

weise (klug); Weisheit, Weisheit  
-n, -n; ↑ R 5 ff. (kluger Mensch)  
weisen (R 108)



**Netz-Weise**  
Lernen von den Besten.

# PowerShell ohne Emotionen

Ein Überblick, der Ihnen zeigt warum  
PowerShell einfacher ist als Sie glauben



wei|se (klug); 'Wei|se, weis  
-n, -n; ↑ R 5 ff. (kluger Mensch)  
weisen (↑ R 108)



Holger Voges

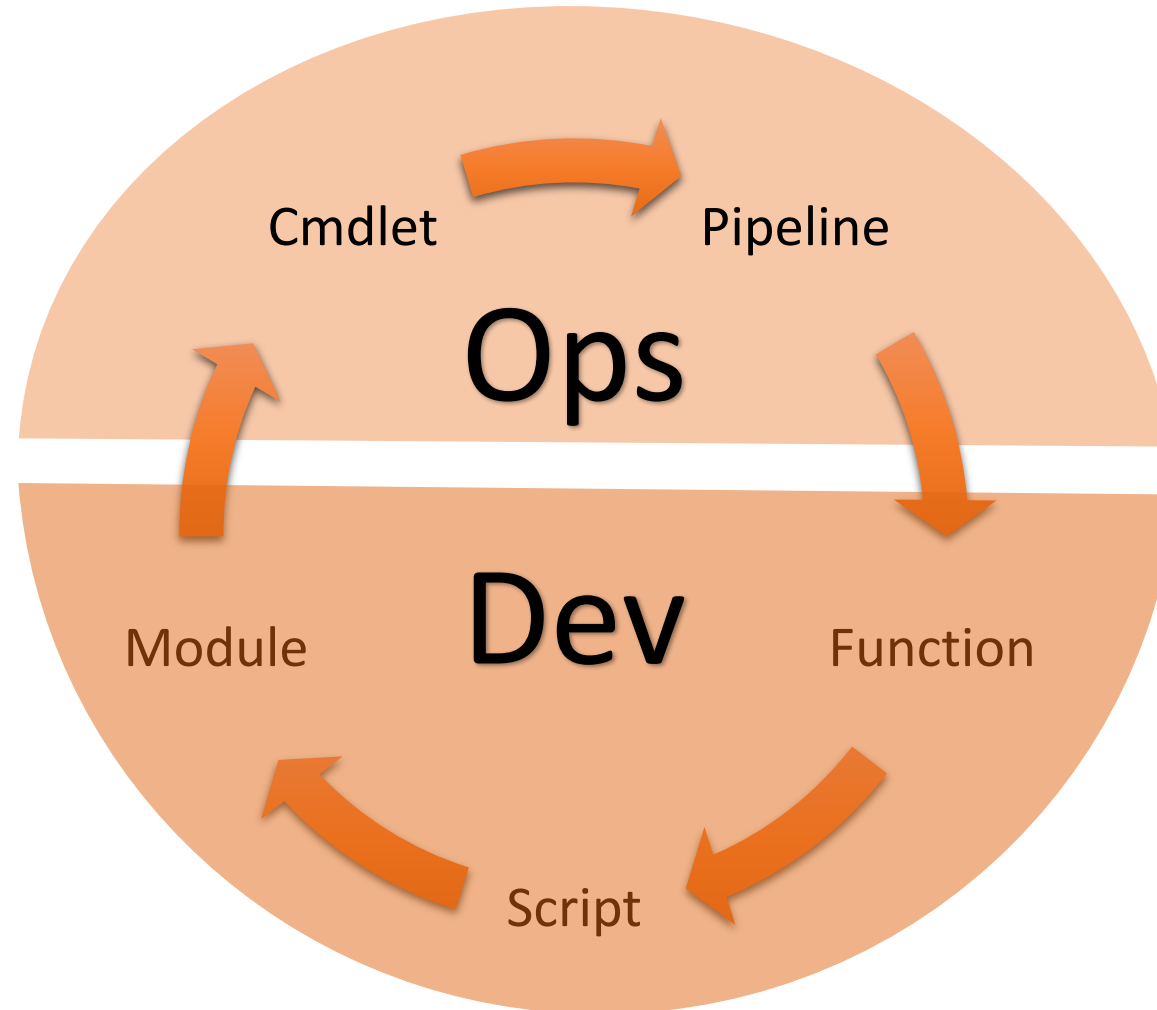
CCA, MCSE, MCDBA, MCT, MCITP DB  
Administrator / DB Developer, MCTIP  
Enterprise Administrator, MCSE Windows  
Server 2012, MCSE Data Platform

