

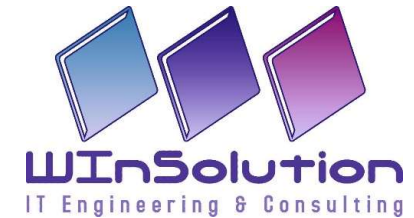
## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Isolierung und Segmentierung
  - Sie können mehrere virtuelle Netzwerke innerhalb jedes Azure-Abonnements und jeder Azure-Region implementieren
  - Jedes virtuelle Netzwerk ist von anderen virtuellen Netzwerken isoliert
- Für jedes virtuelle Netzwerk können Sie:
  - einen benutzerdefinierten privaten IP-Adressraum mit öffentlichen und privaten (RFC 1918) Adressen zuweisen
  - Segmentieren Sie das virtuelle Netzwerk in ein oder mehrere Subnetze und weisen Sie jedem Subnetz einen Teil des Adressraums des virtuellen Netzwerks zu
  - Verwenden der von Azure bereitgestellten Namensauflösung



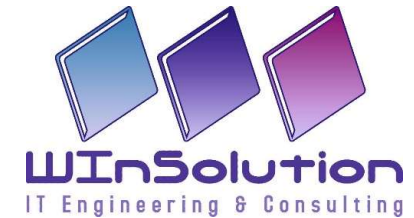
## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Kommunikation mit dem Internet
  - Alle Ressourcen in einem virtuellen Netzwerk können standardmäßig nach außen zum Internet kommunizieren
  - Sie können den Eingang zu einer Ressource kommunizieren, indem Sie eine öffentliche IP-Adresse oder einen öffentlichen Load Balancer zuweisen
  - Sie können auch öffentliche IP oder öffentlichen Load Balancer verwenden, um Ihre ausgehenden Verbindungen zu verwalten



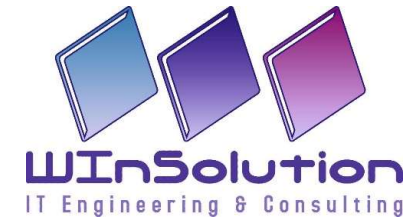
## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Kommunikation zwischen Azure-Ressourcen
  - Über ein virtuelles Netzwerk (Vnet): Sie können VMs und mehrere andere Arten von Azure-Ressourcen in einem virtuellen Netzwerk bereitstellen
  - Über einen virtuellen Netzwerkdienst-Endpunkt: Erweitern Sie den privaten Adressraum Ihres virtuellen Netzwerks und die Identität Ihres virtuellen Netzwerks über eine direkte Verbindung auf Azure-Service-Ressourcen wie Azure Storage Accounts und Azure SQL-Datenbanken



## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Kommunikation mit lokalen Ressourcen vor Ort
  - Punkt-zu-Punkt Virtual Private Network (VPN): Wird zwischen einem virtuellen Netzwerk und einem einzelnen Computer in Ihrem Netzwerk eingerichtet
  - Site-to-Site-VPN: Wird zwischen Ihrem lokalen VPN-Gerät und einem Azure VPN-Gateway eingerichtet, das in einem virtuellen Netzwerk bereitgestellt wird
  - Azure ExpressRoute: Wird zwischen Ihrem Netzwerk und Azure über einen ExpressRoute-Partner eingerichtet



## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Filtern des Netzwerkverkehrs
  - Sie können den Netzwerkverkehr zwischen Subnetzen mit einer oder beiden der folgenden Optionen filtern:
    - Sicherheitsgruppen: Netzwerksicherheitsgruppen und Anwendungssicherheitsgruppen können mehrere ein- und ausgehende Sicherheitsregeln enthalten, mit denen Sie den Datenverkehr zu und von Ressourcen nach Quell- und Ziel-IP-Adresse, Port und Protokoll filtern können
    - Virtuelle Appliances: Eine virtuelle Netzwerk-Appliance ist eine VM, die eine Netzwerkfunktion ausführt, wie beispielsweise eine Firewall, WAN-Optimierung oder eine andere Netzwerkfunktion



# Was ist ein Azure Virtual Network?

- Netzwerkverkehr weiterleiten
  - Azure leitet den Datenverkehr standardmäßig zwischen Subnetzen, verbundenen virtuellen Netzwerken, lokalen Netzwerken und dem Internet weiter
  - Sie können eine oder beide der folgenden Optionen implementieren, um die von Azure erstellten Standardrouten zu überschreiben:
    - Routingtabellen: Sie können benutzerdefinierte Routentabellen mit Routen erstellen, die steuern, wohin der Verkehr für jedes Subnetz geleitet wird
    - BGP-Routen: Wenn Sie Ihr virtuelles Netzwerk über ein Azure VPN-Gateway oder eine ExpressRoute-Verbindung mit Ihrem lokalen Netzwerk verbinden, können Sie Ihre lokalen BGP-Routen an Ihre virtuellen Netzwerke übertragen



## Was ist ein Azure Virtual Network?

- Virtuelle Netzwerke verbinden
  - Sie können virtuelle Netzwerke miteinander verbinden, so dass Ressourcen in beiden virtuellen Netzwerken miteinander kommunizieren können, indem Sie virtuelles Network Peering verwenden
  - Die virtuellen Netzwerke, die Sie verbinden, können in den gleichen oder unterschiedlichen Azure-Regionen liegen

