

# FOREMAN

## DER VORARBEITER ALS PUPPENSPIELER

DIRK GÖTZ | NETWAYS GMBH

## MITARBEITERVORSTELLUNG

- Dirk Götz
  - Senior Consultant / Trainer
  - Bei NETWAYS seit 06.2012



## AGENDA

- Vorstellung NETWAYS
- Foreman
  - Grundlagen
  - Live Demo
  - Smart-Proxy
    - Puppet, Puppet CA
    - DHCP, DNS, TFTP
  - Compute Resource (Beispiel: KVM)
  - Plugins (Beispiel: Foreman-Discovery)
  - CLI / API
- Katello
- Fragen und Antworten

# VORSTELLUNG NETWAYS

## VORSTELLUNG NETWAYS

- Firmengründung 1995
- Open Source seit 1997
- Aktuell 38 Mitarbeiter
- Spezialisierung in den Bereichen  
*Open Source Systems Management*  
und *Open Source Datacenter*



## NETWAYS KOMPETENZEN

- Consulting
- Monitoring
- Graphing
- Logmanagement
- Konfigurationsmanagement
- Reporting
- Private Cloud
- Backup
- Projektmanagement
- Hosting
- Managed Services
- Development
- Support
- Betrieb
- Schulungen
- Konferenzen
- Monitoring Hardware



NETWAYS PRODUKTE



# FOREMAN

## GRUNDLAGEN



## FOREMAN - GRUNDLAGEN

- Open Source
  - Erster Release: 10. September 2009
  - Aktueller Release: 1.4.2 (24. März 2014)
  - Entwickler: Paul Kelly and Ohad Levy (+ 140 Contributor)
  - Homepage: [theforeman.org](http://theforeman.org)
  
- Ruby (+ Javascript)
- Provision + Konfigurationsmanagement
- Webinterface (+ API + CLI)

## FOREMAN - GRUNDLAGEN

- Plattform
  - Server: RHEL/Fedora, Debian/Ubuntu, (Linux)
  - DB: PostgreSQL, MySQL, SQLite
  - Provisioning: RHEL/Fedora, Debian/Ubuntu, Solaris, SuSE, (BSD, Windows, MacOS)
  
- Installer
  - Kafo (Puppet-Module)
  - interaktiv oder parametrisiert

## FOREMAN - GRUNDLAGEN

- Berechtigungsmodell
  - Login: Internal, LDAP, Kerberos (Apache-Authentifizierung)
  - Benutzer + Gruppen
  - Rollen: Fein granulares Rechtesystem
  
- Monitoring
  - Dashboard
  - Reports
  - Facts
  - Statistics
  - Trends
  - Audits

**FOREMAN**

**LIVE-DEMO**

## FOREMAN – LIVE-DEMO

- Webinterface
  - Login / Berechtigungssystem
  - Monitoring
  - Deployment (CentOS auf KVM)