**Netz-Weise**  
**Freundallee 13a**  
**30173 Hannover**  
**[www.netz-weise.de](http://www.netz-weise.de)**

# Agenda

- Die Powershell-Geschichte
- Die 2 Gesichter der Powershell – Ops und Dev
- Grundlagen der Powershell
- Mit einfachen Commandlets Nerven sparen

# PowerShell DevOps



# Das Prinzip der Powershell

- Zum großen Teil CMD-Kompatibel
- Powershell-eigene Kommandos heißen Commandlets (cmdlet)
- Commandlets sind Funktionsspezifisch
- Ein Cmdlet besteht aus einem „Tu“-Wort und einem Objekt:
  - get-Eventlog
  - set-ADUser
  - new-Event
  - get-WmiObject

# Demo

```
CAUsers\Holger.000
Windows PowerShell
Copyright (C) 2013 Microsoft Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

PS>Get-EventLog -LogName system -EntryType Error
```

Index	Time	EntryType	Source	InstanceID	Message
87927	Mrz 01 14:00	Error	Schannel	36887	Es wurde eine schwerwiegende Warnung vom Remote...
87817	Mrz 01 12:02	Error	DCOM	10016	Die Beschreibung für Ereignis-ID 10016 in Quell...
87768	Mrz 01 11:23	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87767	Mrz 01 11:23	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87604	Feb 28 20:38	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87603	Feb 28 20:38	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87602	Feb 28 20:37	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87601	Feb 28 20:37	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87576	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87575	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87574	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87573	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87572	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87571	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87570	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87569	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87568	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87567	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87566	Feb 28 20:05	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87512	Feb 28 19:46	Error	Microsoft-Windows...	10	A TCG Command has returned an error...
87462	Feb 28 16:07	Error	Win32k	3221225725	Einem Zeigergerät fehlt eine erforderliche Koord...
87382	Feb 28 14:56	Error	Schannel	36887	Es wurde eine schwerwiegende Warnung vom Remote...
87347	Feb 28 14:22	Error	DCOM	10016	Die Beschreibung für Ereignis-ID 10016 in Quell...
87330	Feb 28 14:00	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87329	Feb 28 14:00	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87324	Feb 28 13:58	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87323	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87322	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87321	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87320	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87319	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87318	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87317	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87316	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87315	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87314	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...
87313	Feb 28 13:57	Error	Schannel	36888	Es wurde eine schwerwiegende Warnung generiert ...

# Scripte und Module einsetzen

- Es gibt eine Vielzahl von fertigen Scripten und Commandlets (Funktionen) im Internet zum Download
- Das Ausführen von Scripten muß erlaubt werden (Execution-Policy)
- Module erweitern die Möglichkeiten der Powershell und sind durch einen einfachen Kopiervorgang zu installieren
- Stattdessen kann auch einfach der Modulpfad angepasst werden
- Die Technet-Gallery beinhaltet bereits eine Vielzahl fertiger Scripte und Module, und Ihre Anzahl wächst stetig  
<https://gallery.technet.microsoft.com/>

# Demo

 [Download Windows Server 2012](#)

## Quick access

[My contributions](#)

[Upload a contribution](#)

