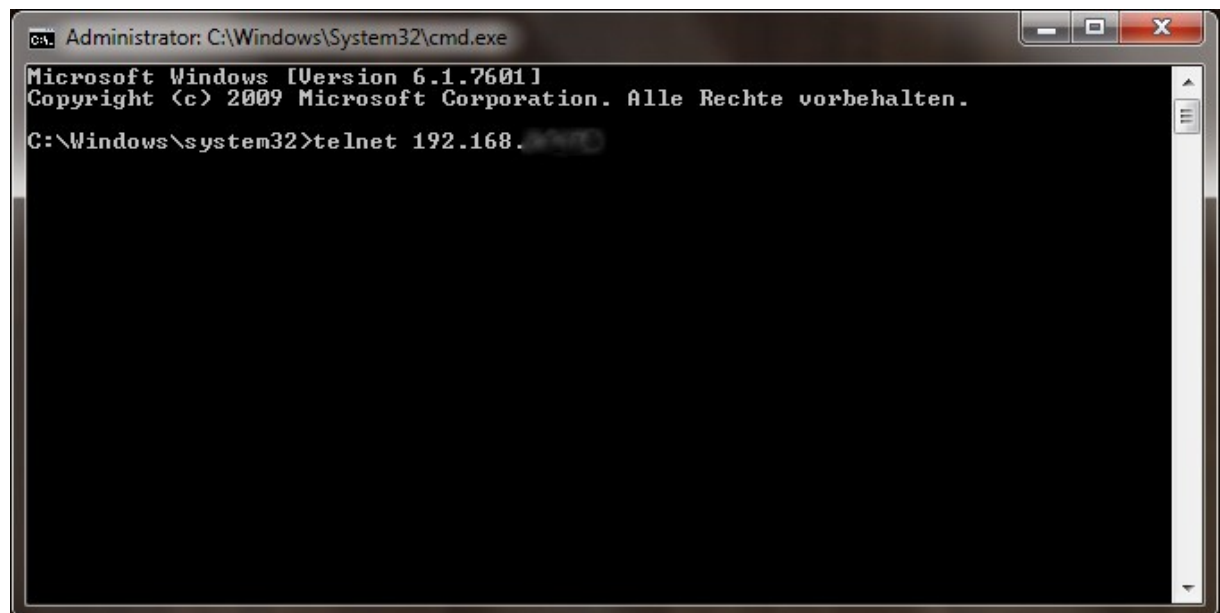


Und jetzt wird es richtig spannend (jedenfalls war es das für mich): Nun müssen die Dateien auf der VU aktiviert werden und dabei kommen die **Kommandozeile** und **Telnet** ins Spiel. Dabei hilft uns das kleine Script „machfertig“.

An Eurem PC öffnet Ihr zunächst die Kommandozeile: Start -> cmd im Suchen-Feld eingeben -> Enter.

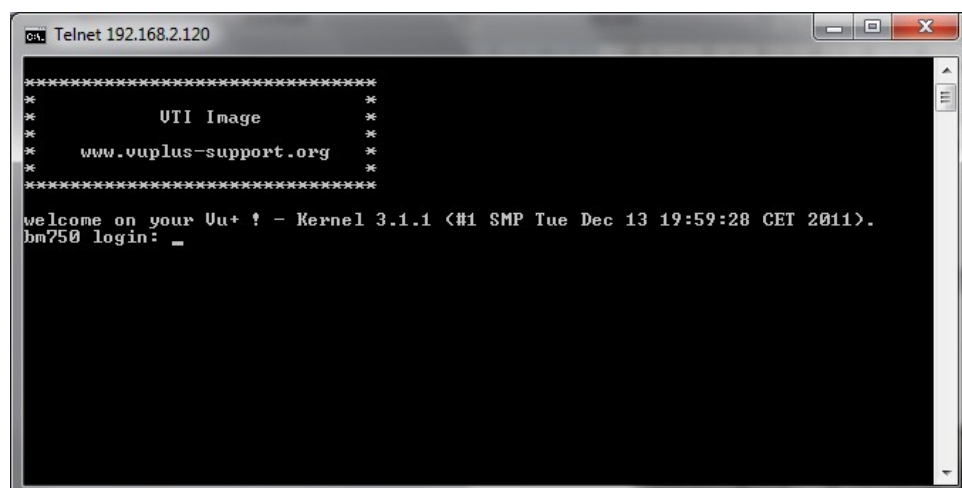
Danach tragt Ihr „telnet“ und die IP-Adresse der VU ein und drückt wieder -> Enter.

(Statt C:\Windows\system32> kann da auch Euer Benutzername stehen – je nachdem ob Ihr die Kommandozeile mit oder ohne Administratorrechten ausgeführt habt)



```
C:\Windows\system32>telnet 192.168.2.120
```

Nach dem Befehl habt Ihr Zugriff auf die VU bekommen und seht folgendes Fenster:



```
*****  
**          UTI Image          **  
**  www.vuplus-support.org  **  
*****  
welcome on your Vu+ ! - Kernel 3.1.1 (#1 SMP Tue Dec 13 19:59:28 CET 2011).  
bm750 login: _
```