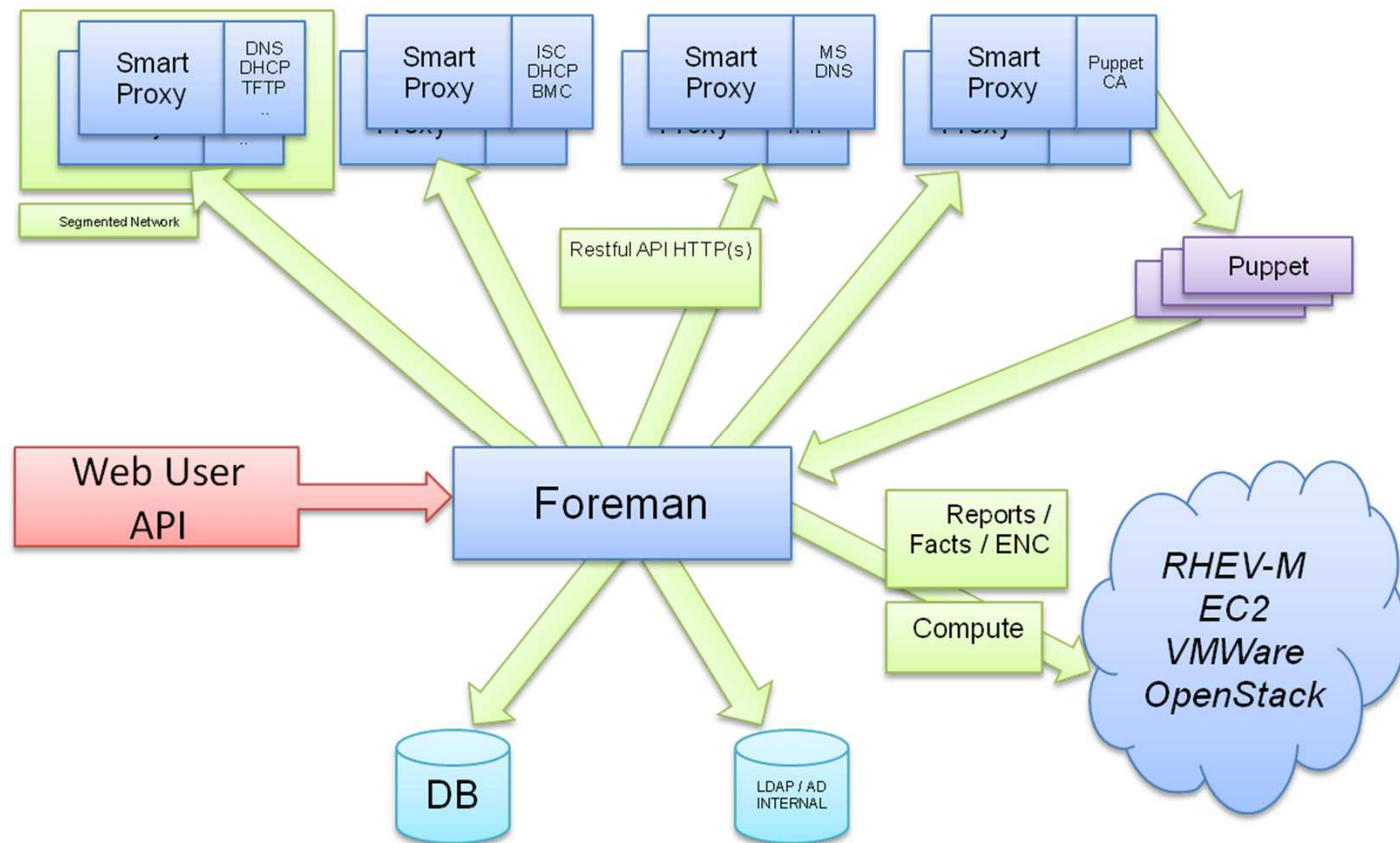
**FOREMAN**

**SMART-PROXY**



## FOREMAN – SMART PROXY

- Eigenständige Komponente
- Restful-API über SSL



## FOREMAN – SMART PROXY: PUPPET

- Puppet
  - ENC (parametrisierte Klassen)
  - Reports
  - Import der Puppet-Environments
  - Import der Puppet-Klassen
  - Anstoßen von Puppet
  
- Puppet-CA
  - Zertifikatsmanagement
  - Automatisches Signieren

## FOREMAN – SMART PROXY: DHCP

- Allgemein
  - Import von Subnetzen
  - DHCP-Browser (nur im Proxy / per Plugin)
- ISC DHCP (Linux)
  - Lokale Installation des Proxy
  - Reservierung über OMAPI
- MS DHCP (Windows)
  - Windows-Installation des Proxy
  - Reservierung über netsh
- Libvirt (noch experimentell)
  - Lokale Installation des Proxy
  - Update von dnsmasq in libvirt mittels virsh

## FOREMAN – SMART PROXY: TFTP

- Ablage von PXE-Konfiguration
  - Boot-Konfiguration für Server
  - Boot-Medium für Betriebssystem-Provision

## FOREMAN – SMART PROXY: DNS

- Allgemein
  - Dynamische Zone
- Bind (Linux)
  - Key-basierte Updates mittels nsupdate
- GSS-TSIG (Windows, FreeIPA)
  - Reservierung mit Kerberos-Principal
- Libvirt (noch experimentell)
  - Lokale Installation des Proxy
  - Update von dnsmasq in libvirt mittels virsh