## Categories

<a href="#">Active Directory</a>	1535
<a href="#">Applications</a>	557
<a href="#">App-V</a>	53
<a href="#">Backup and System Restore</a>	112
<a href="#">Databases</a>	995
<a href="#">Desktop Management</a>	622
<a href="#">Exchange</a>	959
<a href="#">Group Policy</a>	128
<a href="#">Hardware</a>	356
<a href="#">Interoperability and Migration</a>	28
<a href="#">Local Account Management</a>	84
<a href="#">Logs and monitoring</a>	161
<a href="#">Lync</a>	213
<a href="#">Messaging &amp; Communication</a>	59
<a href="#">Microsoft Dynamics</a>	35
<a href="#">Multimedia</a>	64
<a href="#">Networking</a>	570
<a href="#">Office</a>	618
<a href="#">Office 365</a>	265
<a href="#">Operating System</a>	728
<a href="#">Other Directory Services</a>	98
<a href="#">Printing</a>	196
<a href="#">Project Server</a>	16
<a href="#">Remote Desktop Services</a>	261

## TechNet Gallery - resources for IT professionals

Download resources and applications for [Windows 7](#), [Windows Server 2008 R2](#), [Windows Server 2008](#), [SharePoint](#), [System Center](#), [Office](#), and other products. Find resources written in [VB Script](#), [PowerShell](#), [SQL](#), [JavaScript](#), or other script languages. [New resources](#) are added frequently so check often and see what's new.

Each contribution is licensed to you under a License Agreement by its owner, not Microsoft. Microsoft does not guarantee the contribution or purport to grant rights to it.

Search the TechNet Gallery 

14617 results

Sort by: [Popularity](#) 

### [v20.9 of the Exchange 2010 Server Role Requirements Calculator](#) Featured

 [The Exchange Team](#)

We've released an update to the E2010 Server Role Requirements Calculator that addresses several usability issues identified in the prior release. To see what's new in this version and to download it, please go to [Updates to the Exchange 2010 Server Role Requirements Calculator](#), [Exchange](#), [Exchange Server](#), [EHLO](#)

### [Microsoft Lync Server 2013 Step By Step for Anyone eBook \(pdf\) English](#) ★★★★★ (161)

[Matt Landis](#)

Free eBook (pdf) Microsoft Lync Server 2013 Step By Step for Anyone eBook (pdf) by Microsoft Lync MVP Matt Landis. This book gives step by step instructions on how to install Lync Server 2013. [Lync, en-US, Microsoft Lync Server 2013](#)

★★★★★ (161)  
Updated 5/27/2014  
Released 9/6/2012  
192,389 Downloads

### [Windows Update PowerShell Module](#) ★★★★★ (162)

[MichalGajda](#)

This function is a piece of PSWindowsUpdate module to manage Windows Update on a computer system running Windows. Whole module contain set of functions to check, download and install updates from PowerShell.

[Powershell, Module, windows updates](#)

★★★★★ (162)  
Updated 12/18/2014  
Released 2/14/2011  
115,428 Downloads  
[PowerShell](#)

### [Log Parser Studio](#) ★★★★★ (74)

 [The Exchange Team](#)

Log Parser Studio is a utility that allows you to search through and create reports from your IIS, Event,

★★★★★ (74)  
Updated 12/12/2014  
Released 3/7/2012



# PowerShell lernen mit Steroiden

- ISE ist der integrierte Editor der Powershell
- Die Steroids stellen eine (kostenpflichtige) Erweiterung dar
- ISE und Steroids erleichtern den Umgang mit Powershell erheblich
- Steroids erweitern die ISE zu einer Entwicklungsumgebung
- Vorteile der Steroids für Einsteiger:
  - Kontext-Sensitive Hilfe
  - Anzeigen von Fehlern
  - Einfaches verwenden von Snippets
  - Fixer-Tool formatiert Scripte automatisch

# Demo



**Netz-Weise**  
Lernen von den Besten.

The screenshot shows the Windows PowerShell ISE interface. The main editor window displays a script file named 'beispiele.ps1' with the following content:

```
3 # Parameter
4 # Intellisense
5 # get-command, get-help
6 # Powershell erweitern mit Modulen
7
8 Dir C:\Windows
9
10
11
12
13
14 Get-Process
15
16 Get-Service
17
18 get-vm
19
20 get-vm | stop-VM
21
22 Set-NetFirewallProfile -All -Enabled False
23
24 Get-NetIPInterface
25
26 Get-NetConnectionProfile | Set-NetConnectionProfile -NetworkCategory Private
27
28 Get-EventLog -LogName Application -EntryType Error
29 Get-EventLog -LogName Application -EntryType Error | Out-GridView
30
31 Import-CSV
32 Export-CSV
33
34 new-vhd
35 test-path
36 split-path
37 join-path
38 Select-String
```

