

# öCAP Statistik



Statistiken zur Nutzung der  
Öffentlichen Computer  
Arbeitsplätze (öCAP)

# Überblick

über unsere angebotenen Dienste

- ca. 45 Windows-(Terminal-)Server mit installiertem Remotedesktopdienst (RDS)
- Hauptstandorte: GZ, ESZ
  - 400 Win10-Clients im GZ
  - 180 Win10-Clients im ESZ
- mehrere Hundert Clients in den Zweigbibliotheken, HU-Verwaltung und SaaS
- 5 Schulungsräume

# Computer- und Medienservice

Orientierung an den Anforderungen unserer Nutzer

- Wie können wir Service-Qualität messen?
- (Wie) werden unsere Dienste genutzt?

Nutzerfeedback

Umfragen

Auswertung des  
Nutzungsverhaltens\*

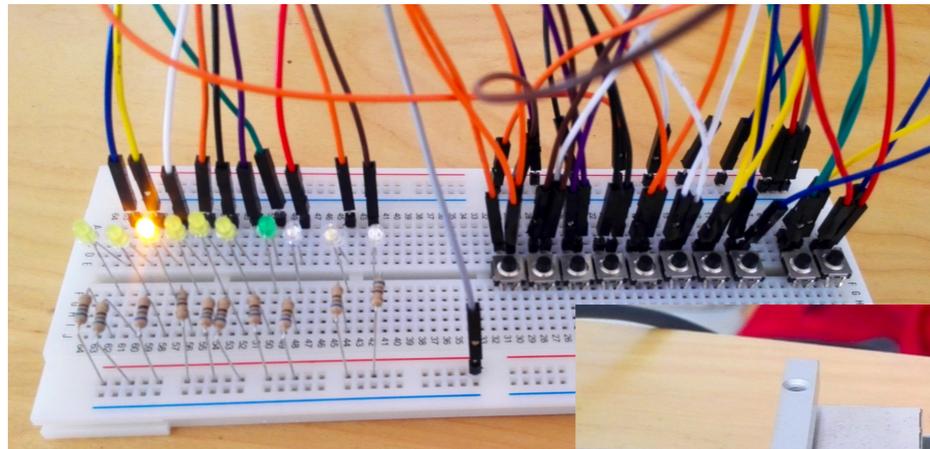
*\* Immer nach den datenschutzrechtlichen Spielregeln*

# Was wollen wir wissen?

- Wie/Wann/Wo werden unsere Dienste genutzt?
- Auf welche Dienste müssen wir uns konzentrieren?
- Wo können wir Wartungsaufwand reduzieren?
- Kommen wir an Belastungsgrenzen (Technik/Personal)?
- Sind wir optimal besetzt (personell/zeitlich)?

<b>Terminalserver</b>	<b>Clients</b>	<b>Support-Theke</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Wie viele Nutzer sind wann und wo angemeldet?</li><li>• Welche Programme werden genutzt?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• In welchem Umfang werden lokale Programme genutzt?</li><li>• Welche?</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Welche Themen werden angefragt?</li><li>• Wie lange dauern die Beratungsgespräche?</li></ul>

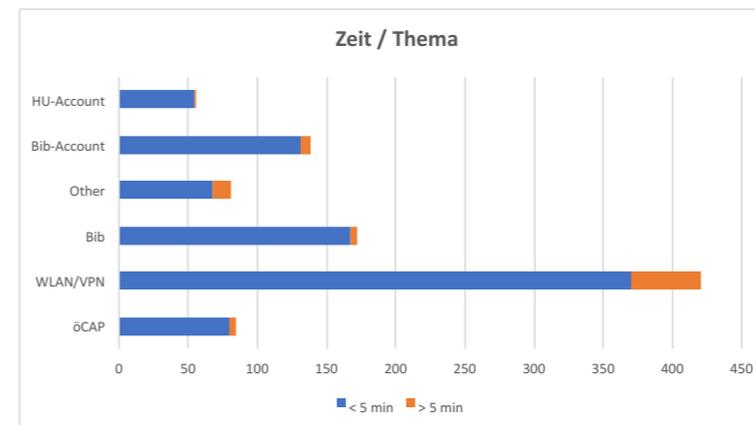
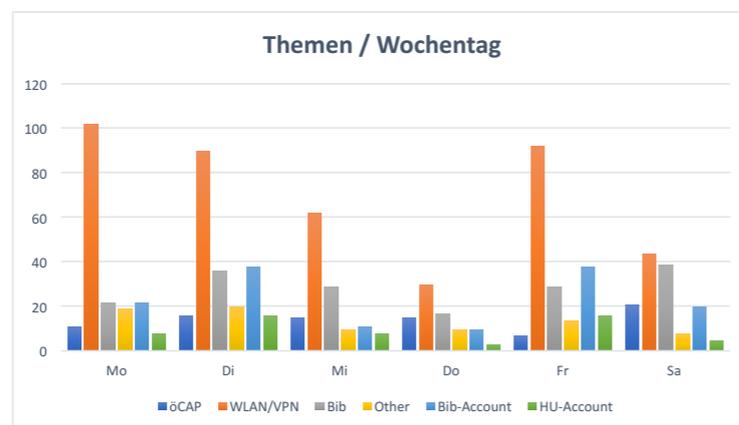
# ButtonBoard erfasst Eingaben und überträgt sie in DB