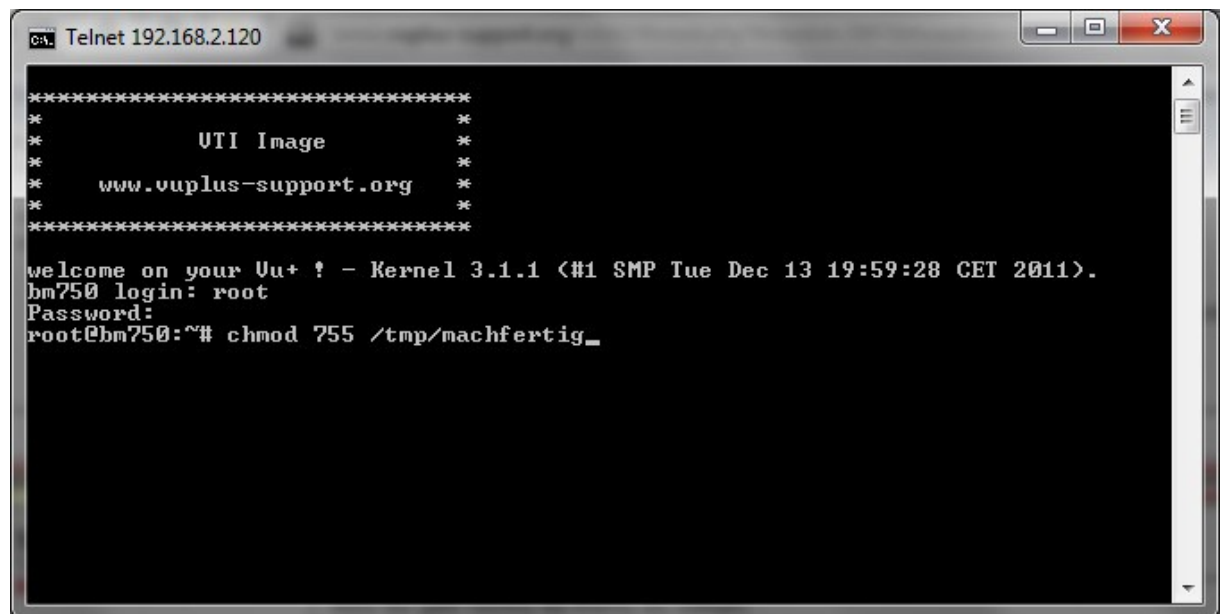
Dort gebt Ihr dann „root“ (ohne Anführungszeichen) hinter login ein und gegebenenfalls ein Passwort, wenn Ihr eines vergeben habt.

Als nächstes gebt Ihr folgenden Befehl ein:

```
chmod 755 /tmp/machfertig
```

und drückt danach die Taste -> Enter

Damit macht Ihr das Script „machfertig“ zu einer ausführbaren Datei auf der VU.



```
CA. Telnet 192.168.2.120
*****
*                               *
*          UTI Image           *
*                               *
*   www.vuplus-support.org     *
*                               *
*****

welcome on your Uu+ ! - Kernel 3.1.1 <#1 SMP Tue Dec 13 19:59:28 CET 2011>.
bm750 login: root
Password:
root@bm750:~# chmod 755 /tmp/machfertig_
```

Und noch ein Befehl ist notwendig:

```
/tmp/machfertig
```

Damit führt Ihr das Script dann aus, startet die Box und seid hiermit fertig. Das Inadyn-Plugin mit Euren Zugangsdaten für die feste IP-Adresse bei no-ip.com ist jetzt auf der VU gespeichert.

## Router konfigurieren und Portweiterleitung einrichten

Nun müsst Ihr dem Router noch mitteilen, dass es eine feste IP-Adresse für Euch gibt. In fast allen aktuelleren Routern ist die Einstellung möglich und nicht schwer. Ich habe z.B. einen recht alten Speedport W701V von der Telekom und sogar mit dem funktioniert es. Öffnet das Konfigurationsmenü Eures Routers und geht auf -> Netzwerk -> Dynamisches DNS (bei anderen Routern heißt es ähnlich). Dort tragt Ihr jetzt **Benutzernamen**, **Passwort** und **Alias-Namen** aus der Inadyn-Datei von oben ein.



## Netzwerk / Dynamisches DNS

### Dynamisches DNS

☐ Aus ☒ Ein

### Anbieter für Dynamisches DNS

Anbieter-Auswahl: No-IP.com

### Zugangsdaten für No-IP.com

Domänenname: .no-ip.org

E-Mail-Adresse:

Passwort: ....

Passwort wiederholen: ....

Danach legt Ihr noch eine Portweiterleitung an -> Netzwerk -> NAT und Portregeln -> Neue Regel definieren.

Hier macht Ihr folgende Angaben:

Unter Auswahl nehmt Ihr „Web-Server“ und unter „Gültig für PC“ wählt Ihr die VU aus, die dort auftauchen müsste, wenn Ihr Sie korrekt mit dem heimischen Netzwerk verbunden habt. Alles andere müsste eingestellt bleiben wie auf dem Bild.

## Netzwerk / NAT & Portregeln / Regel Definition

### Vordefinierte Anwendungsregeln

Auswahl: Web-Server

### Regeldefinition

Bezeichnung: Web-Server ☒ Aktiv

Gültig für PC: bm750

Protokoll: TCP

Port-Übersicht: [Anzeigen & aktualisieren](#)

### Umgeleitete Ports - Öffentlich

Ports: 80

### Umgeleitete Ports - Private Client

Ports: 80

So – damit seid Ihr fertig und die VU ist über das Internet erreichbar. Probiert es aus, indem Ihr Eure Alias-Adresse, also XXX.no-ip.org, in den Browser eingibt

und aufruft. In den Apps auf den Smartphones müsst Ihr etwas andere Daten eingeben: Alias-Namen, root und gegebenenfalls Passwort der VU eingeben und schon funktioniert es.

Und noch ein Aspekt zum Schluss: Durch die Freigabe im Internet macht Ihr die Box (also auch Euer Netzwerk) quasi für jeden erreichbar. Die sicherste Variante ist das nicht. **Vergebt also zumindest im Webinterface (zu finden in der VU unter „VTI Panel“) ein Passwort!**

Damit habt Ihr die VU erst einmal funktionsfähig eingerichtet – viel Spaß!