The right-hand pane shows the help documentation for the 'Get-Process' cmdlet. The title is 'Get-Process'. The description states: 'Gets the processes that are running on the local computer or a remote computer.' The 'Syntax' section lists several parameter sets:

- ParameterSetName Name**  
Get-Process [[-Name] <String[]>] [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] [-Module] [<CommonParameters>]
- ParameterSetName NameWithUserName**  
Get-Process -IncludeUserName [[-Name] <String[]>] [<CommonParameters>]
- ParameterSetName IdWithUserName**  
Get-Process -Id <Int32[]> -IncludeUserName [<CommonParameters>]
- ParameterSetName Id**  
Get-Process -Id <Int32[]> [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] [-Module] [<CommonParameters>]
- ParameterSetName InputObjectWithUserName**  
Get-Process -IncludeUserName -InputObject <Process[]> [<CommonParameters>]
- ParameterSetName InputObject**  
Get-Process -InputObject <Process[]> [-ComputerName <String[]>] [-FileVersionInfo] [-Module] [<CommonParameters>]

The bottom status bar indicates 'ISESteroids Enterprise (licensed)', 'Command', 'Ln 14 Spalte 4', and '150%' zoom level.

# Desired State Configuration

- Ab Powershell 4.0
- Stellt einen „Desired State“ wieder her
- Einfach anwendbar
- Konfigurationen sind aufwendiger zu erstellen, können aber aus Vorlagen verwendet werden
- Auch für Windows-Fremde Systeme (Linux) verfügbar