- 1x Raspberry Pi
- 1x Solderless Breadboard
- 20x Jumper Cables
- 10x Taktile Druckknöpfe
- 10x LEDs in diversen Farben

Wochentag / Thema	öCAP	WLAN/VPN	Bib	Other	Bib-Account	HU-Account
Mo	11	102	22	19	22	8
Di	16	90	36	20	38	16
Mi	15	62	29	10	11	8
Do	15	30	17	10	10	3
Fr	7	92	29	14	38	16
Sa	21	44	39	8	20	5

Zeit / Thema	öCAP	WLAN/VPN	Bib	Other	Bib-Account	HU-Account
< 5 min	80	370	167	68	131	54
> 5 min	5	50	5	13	8	2



# RD-Farm

- Vollständig virtualisiert auf HyperV-Cluster
- Server werden jede Nacht gelöscht und neu ausgerollt
- Profile werden auf separatem Server gespeichert



# TS-Farm Umgebung

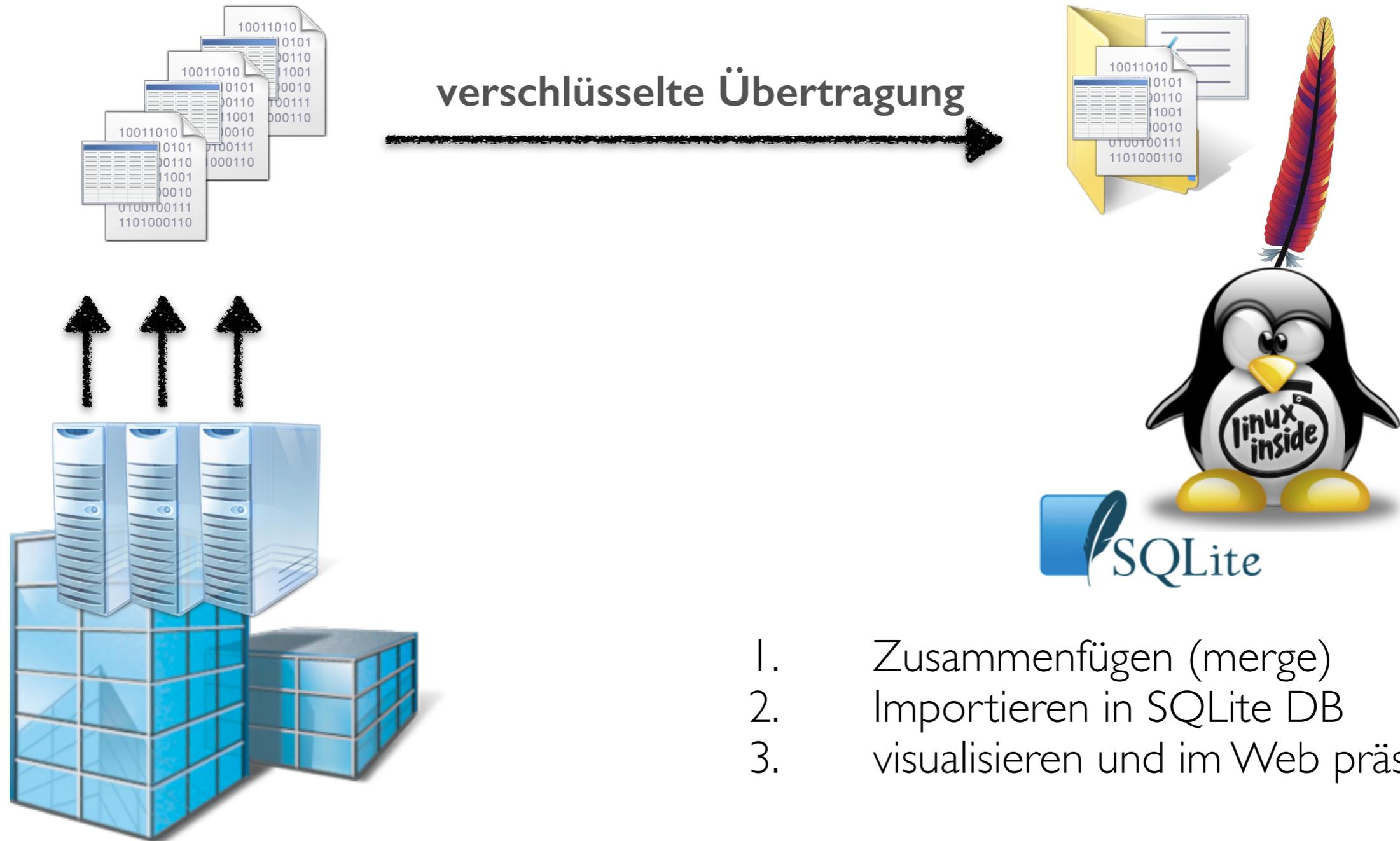


HyperV-Cluster



RD - Clients

# Windows-**Ereignisprotokoll** <sup>Push</sup> → **SQLite DB**



1. Zusammenfügen (merge)
2. Importieren in SQLite DB
3. visualisieren und im Web präsentieren



# Client-Statistik

Warum?

RD-Clients (ZOTAC) im GZ/ESZ sind mit vollständiger *Windows 10-Installation + Software* ausgestattet.

