

Zudem wird diesem Service ein neuer Typ von virtueller IP namens *Cluster-IP* zugewiesen. Dabei handelt es sich um eine spezielle IP-Adresse, die das System per Load Balancing auf alle Pods verteilt, die durch den Selektor gefunden werden.

Um mit Services zu interagieren, werden wir auf einen der `alpaca`-Pods ein Port-Forwarding einrichten. Starten Sie den folgenden Befehl in einem eigenen Terminal-Fenster und lassen Sie ihn dann laufen. Wenn das Port-Forwarding funktioniert, können Sie den `alpaca`-Pod über `http://localhost:48858` ansprechen:

```
$ ALPACA_POD=$(kubectl get pods -l app=alpaca-prod \
  -o jsonpath='{.items[0].metadata.name}')
$ kubectl port-forward $ALPACA_POD 48858:8080
```

7.2.1 Service-DNS

Weil die Cluster-IP virtuell ist, bleibt sie stabil und kann auch als DNS-Adresse angegeben werden. Alle Probleme rund um Clients, die DNS-Ergebnisse cachen, sind damit hinfällig. Innerhalb eines Namensraums kann man dann einfach den Service-Namen nutzen, um sich mit einem der durch einen Service identifizierten Pods zu verbinden.

Kubernetes stellt einen DNS-Service für die Pods bereit, die im Cluster laufen. Dieser wurde als System-Komponente installiert, als das Cluster erstmalig erstellt wurde. Der DNS-Service selbst wird von Kubernetes verwaltet und ist ein tolles Beispiel dafür, dass Kubernetes selbst auf Kubernetes aufbaut. Der DNS-Service bietet DNS-Namen für Cluster-IPs an.

Sie können das ausprobieren, indem Sie den »DNS Query«-Abschnitt auf der Statusseite des `kuard`-Servers ausklappen. Fragen Sie den A-Record für `alpaca-prod` ab. Die Ausgabe sollte in etwa wie folgt aussehen:

```
;; opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 12071
;; flags: qr aa rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 0

;; QUESTION SECTION:
alpaca-prod.default.svc.cluster.local.      IN A

;; ANSWER SECTION:
alpaca-prod.default.svc.cluster.local.     30 IN A 10.115.245.13
```

Der vollständige DNS-Name ist hier `alpaca-prod.default.svc.cluster.local`. Nehmen wir das auseinander:

- `alpaca-prod`
Der Name des fraglichen Service.
- `default`
Der Namensraum, in dem der Service liegt.
- `svc`
Erkennt, dass dies ein Service ist. Damit kann Kubernetes in Zukunft auch andere Dinge über DNS anbieten.