# Demo



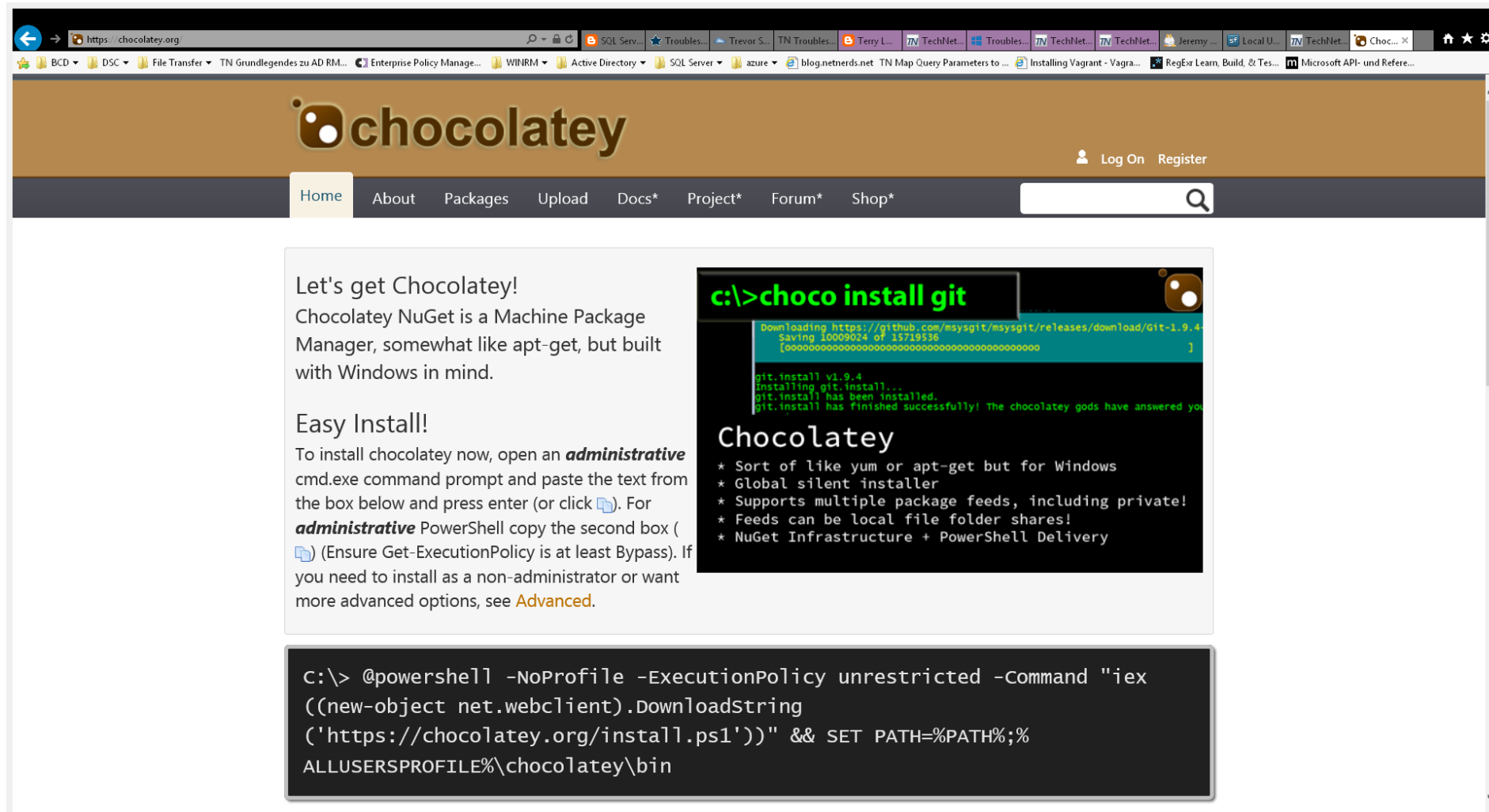
**Netz-Weise**  
Lernen von den Besten.

```
001 Configuration ContosoWebsite
002 {
003     param ($MachineName)
004
005     Node $MachineName
006     {
007         #Install the IIS Role
008         WindowsFeature IIS
009         {
010             Ensure = "Present"
011             Name = "Web-Server"
012         }
013
014         #Install ASP.NET 4.5
015         WindowsFeature ASP
016         {
017             Ensure = "Present"
018             Name = "Web-Asp-Net45"
019         }
020     }
021 }
```

## Ausblick: OneGet

- Deployment aus zentralen Bibliotheken auf Basis von nuGet
- Fertige Pakete können mit einem Befehl bereitgestellt werden
- Es stehen durch die Kompatibilität mit Chocolatey bereits > 1700 geprüfte (und weit mehr ungeprüft) Pakete bereit
- Find-Package -name 7zip | Install-Package



# Demo



**chocolatey** Log On Register

Home About Packages Upload Docs\* Project\* Forum\* Shop\*

Let's get Chocolatey!  
Chocolatey NuGet is a Machine Package Manager, somewhat like apt-get, but built with Windows in mind.

Easy Install!  
To install chocolatey now, open an **administrative** cmd.exe command prompt and paste the text from the box below and press enter (or click ). For **administrative** PowerShell copy the second box (  ) (Ensure Get-ExecutionPolicy is at least Bypass). If you need to install as a non-administrator or want more advanced options, see [Advanced](#).

```
c:\>choco install git
```

```
Downloading https://github.com/msysgit/msysgit/releases/download/Git-1.9.4...
Saving 10009024 of 15719536
[oooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooooo]
git.install v1.9.4
Installing git.install...
git.install has been installed.
git.install has finished successfully! The chocolatey gods have answered you!
```

**Chocolatey**

- \* Sort of like yum or apt-get but for Windows
- \* Global silent installer
- \* Supports multiple package feeds, including private!
- \* Feeds can be local file folder shares!
- \* NuGet Infrastructure + PowerShell Delivery

```
c:\> @powershell -NoProfile -ExecutionPolicy unrestricted -Command "iex ((new-object net.webclient).DownloadString ('https://chocolatey.org/install.ps1'))" && SET PATH=%PATH%;%ALLUSERSPROFILE%\chocolatey\bin
```



**Und jetzt: Ran an die Tasten!**