Nutzer können „lokale“ Software *ohne Anmeldung* benutzen.



*Fujitsu FUTRO S920 Thin Client*



*ZOTAC ZBOX CI640 nano*

In welchem Umfang werden lokale Programme genutzt?  
Welche?

**Problem: Keine Nutzeranmeldung**



# Client-Statistik

Wie?

Daten (auf dem Client laufende Prozesse) werden von jedem Client über die Windows Management Instrumentation (WMI) von einem zentralem Server per PowerShell (Hintergrund-Jobs) abgerufen (alle 5 Minuten)

PowerShellScript



Windows-Server



WMI-Anfragen



Prozess-Daten



MariaDB



Nachts 1:00 Uhr

Datenkonsolidierung



MariaDB

# Client-Statistik

Tabelle: raw

Name	started	collected	computer
firefox.exe	10:28	10:30	172.17.0.79
firefox.exe	10:28	10:35	172.17.0.79
firefox.exe	10:28	10:40	172.17.0.79
firefox.exe	13:02	13:05	172.17.0.79
firefox.exe	13:02	13:10	172.17.0.79



Tabelle: filtered

Name	started	stopped	computer
firefox.exe	10:28	10:40	172.17.0.79
firefox.exe	13:02	13:10	172.17.0.79

# Client-Statistik - grafische Auswertung

- Aktuelle Auslastung der Räume im Grimm-Zentrum
- Durchschnittliche Zeit die ein Programm am Stück läuft
- Durchschnittliche Anzahl an Programmstarts pro Tag / pro Computer
- Absolute kumulierte Programmstarts
- Durchschnittliche Programmnutzung pro Tag pro Computer aufgeschlüsselt in Stunden
- Wie oft wurden die Programme gestern gestartet im Vergleich zum Durchschnitt der täglichen Programmstarts der Vergangenheit
- Welche Programme wurden wie oft gestartet und wie viele unterschiedliche Computer wurden verwendet - aufgeschlüsselt in Stunden