## FOREMAN – SMART PROXY: WEITERE

- Chef (ab 1.4)
  - Reports
  - Fact-Upload
  
- IPA (ab 1.5)
  - Beitreten und Verlassen der Domäne
  
- AD (in Planung)
  - Beitreten und Verlassen der Domäne



**FOREMAN**

**COMPUTE RESOURCE**

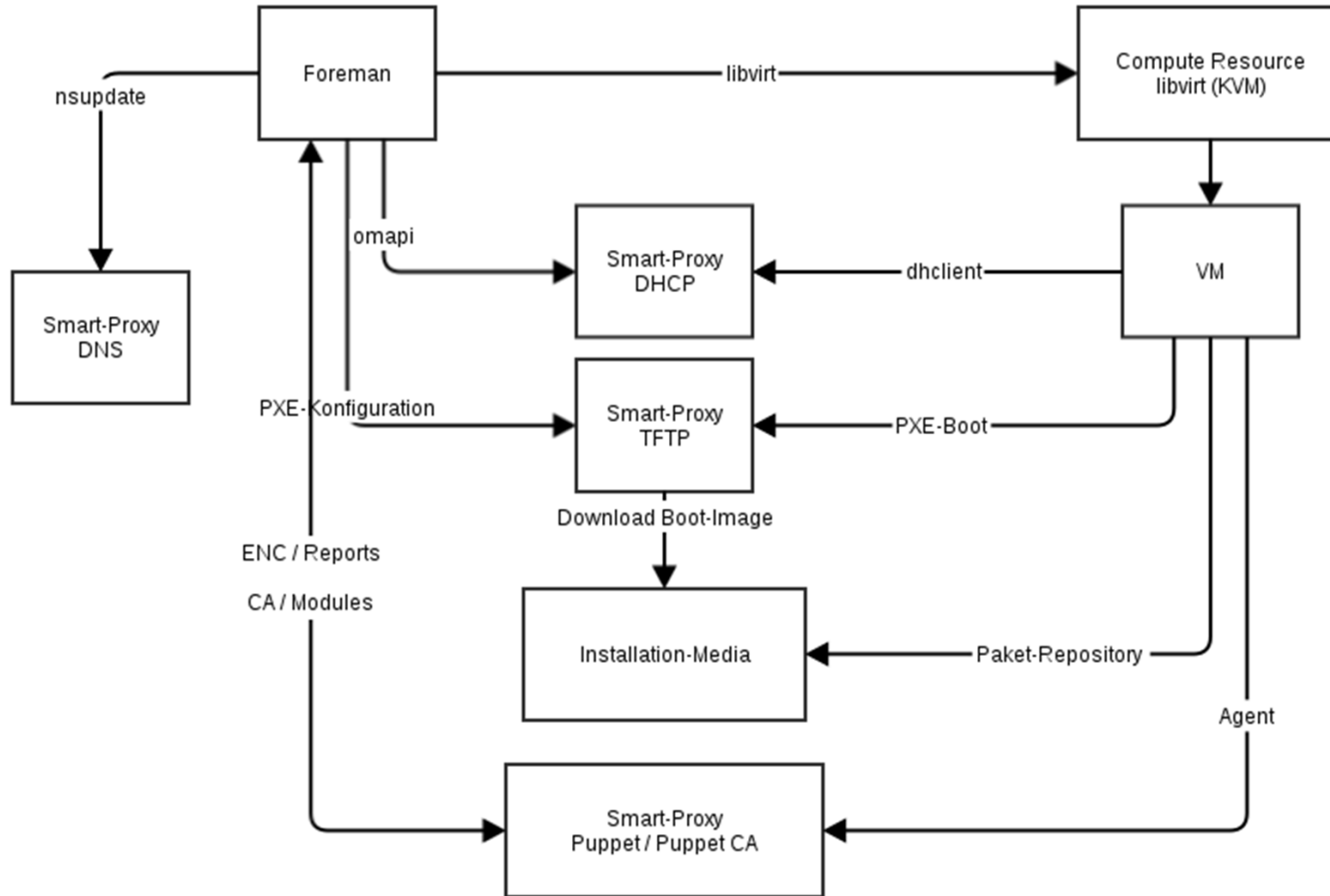
## FOREMAN – COMPUTE RESOURCE

- Management virtueller Maschinen
  - Erstellung der virtuellen Maschine (Hardware)
  - Provision des Betriebssystems  
oder
  - Ausrollen des Templates
  - Konfiguration mittels Puppet
  - Zugriff auf Konsole (VNC / SPICE, nicht alle Provider)
  - Powermanagement
  - Bearbeitung der virtuellen Maschine (nicht alle Provider)

## FOREMAN – COMPUTE RESOURCE

- Provider
  - Templates
    - EC2
    - Google Compute Engine
    - OpenStack Nova
  - Provisionierung
    - Libvirt (KVM) (Templatesupport ab 1.5)
    - Vmware (Templatesupport ab 1.5)
  - Beides
    - oVirt / RHEV