*Testbetrieb seit Mai 2019*

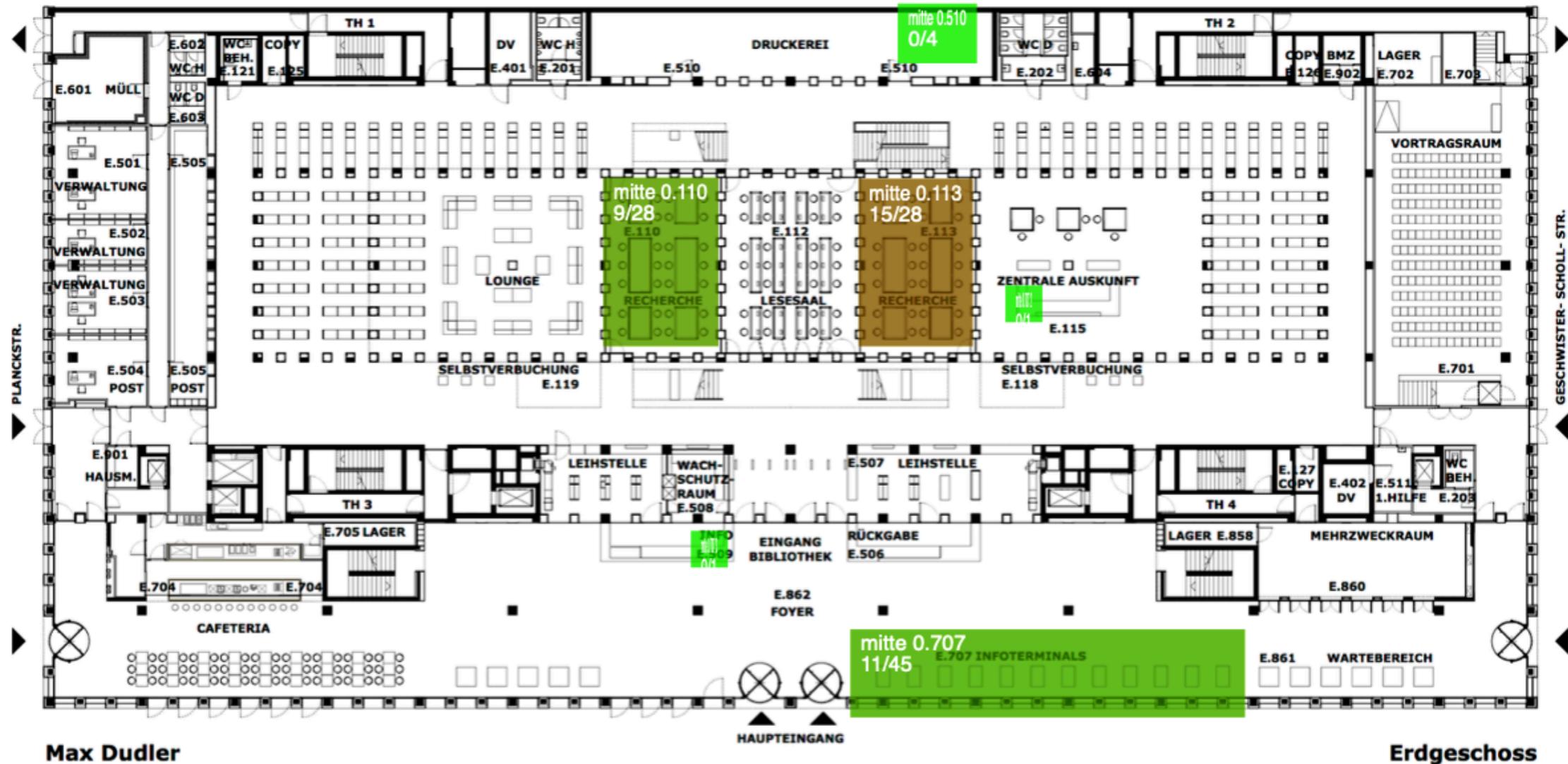
<http://172.17.3.241>

# Aktuelle Auslastung der Räume im Grimm-Zentrum

EG
1. OG
2. OG
3. OG
4. OG
5. OG
6. OG
7. OG

0EG  
 mitte\_0.110  
 28 Computer  
 9 Aktive Nutzer (live)  
 10235 Programmstarts

Diagramme anzeigen



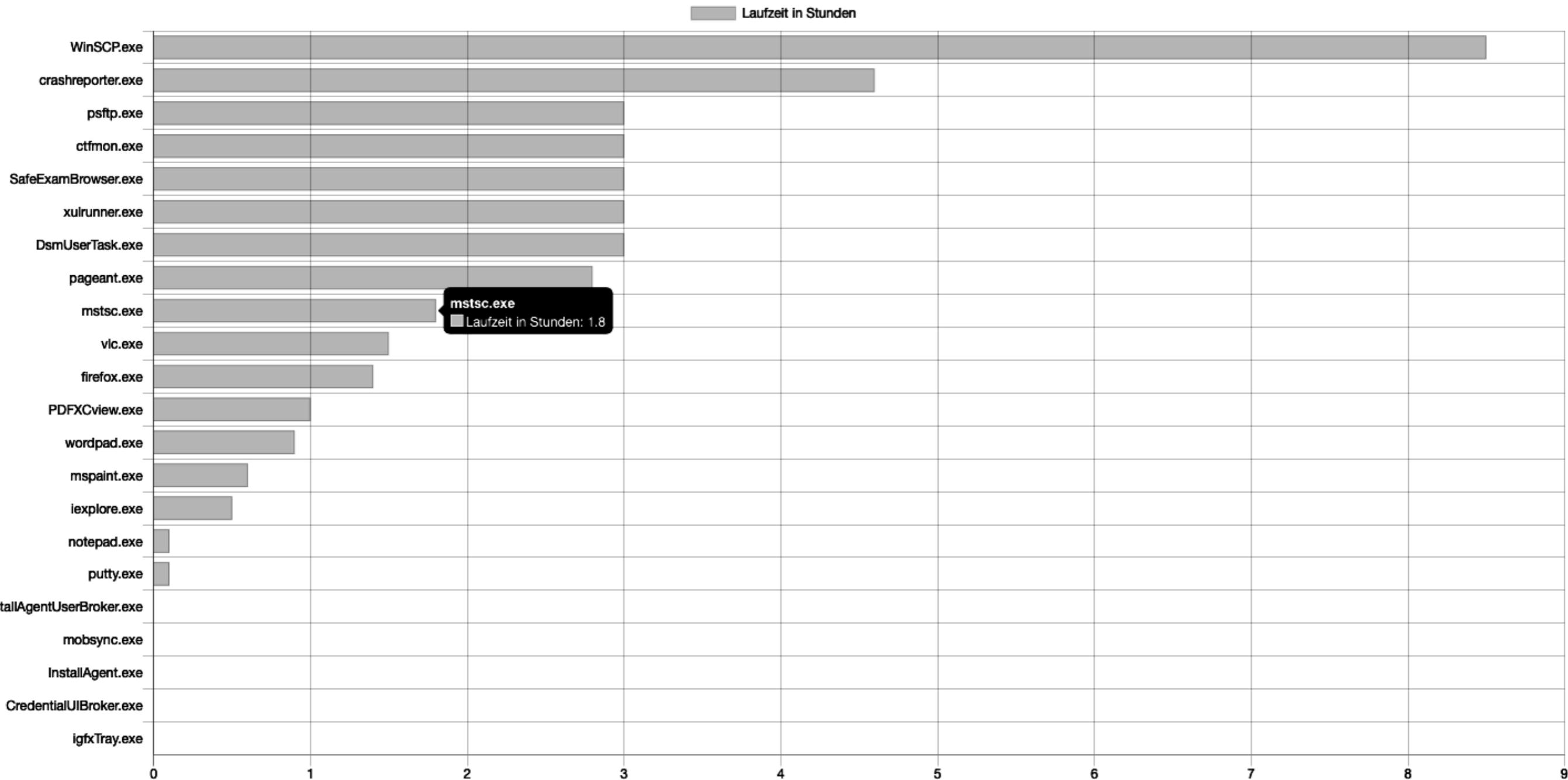
Max Dudler

Erdgeschoss

# Durchschnittliche Zeit die ein Programm am Stück läuft

## Laufzeit:

Die durchschnittliche Zeit die ein Programm am Stück läuft.



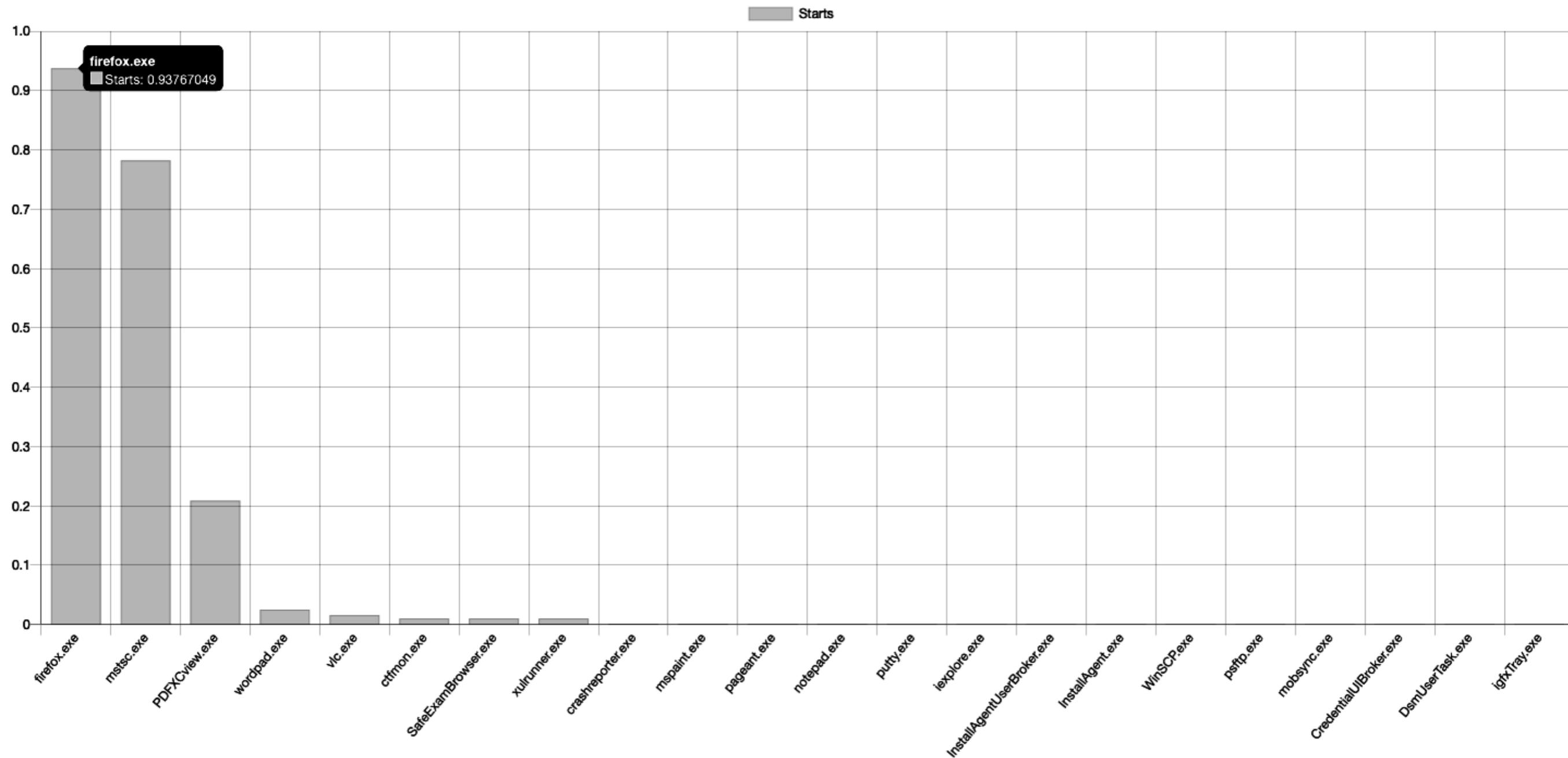
# Durchschnittliche Anzahl an Programmstarts pro Tag / pro Computer

## Programmstarts:

Durchschnittliche Anzahl an Programmstarts pro Tag pro Computer.

Wie groß ist die Chance, dass ein Programm an einem beliebigen Tag auf einem beliebigen Rechner gestartet wird?