# FOREMAN – COMPUTE RESOURCE (KVM)



**FOREMAN**

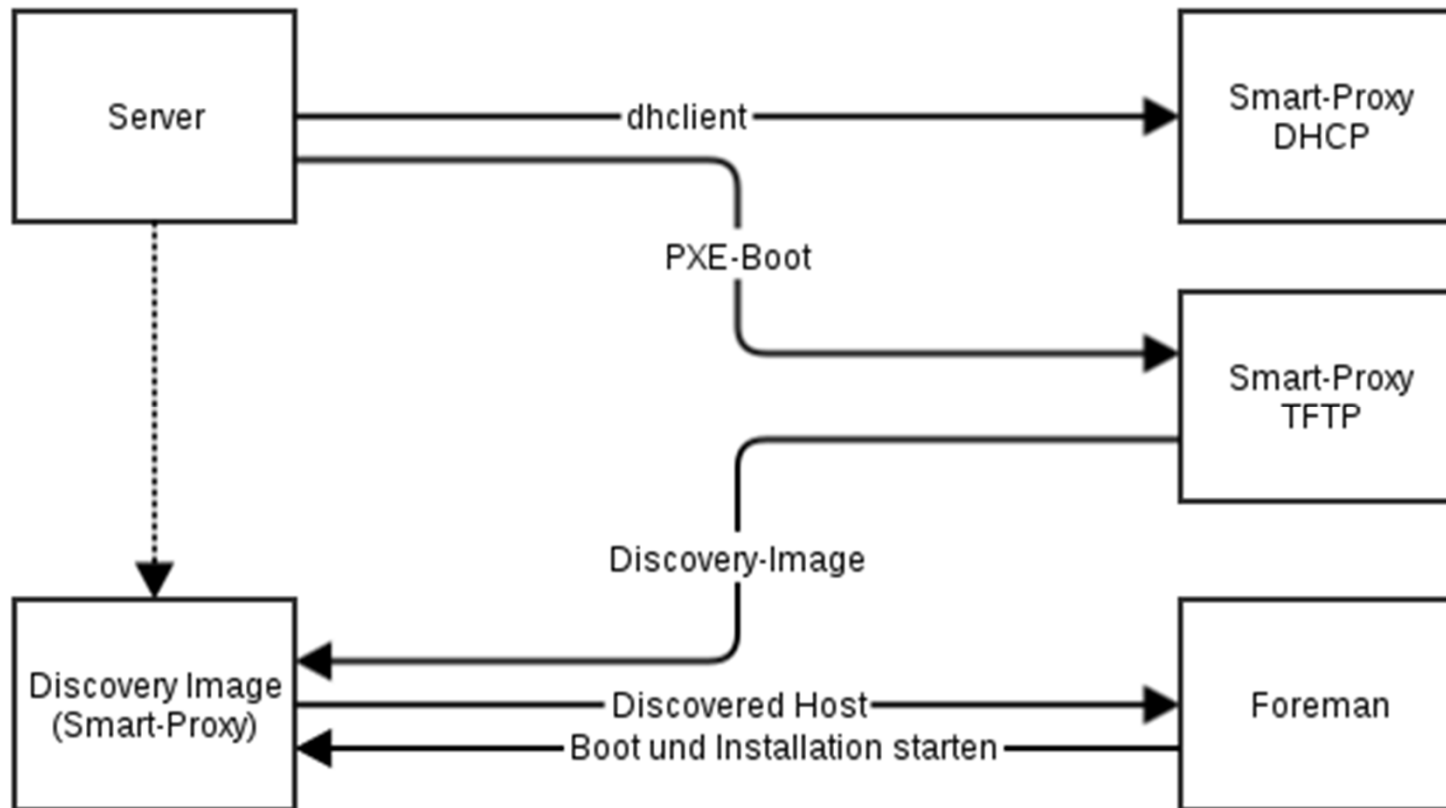
**PLUGINS**

## FOREMAN – PLUGINS

- Audited Notifications – Benachrichtigung über Events via Email / IRC
  - Bootdisk – Unterstützung iPXE
  - DHCP-Browser – Frontend zum Smart-Proxy
  - Discovery – „Metal As A Service“
  - oVirt – Foreman-Integration in oVirt-Frontend
  - Resources – Einzelne Ressourcen für Puppet
  - ...
- 
- [http://projects.theforeman.org/projects/foreman/wiki/List\\_of\\_Plugins](http://projects.theforeman.org/projects/foreman/wiki/List_of_Plugins)



# FOREMAN – PLUGINS (DISCOVERY)



**FOREMAN**

**API / CLI**

## FOREMAN – API

- Operationen:
  - Erstellen
  - Lesen
  - Updaten
  - Löschen
- Version 1 = REST
- Version 2 = JSON
  - Noch in Entwicklung
  - Gemeinsame API mit Katello
  