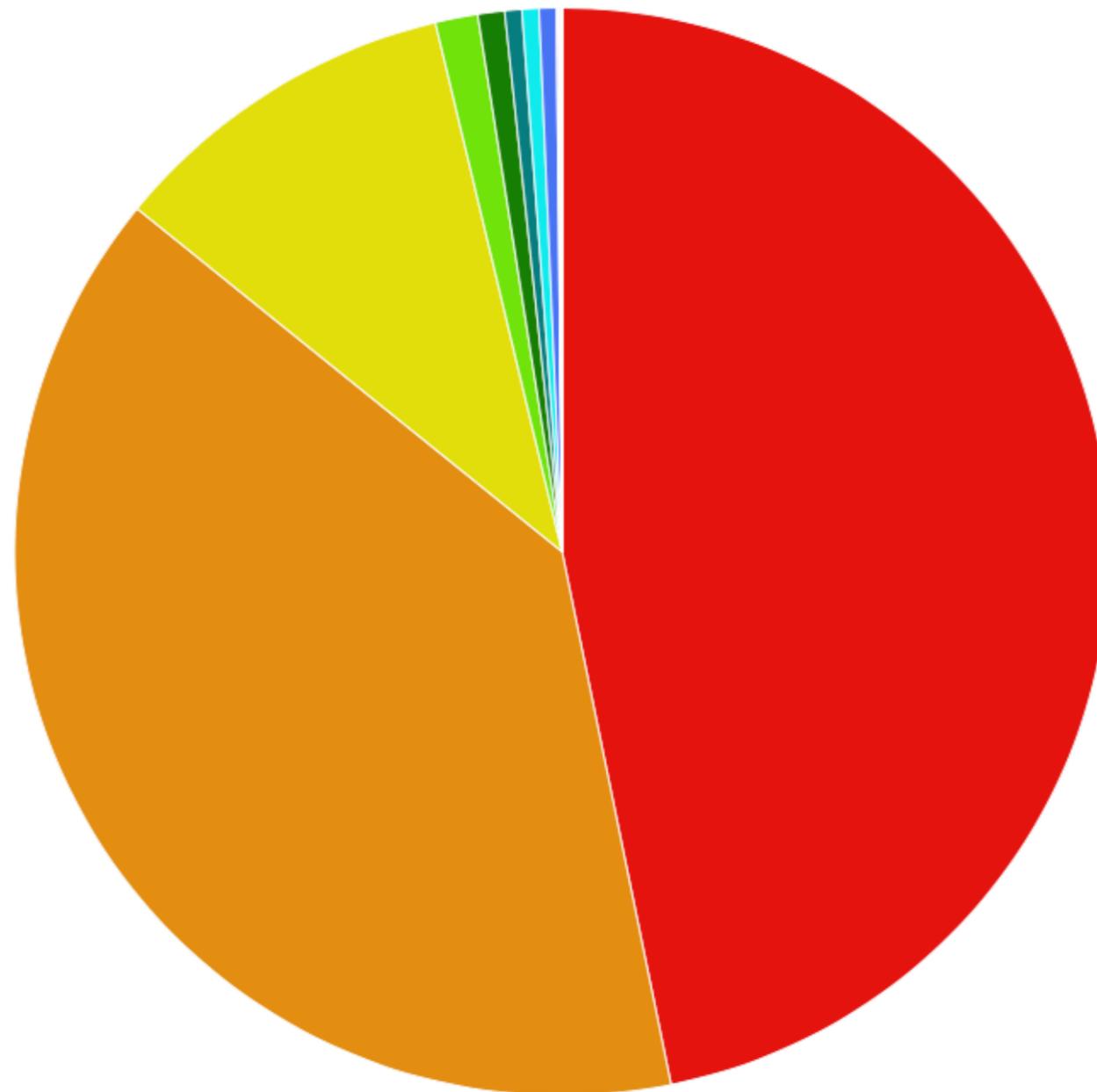
Programmstarts / Computeranzahl / Tagesanzahl



# Absolute kumulierte Programmstarts

## Programmstarts insgesamt:

Absolute kumulierte Programmstarts.

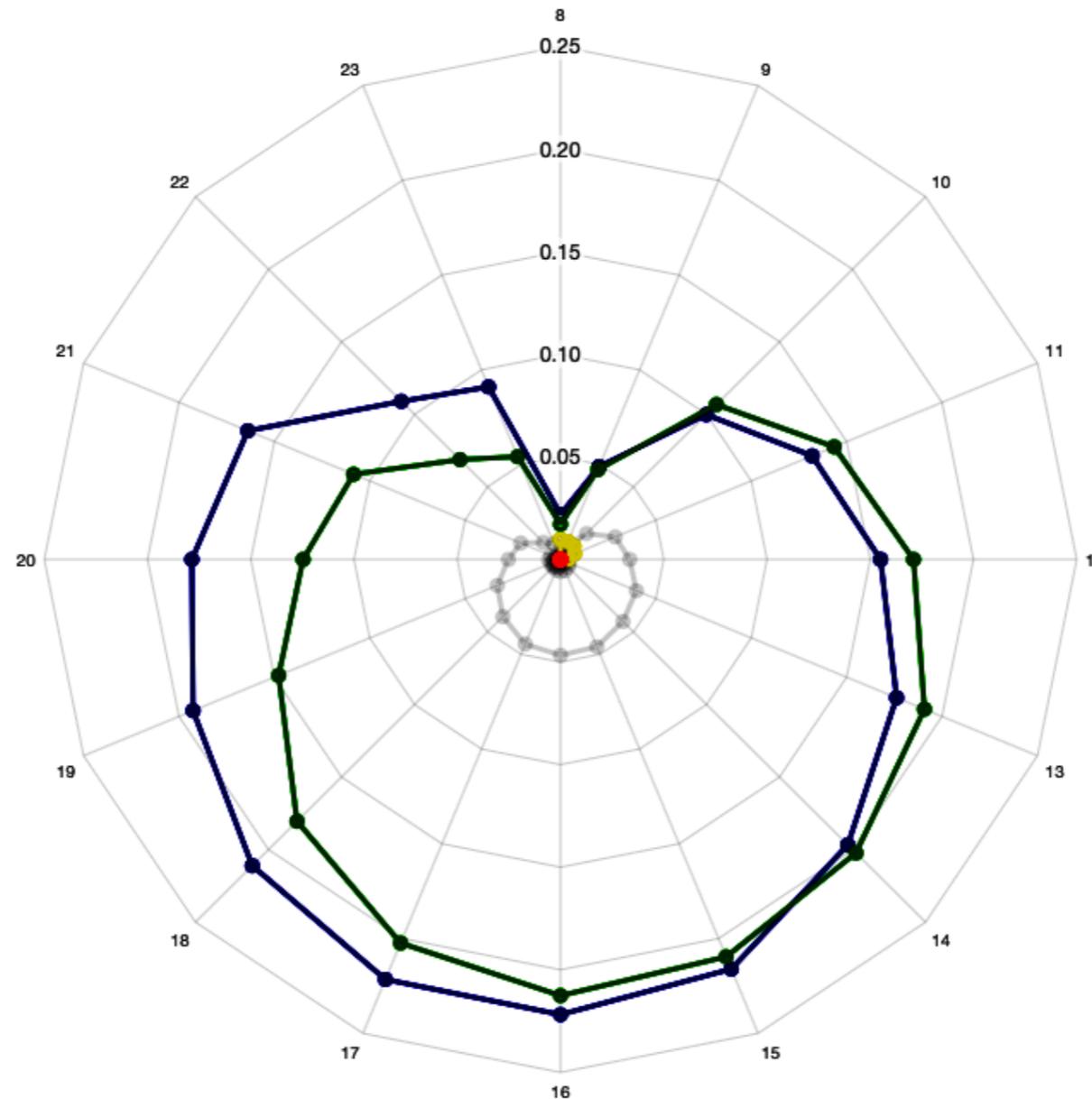


# Durchschnittliche Programmnutzung pro Tag pro Computer aufgeschlüsselt in Stunden

## Stündliche Programmnutzung

Durchschnittliche Programmnutzung pro Tag pro Computer aufgeschlüsselt in Stunden.

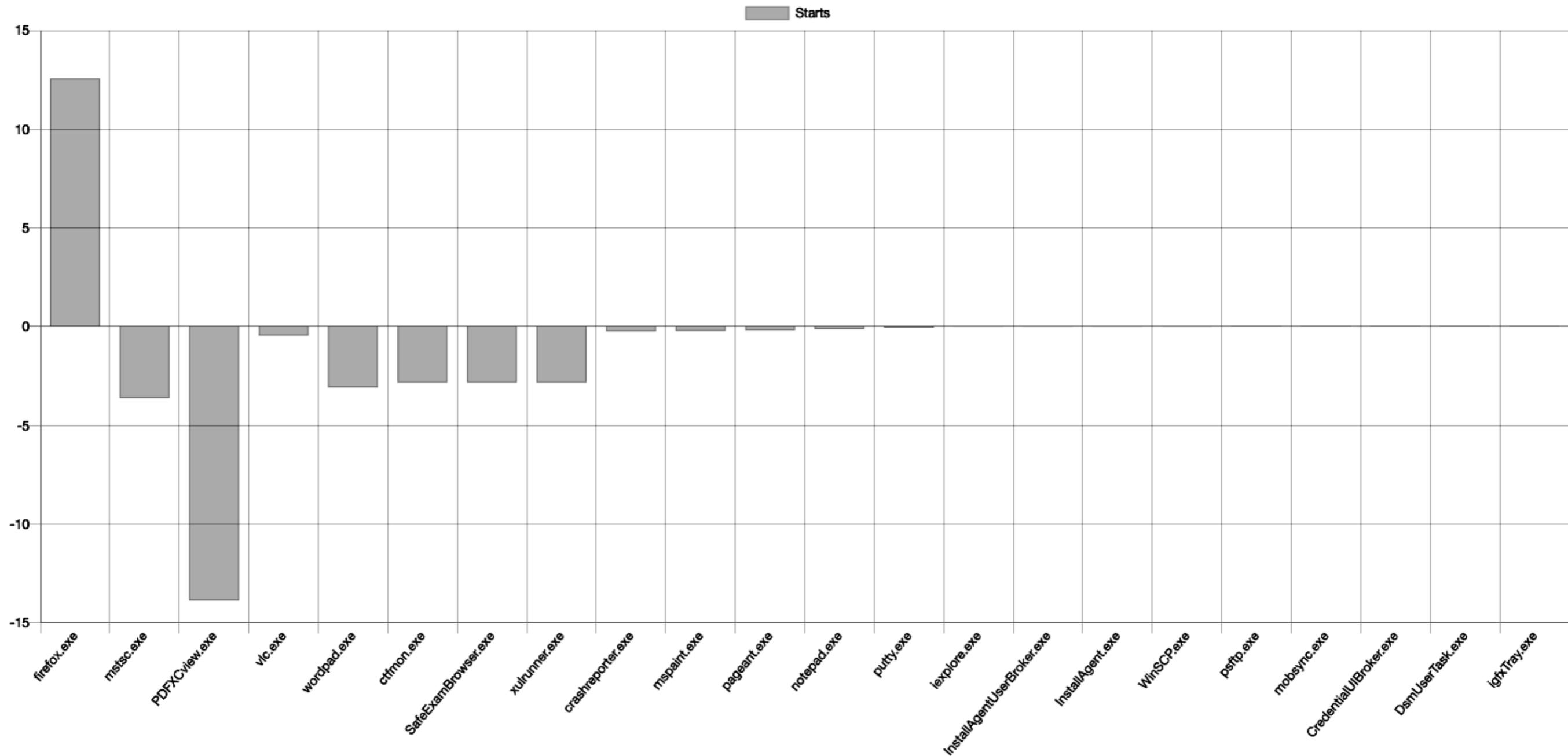
Wie groß ist die Chance, dass ein programm an einem beliebigen Tag auf einem beliebigen Rechner um eine bestimmte Uhrzeit läuft?