- Dokumentation: <http://www.theforeman.org/api.html>

## FOREMAN – CLI

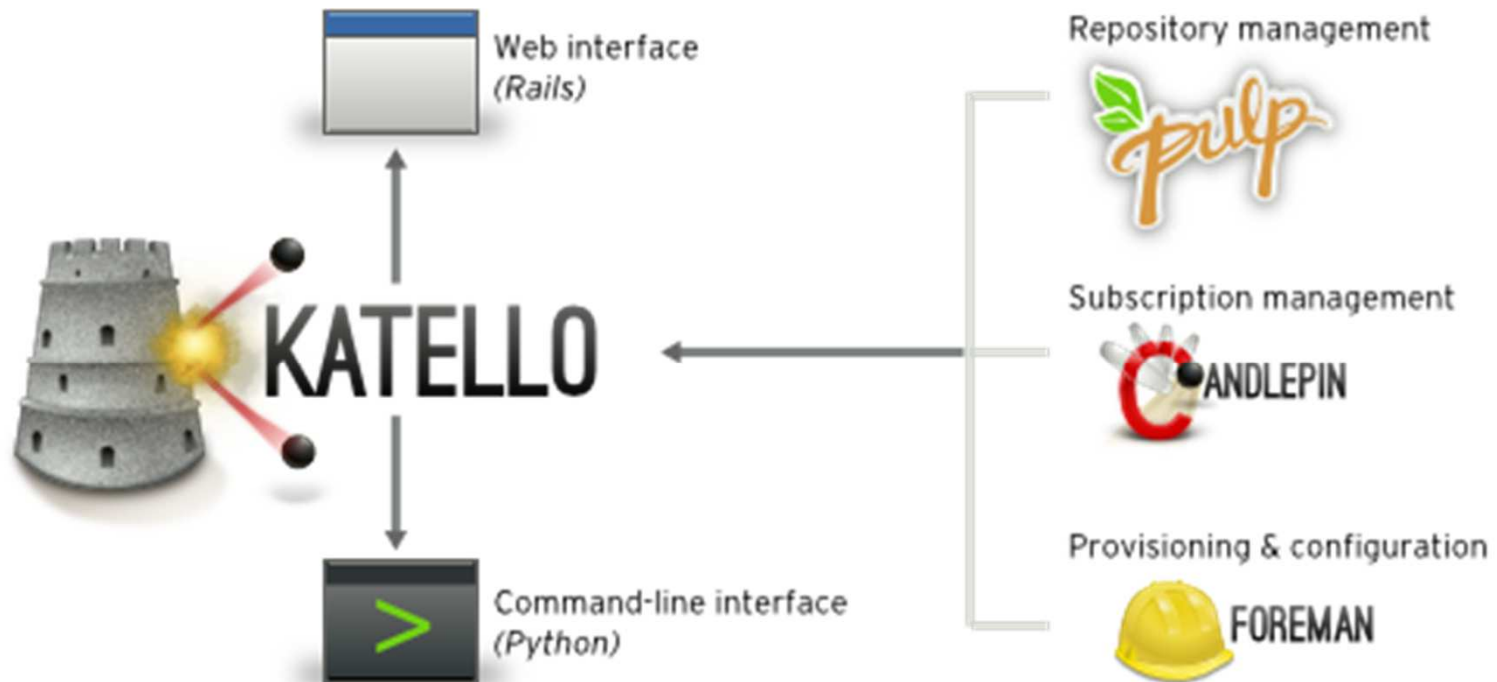
- Noch in Entwicklung
- hammer-Framework
- Gemeinsame CLI mit Katello

- Beispiel „Host anlegen“:

```
hammer host create
  --hostgroup-id=4
  --compute-resource-id=1
  --compute-attributes="cpus=2"
  --interface="type=network,network=default"
  --volume="capacity=5G"
  --volume="capacity=10G,format_type=qcow2"
  --name="test-host"
  --ip="1.2.3.4"
```

# KATELLO

# KATELLO



- <http://www.katello.org/>

# FRAGEN UND ANTWORTEN

## KONTAKTDATEN

**Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!**

### **NETWAYS GmbH**

Deutschherrnstrasse 15-19  
90429 Nürnberg

**Tel:** +49 911 92885-0

**Fax:** +49 911 92885-77

**E-Mail:** [info@netways.de](mailto:info@netways.de)

**Website:** [www.netways.de](http://www.netways.de)

**Twitter:** [twitter.com/netways](https://twitter.com/netways)

**Facebook:** [facebook.com/netways](https://facebook.com/netways)

**Blog:** [blog.netways.de](http://blog.netways.de)