# Wie oft wurden die Programme gestern gestartet im Vergleich zum Durchschnitt der täglichen Programmstarts der Vergangenheit

## Veränderung der Programmstarts:

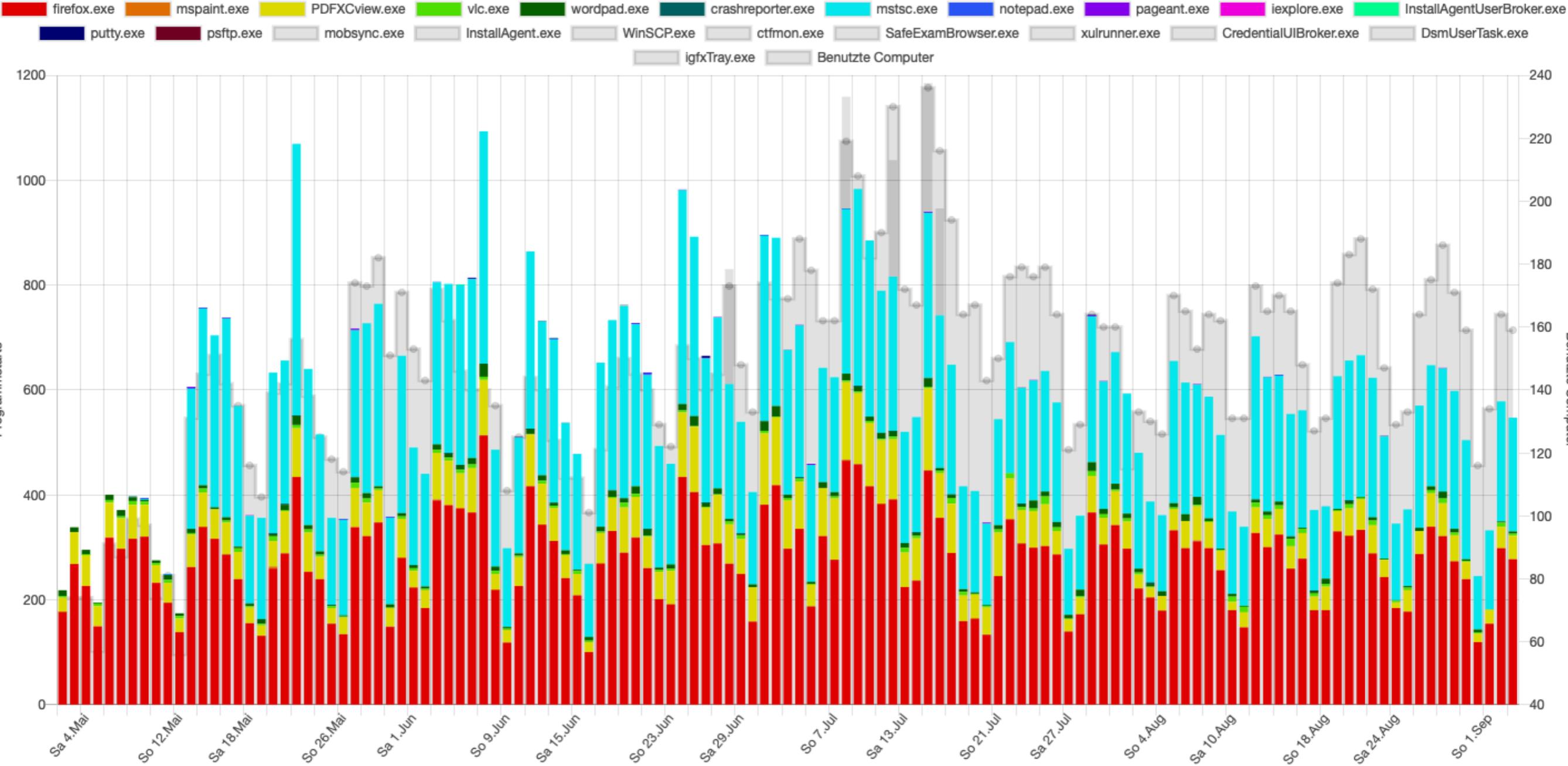
Wie oft wurden die Programme gestern gestartet im Vergleich zum Durchschnitt der täglichen Programmstarts der Vergangenheit.  
(Die Vergangenheit schließt gestern mit ein.)



# Welche Programme wurden wie oft gestartet und wie viele unterschiedliche Computer wurden verwendet - aufgeschlüsselt in Stunden

## Verlauf der Programmstarts und Computernutzung:

Welche Programme wurden wie oft gestartet und wie viele unterschiedliche Computer wurden verwendet - aufgeschlüsselt in Stunden.



# Fragen?



## **Projektleitung**

Silvio Uth

[s.uth@hu-berlin.de](mailto:s.uth@hu-berlin.de)

## **Entwickler**

- Terminalserver-Statistik: Maksim Bock
- Tresen-Statistik: Anton Neugebauer
- Client-Statistik: Jannis Rieger